

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 1: TÍNH CHẤT CỦA NƯỚC VÀ NƯỚC VỚI CUỘC SỐNG - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Quan sát và làm được thí nghiệm đơn giản để phát hiện ra một số tính chất của nước.
- Nêu được một số tính chất của nước (không màu, không mùi, không vị, không có hình dạng nhất định, chảy từ cao xuống thấp, chảy lan ra khắp mọi phía, thấm qua một số vật và hòa tan một số chất).
- Nêu được và liên hệ thực tế ở gia đình và địa phương về ứng dụng một số tính chất của nước.

2. Năng lực chung:

- Năng lực giải quyết vấn đề: vận dụng được kiến thức về tính chất của nước để giải thích một số hiện tượng trong thực tế.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm, chia sẻ kết quả thí nghiệm.
- Năng lực tự học: tự tìm hiểu thêm các ví dụ về vai trò của nước trong đời sống và sản xuất.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: tích cực quan sát, thực hành thí nghiệm.
- Trách nhiệm: hợp tác trong nhóm, giữ gìn vệ sinh và an toàn khi làm thí nghiệm.
- Yêu thiên nhiên: biết trân trọng, sử dụng nước tiết kiệm và hợp lý.

4. Tích hợp

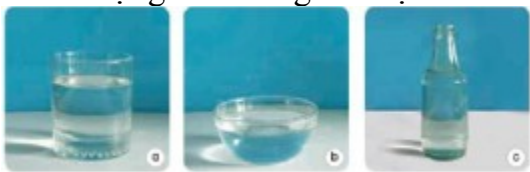
- Tích hợp tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước: Giáo dục học sinh có ý thức sử dụng nước vừa đủ, khóa vòi ngay sau khi dùng, báo người lớn khi phát hiện vòi rò rỉ; không xả rác, chất bẩn xuống cống, ao hồ, kênh rạch và biết cùng gia đình, nhà trường giữ gìn nguồn nước sạch.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, dụng cụ làm thí nghiệm 1,2,3,4, phiếu học tập
- HS: sgk, vở ghi.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Học sinh bước đầu nhận biết được một số tính chất cơ bản của nước thông qua trải nghiệm thực tế. - Cách tiến hành:	
- GV nêu tình huống tái hiện việc sử dụng nước trong đời sống, yêu cầu HS nêu một số tính chất của nước và nhận xét về sự cần thiết của nước.	- HS quan sát, lắng nghe và suy nghĩ để trả lời câu hỏi của GV.
- GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm 2 theo yêu cầu: Kể những việc con người sử dụng đến nước; sau đó thống nhất một ý kiến để chia sẻ trước lớp.	- HS thảo luận nhóm 2, lần lượt nêu ý kiến, thống nhất và kể các việc như uống nước, nấu ăn, tắm giặt, tưới cây và sản xuất.
- GV nhận xét các nhóm và hỏi: “Con người đã vận dụng những tính chất nào của nước?”.	- HS trả lời: Con người vận dụng tính chất nước chảy, nước thấm qua một số vật và nước hòa tan một số chất trong sinh hoạt, sản xuất.
- GV khuyến khích HS chia sẻ hiểu biết.	- HS tích cực chia sẻ ý kiến và trình bày suy nghĩ của bản thân.
- GV ghi nhận các ý kiến khác nhau và chưa cần chốt ý kiến đúng hay sai.	- HS tiếp tục phát biểu về những tính chất của nước mà mình đã biết.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Nước có một số tính chất và con người đã vận dụng các tính chất đó vào cuộc sống; nước rất cần thiết đối với mọi sự sống.	- HS lắng nghe, nhắc lại nội dung kết luận và sẵn sàng tìm hiểu các tính chất của nước.
- GV nhấn mạnh: Cuộc sống của chúng ta sẽ vô cùng khó khăn và không có sự sống nếu không có nước.	- HS nêu được nước rất cần thiết đối với con người, động vật và thực vật.
2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT):	
Hoạt động 1: Tính chất của nước (17 phút)	
- Mục tiêu: - Học sinh quan sát thí nghiệm đơn giản để phát hiện ra một số tính chất cơ bản của nước. - Học sinh biết mô tả và nêu được các tính chất: nước không màu, không mùi, không vị, không có hình dạng nhất định. - Phát triển năng lực quan sát, so sánh, rút ra kết luận khoa học. - Giáo dục học sinh có ý thức tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước trong sinh hoạt hằng ngày. - Mục tiêu tích hợp: - HS nhận biết những việc làm cụ thể để tiết kiệm nước và giữ gìn nguồn nước sạch ở gia đình, trường học. - Cách tiến hành:	
- GV chuẩn bị ba vật chứa gồm cốc, bát, chai có đựng nước và giới thiệu cho HS. 	- HS quan sát nước trong cốc, bát và chai.
- GV hỏi: “Nước có màu gì, có mùi và có vị không?”.	- HS trả lời: Nước không màu, không mùi và không vị.
- GV chia HS thành các nhóm 6, phát cho mỗi nhóm một bộ dụng cụ gồm một cốc, một bát, một chai có đựng nước và Phiếu học tập số 1.	- HS di chuyển về nhóm 6, nhận dụng cụ, Phiếu học tập số 1 và ổn định vị trí làm việc.
- GV hỏi: “Nước có hình dạng cố định hay phụ thuộc vào vật chứa?”.	- HS trả lời: Nước không có hình dạng cố định mà có hình dạng của vật chứa.
- GV yêu cầu mỗi nhóm phân công nhiệm vụ hợp lý: trưởng nhóm điều hành, thư kí ghi phiếu, các thành viên lần lượt quan sát, thực hiện thí nghiệm và báo cáo kết quả.	- HS phân công nhiệm vụ trong nhóm, phối hợp thực hiện đúng vai trò và bảo đảm an toàn khi làm thí nghiệm.
- GV hướng dẫn các nhóm quan sát bằng mắt, ngửi bằng mũi, nếm một ít bằng lưỡi, so sánh hình dạng nước trong các vật chứa và hoàn thành Phiếu học tập số 1.	- HS làm việc nhóm 6, quan sát, ngửi, nếm, trao đổi và ghi kết quả vào Phiếu học tập số 1 theo các mục: màu sắc – mùi – vị – hình dạng.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV quan sát quá trình làm việc của từng nhóm, nhắc HS thao tác nhẹ nhàng, giữ vệ sinh, hỗ trợ nhóm còn lúng túng và kiểm tra việc ghi phiếu.	- HS tiếp tục thực hiện thí nghiệm, điều chỉnh thao tác theo hướng dẫn và hoàn thiện Phiếu học tập số 1.
- GV gợi ý: “Nước có giữ nguyên hình dạng hay thay đổi theo vật chứa?”.	- HS trả lời: Nước thay đổi hình dạng theo cốc, bát hoặc chai chứa nước.
- GV mời đại diện các nhóm trình bày kết quả.	- Đại diện nhóm trình bày: Nước không màu, không mùi, không vị và hình dạng phụ thuộc vào vật chứa.
- GV yêu cầu các nhóm khác bổ sung, nhận xét.	- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung kết quả.
- GV nhận xét, chuẩn hóa kết quả và chốt: “Nước không màu, không mùi, không vị và không có hình dạng nhất định.”	- HS lắng nghe, ghi chép vào vở và nhắc lại kết luận cùng GV.
- GV hỏi: “Nếu nước có màu, mùi lạ hay vị khác thường, em có dùng để uống không?”.	- HS trả lời: Không dùng nước có màu, mùi hoặc vị lạ để uống.
- GV hỏi: “Vì sao không nên sử dụng loại nước đó?”.	- HS trả lời: Vì nước có thể bị ô nhiễm, gây hại cho sức khỏe nên cần báo người lớn kiểm tra.
- Tích hợp tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước: GV giúp HS hiểu nước sạch rất cần thiết đối với sức khỏe và cuộc sống; mỗi người cần sử dụng nước vừa đủ, tránh để nước chảy tràn hoặc dùng nước sạch cho những việc không cần thiết.	- HS lắng nghe, liên hệ việc sử dụng nước ở gia đình và trường học, nêu được những trường hợp còn lãng phí nước.
- GV hướng dẫn các việc làm cụ thể: khóa vòi sau khi sử dụng, báo người lớn khi phát hiện vòi rò rỉ hoặc nguồn nước có màu, mùi lạ; không xả rác, dầu mỡ, hóa chất và chất bẩn xuống cống, ao hồ, kênh rạch.	- HS nêu được các việc làm: dùng nước vừa đủ, khóa vòi, báo người lớn khi có rò rỉ, không xả rác và chất bẩn xuống nguồn nước.
- GV nhấn mạnh mỗi HS cần giữ sạch khu vực vòi nước, nhắc nhở bạn bè và người thân cùng thực hiện để nguồn nước luôn sạch, an toàn và được sử dụng lâu dài.	- HS đồng tình, lựa chọn một việc làm cụ thể để thực hiện hằng ngày nhằm tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước.
Thí nghiệm 1: Quan sát tính chất bên ngoài của nước	
- Giáo viên chuẩn bị ba đồ vật: một cốc nước, một bát nước và một chai nước.	- Học sinh quan sát nước trong cốc, bát và chai.
- Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát màu sắc, mùi, vị và hình dạng của nước.	- Học sinh nhận xét: Nước không màu, không mùi, không vị và không có hình dạng nhất định.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- Giáo viên hướng dẫn học sinh điền kết quả vào bảng Màu sắc – Mùi – Vị – Hình dạng.	- Học sinh điền đầy đủ kết quả quan sát vào bảng.
- Giáo viên mời đại diện nhóm lên trình bày.	- Đại diện nhóm trình bày kết quả, các nhóm khác lắng nghe và bổ sung.
Thí nghiệm 2: Nước chảy từ cao xuống thấp và lan ra mọi phía	
- Giáo viên phát cho mỗi nhóm hai cốc nước.  <i>Hình 2</i>	- Học sinh nhận hai cốc nước và đặt dụng cụ đúng vị trí.
- Giáo viên hướng dẫn học sinh rót nước từ cốc cao xuống cốc thấp.	- Học sinh thực hiện rót nước từ cốc cao xuống cốc thấp.
- Giáo viên hướng dẫn học sinh rót một ít nước ra mặt bàn.	- Học sinh rót nước ra mặt bàn và quan sát hướng nước chảy.
- Giáo viên yêu cầu học sinh nêu hiện tượng quan sát được.	- Học sinh nhận xét: Nước chảy từ cao xuống thấp và lan ra khắp mọi phía.
Thí nghiệm 3: Nước thấm qua một số vật	
- Giáo viên phát cho học sinh giấy thấm, vải, đất cát, miếng nhựa và miếng sắt.  <i>Hình 3</i>	- Học sinh nhận đủ vật liệu thí nghiệm và sắp xếp gọn gàng.
- Giáo viên hướng dẫn học sinh nhỏ nước lên từng vật.	- Học sinh nhỏ nước lên giấy, vải, đất cát, nhựa và sắt để quan sát.
- Giáo viên hỏi: “Nước có thấm qua tất cả các vật không?”.	- Học sinh trả lời: Nước thấm qua giấy, vải, đất cát nhưng không thấm qua nhựa và sắt.
- Giáo viên chốt: Nước chỉ thấm qua một số vật.	- Học sinh nhắc lại kết luận: Nước chỉ thấm qua một số vật.
Thí nghiệm 4: Nước hòa tan một số chất	
- Giáo viên phát cho học sinh ba chất: đường, muối và cát.  <i>Hình 4</i>	- Học sinh nhận đường, muối, cát và các cốc nước thí nghiệm.
- Giáo viên yêu cầu học sinh cho từng chất vào cốc nước, khuấy đều và quan sát.	- Học sinh cho đường, muối, cát vào từng cốc nước, khuấy đều và quan sát.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- Giáo viên yêu cầu học sinh nhận xét sự hòa tan của đường.	- Học sinh nhận xét: Đường tan trong nước.
- Giáo viên yêu cầu học sinh nhận xét sự hòa tan của muối.	- Học sinh nhận xét: Muối tan trong nước.
- Giáo viên yêu cầu học sinh nhận xét sự hòa tan của cát.	- Học sinh nhận xét: Cát không tan trong nước và lắng xuống đáy cốc.
- Giáo viên kết luận: Nước chỉ hòa tan một số chất.	- Học sinh ghi nhớ và nhắc lại: Nước chỉ hòa tan một số chất.
- GV kết luận Hoạt động 1: Nước không màu, không mùi, không vị, không có hình dạng nhất định; nước chảy từ cao xuống thấp, lan ra mọi phía, thấm qua một số vật và hòa tan một số chất.	- HS lắng nghe, đối chiếu với kết quả trong Phiếu học tập số 1 và nhắc lại đầy đủ các tính chất của nước.
Hoạt động 2: Vận dụng tính chất của nước (8 phút) - Mục tiêu: - Học sinh nhận biết và nêu được một số ví dụ trong thực tế đời sống hằng ngày, gia đình, địa phương có vận dụng tính chất của nước. - Học sinh rèn năng lực quan sát, phân tích và liên hệ thực tế. - Giáo dục học sinh ý thức bảo vệ và sử dụng nguồn nước hợp lý. - Cách tiến hành:	
- Giáo viên hướng dẫn học sinh quan sát hình 5a, 5b, 5c, 5d, 5e trong SGK hoặc trên màn hình. <div data-bbox="236 1108 770 1339"> </div>	- Học sinh quan sát từng hình 5a, 5b, 5c, 5d, 5e.
- GV phát Phiếu học tập số 2 và yêu cầu HS thảo luận nhóm 4 để xác định tính chất của nước được vận dụng trong từng hình 5a, 5b, 5c, 5d, 5e.	- HS thảo luận nhóm 4, quan sát từng hình, trao đổi và ghi kết quả thống nhất vào Phiếu học tập số 2.
- Giáo viên hỏi: “Trong hình 5a và 5d, nước có tính chất gì và được ứng dụng như thế nào?”.	- Học sinh trả lời: Hình 5a, 5d vận dụng tính chất nước thấm qua vải và đất để giặt quần áo, tưới cây.
- Giáo viên hỏi: “Trong hình 5c, nước có đặc điểm gì để pha được đường và muối?”.	- Học sinh trả lời: Hình 5c vận dụng tính chất nước hòa tan đường và muối để pha nước uống hoặc nấu ăn.
- Giáo viên hỏi: “Trong hình 5b và 5e, hiện tượng nước chảy thể hiện tính chất nào?”.	- Học sinh trả lời: Hình 5b, 5e thể hiện nước chảy từ cao xuống thấp và lan ra khắp mọi phía.
- GV yêu cầu các nhóm kiểm tra lại Phiếu học tập số 2, phân công một bạn trình bày và một bạn bổ sung khi cần.	- HS rà soát kết quả, thống nhất nội dung và phân công người trình bày, người bổ sung.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- Giáo viên mời một số nhóm trình bày kết quả.	- Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận theo từng hình.
- Giáo viên yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung.	- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung ý kiến.
- Giáo viên chốt: Nước thấm qua một số vật ở hình 5a và 5d.	- Học sinh ghi vào vở: Nước thấm qua một số vật.
- Giáo viên chốt: Nước chảy từ cao xuống thấp ở hình 5b và 5e.	- Học sinh ghi vào vở: Nước chảy từ cao xuống thấp.
- Giáo viên chốt: Nước hòa tan một số chất ở hình 5c.	- Học sinh ghi vào vở: Nước hòa tan một số chất.
- Giáo viên chốt: Nước chảy lan ra khắp mọi phía ở hình 5e.	- Học sinh ghi vào vở: Nước chảy lan ra khắp mọi phía.
- Giáo viên liên hệ: Trong đời sống, con người còn ứng dụng tính chất của nước khi hứng nước mưa, pha trà, đun nấu, làm mát động cơ và tắm giặt.	- Học sinh nêu thêm ví dụ khác về việc ứng dụng tính chất của nước trong gia đình và địa phương.
- GV kết luận Hoạt động 2: Con người vận dụng nhiều tính chất của nước trong sinh hoạt và sản xuất; vì nước rất quan trọng nên mỗi người cần sử dụng hợp lý, tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước.	- HS lắng nghe, nêu lại một ứng dụng của tính chất nước và một việc làm cụ thể để tiết kiệm, bảo vệ nguồn nước.
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Học sinh củng cố, khắc sâu kiến thức về tính chất của nước. - Rèn kỹ năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống. - Giáo dục ý thức tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước. - Cách tiến hành:	
- GV phát Phiếu học tập số 3, yêu cầu HS làm cá nhân trong thời gian quy định để hoàn thành các câu hỏi củng cố về tính chất và cách sử dụng nước.	- HS làm việc cá nhân, đọc yêu cầu và hoàn thành Phiếu học tập số 3 bằng kiến thức đã học.
- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm 2, đối chiếu kết quả trong phiếu và thống nhất những nội dung còn khác nhau.	- HS đổi phiếu trong nhóm 2, giải thích lựa chọn, sửa hoặc bổ sung câu trả lời sau khi trao đổi.
- GV gọi hai đến ba học sinh nhắc lại các tính chất đã tìm hiểu về nước.	- HS nêu: Nước không màu, không mùi, không vị, không có hình dạng nhất định, chảy từ cao xuống thấp, lan ra mọi phía, thấm qua một số vật và hòa tan một số chất.
- GV hỏi: “Vì sao chúng ta cần tiết kiệm nước?”.	- HS trả lời: Cần tiết kiệm nước vì nước rất cần thiết cho sự sống, nguồn nước sạch không vô tận và việc làm sạch nước tốn nhiều công sức.
- GV hỏi: “Nếu thấy vòi nước bị rỉ, em cần làm gì?”.	- HS trả lời: Em sẽ khóa vòi nếu làm được và báo ngay cho thầy cô hoặc người lớn để sửa chữa.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV nhận xét kết quả Phiếu học tập số 3, tuyên dương tinh thần học tập và kết luận hoạt động Luyện tập: Cần ghi nhớ đúng các tính chất của nước để vận dụng an toàn, tiết kiệm và hiệu quả trong cuộc sống.	- HS lắng nghe nhận xét, tự sửa phiếu nếu cần và nhắc lại thông điệp sử dụng nước an toàn, tiết kiệm, hiệu quả.
- GV dẫn HS về nhà quan sát thêm trong sinh hoạt hằng ngày để tìm ví dụ vận dụng tính chất của nước.	- HS lắng nghe và ghi nhớ nhiệm vụ quan sát ở nhà.
- GV yêu cầu HS chuẩn bị cho bài học tiếp theo.	- HS ghi nhớ và chuẩn bị đầy đủ đồ dùng cho bài học tiếp theo.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 1: TÍNH CHẤT CỦA NƯỚC VÀ NƯỚC VỚI CUỘC SỐNG - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù

- Nêu được vai trò của nước trong đời sống, sản xuất và sinh hoạt.
- Liên hệ thực tế ở gia đình và địa phương để minh chứng cho vai trò quan trọng của nước.

2. Năng lực chung

- Năng lực tư duy: Biết quan sát, so sánh và rút ra nhận xét về vai trò của nước.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Vận dụng kiến thức đã học để đưa ra giải pháp tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, thảo luận với bạn để chia sẻ hiểu biết và thống nhất ý kiến.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia các hoạt động học tập, quan sát, liên hệ thực tiễn.
- Trách nhiệm: Có ý thức giữ gìn, tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước trong cuộc sống hằng ngày.

4. Tích hợp

- Tích hợp AI (4.A1.1): Nhận biết AI hỗ trợ giám sát và điều khiển nguồn nước hằng ngày thông qua các hệ thống vòi nước thông minh hoặc cảm biến đo lượng nước tiêu thụ.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, phiếu học tập hình 6, hình 7
- HS: sgk, vở ghi.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo tâm thế hứng thú, lôi cuốn học sinh vào bài học. - Gọi cho học sinh nhận ra tầm quan trọng của nước trong cuộc sống, từ đó dẫn dắt vào nội dung bài học. - Cách tiến hành:	
- Giáo viên chiếu một số hình ảnh hoặc đoạn video ngắn về nấu ăn, giặt giũ, tưới cây, sản xuất nông nghiệp, nhà máy thủy điện và cảnh thiếu nước.	- Học sinh quan sát hình ảnh hoặc video.
- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2 và trả lời câu hỏi: “Trong những hình ảnh này, con người đã dùng nước để làm gì?”	- HS thảo luận nhóm 2, quan sát lại hình ảnh và nêu các công việc cần dùng nước.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- Giáo viên gọi hai đến ba học sinh trình bày ý kiến.	- Đại diện học sinh trả lời: Nước dùng để ăn uống, tắm rửa, tưới cây, sản xuất nông nghiệp và phát điện.
- GV nhận xét và kết luận hoạt động Khởi động: Nước có vai trò rất quan trọng trong đời sống và sản xuất; mọi hoạt động sống đều cần đến nước ở những mức độ khác nhau.	- HS lắng nghe, nhắc lại kết luận và chuẩn bị bước vào hoạt động Khám phá.
- Giáo viên dẫn dắt: “Chúng ta sẽ cùng tìm hiểu kỹ hơn vai trò của nước và ý nghĩa của việc tiết kiệm, bảo vệ nguồn nước.”	- Học sinh chuẩn bị tinh thần bước vào hoạt động khám phá.
2. KHÁM PHÁ (23 PHÚT): - Mục tiêu: - Nêu được vai trò của nước đối với đời sống con người, động vật, thực vật và trong sản xuất, sinh hoạt. - Hình thành thói quen sử dụng nước hợp lý, không lãng phí và bảo vệ môi trường nước sạch. - Mục tiêu tích hợp: - HS nhận biết AI có thể hỗ trợ giám sát và điều khiển việc sử dụng nước hằng ngày thông qua vòi nước thông minh hoặc cảm biến đo lượng nước tiêu thụ. - Cách tiến hành:	
- Giáo viên cho học sinh quan sát hình 6 trong SGK.  <p>Hình 6</p>	- Học sinh quan sát hình 6 và nhận biết nước cần thiết cho con người, động vật, thực vật.
- Giáo viên cho học sinh quan sát hình 7 trong SGK.  <p>Hình 7</p>	- Học sinh quan sát hình 7 và nhận biết nước được dùng trong sinh hoạt, sản xuất.
- GV chia HS thành các nhóm 4, phát Phiếu học tập số 1 và yêu cầu thảo luận về vai trò của nước đối với con người, động vật, thực vật, sinh hoạt và sản xuất.	- HS làm việc nhóm 4, quan sát hình 6, hình 7, trao đổi và ghi ý kiến thống nhất vào Phiếu học tập số 1.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- Giáo viên hỏi: “Nước có vai trò gì đối với sự sống của con người?”.	- Học sinh trả lời: Con người cần nước để uống, nấu ăn, tắm rửa, vệ sinh và duy trì sự sống.
- Giáo viên hỏi: “Động vật cần nước để làm gì?”.	- Học sinh trả lời: Động vật cần nước để uống, điều hòa cơ thể, sinh trưởng và duy trì sự sống.
- Giáo viên hỏi: “Thực vật cần nước để làm gì?”.	- Học sinh trả lời: Thực vật cần nước để nảy mầm, quang hợp, sinh trưởng và phát triển.
- GV yêu cầu mỗi HS làm cá nhân, ghi thêm vào phiếu một ví dụ thực tế về việc sử dụng nước ở gia đình hoặc địa phương; sau đó chia sẻ với nhóm.	- HS suy nghĩ cá nhân, ghi một ví dụ thực tế vào phiếu rồi lần lượt chia sẻ để nhóm bổ sung nội dung.
- Giáo viên hỏi: “Con người sử dụng nước trong sinh hoạt và sản xuất như thế nào?”.	- Học sinh trả lời: Nước được dùng để tắm giặt, nấu ăn, vệ sinh, trồng trọt, chăn nuôi, tưới tiêu và phát điện.
- GV yêu cầu các nhóm kiểm tra lại Phiếu học tập số 1, sắp xếp ý theo từng đối tượng và phân công đại diện báo cáo.	- HS rà soát phiếu, sắp xếp ý rõ ràng và phân công đại diện trình bày kết quả của nhóm.
- Giáo viên mời đại diện nhóm trình bày kết quả.	- Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận theo từng nội dung.
- Giáo viên yêu cầu các nhóm khác nhận xét và bổ sung.	- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung ý kiến.
- Giáo viên chốt: Nước là thức uống thiết yếu đối với con người và động vật ở hình 6a, 6b.	- Học sinh ghi nhớ: Con người và động vật cần nước để duy trì sự sống.
- Giáo viên chốt: Thực vật cần nước để sinh trưởng và phát triển ở hình 6c.	- Học sinh ghi nhớ: Thiếu nước, cây sẽ héo và không phát triển bình thường.
- Giáo viên chốt: Nước dùng để tắm rửa, giặt giũ, nấu ăn và vệ sinh ở hình 7a.	- Học sinh ghi vào vở các vai trò của nước trong sinh hoạt.
- Giáo viên chốt: Nước phục vụ trồng lúa, chăn nuôi, tưới tiêu và thủy điện ở hình 7b, 7c, 7d.	- Học sinh ghi vào vở các vai trò của nước trong sản xuất.
- Giáo viên hỏi: “Nếu thiếu nước thì con người, động vật và cây cối sẽ như thế nào?”.	- Học sinh trả lời: Thiếu nước làm con người, động vật gặp nguy hiểm, cây cối héo chết và hoạt động sản xuất bị ảnh hưởng.
- Giáo viên nêu: Nguồn nước đang ngày càng bị ô nhiễm và có nguy cơ cạn kiệt.	- Học sinh lắng nghe và nhận thức được sự cần thiết phải tiết kiệm, bảo vệ nguồn nước.
- Giáo viên hướng dẫn tiết kiệm nước bằng cách khóa vòi khi không dùng, sử dụng vừa đủ khi rửa tay, tắm giặt và tái sử dụng nước hợp lý.	- Học sinh đề xuất các cách tiết kiệm nước ở gia đình và trường học.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- Giáo viên nhắc học sinh không vứt rác xuống sông hồ, kênh rạch và không dùng chất độc hại làm ô nhiễm nước.	- Học sinh chia sẻ thói quen tốt như tắt vòi khi đánh răng, tưới cây bằng nước vo gạo và không xả rác xuống ao hồ.
- Tích hợp AI (4.A1.1): GV giới thiệu bằng hình ảnh hoặc tình huống gần gũi về vòi nước thông minh và cảm biến đo lượng nước.	- HS quan sát, lắng nghe và nêu ví dụ về vòi nước thông minh hoặc cảm biến đo lượng nước.
- GV giải thích các thiết bị có thể ghi nhận lưu lượng, thời gian sử dụng và phát hiện dòng chảy bất thường hoặc rò rỉ.	- HS nêu được cảm biến có thể theo dõi lượng nước đã dùng và phát hiện dấu hiệu rò rỉ.
- GV nhấn mạnh AI chỉ là công cụ hỗ trợ; con người vẫn phải kiểm tra thông tin, sử dụng thiết bị đúng hướng dẫn và chủ động thực hiện các thói quen tiết kiệm nước.	- HS hiểu không phụ thuộc hoàn toàn vào máy và cam kết chủ động sử dụng nước tiết kiệm.
- GV giải thích hệ thống AI phân tích dữ liệu để đưa ra cảnh báo, tự ngắt vòi hoặc gợi ý điều chỉnh nhằm hạn chế lãng phí.	- HS nêu được AI có thể cảnh báo, hỗ trợ tự ngắt vòi và nhắc người dùng điều chỉnh lượng nước.
- GV kết luận hoạt động Khám phá: Nước duy trì sự sống của con người, động vật, thực vật; đồng thời phục vụ sinh hoạt và nhiều hoạt động sản xuất. Công nghệ AI có thể hỗ trợ giám sát lượng nước, cảnh báo rò rỉ nhưng con người vẫn phải chủ động tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước.	- HS lắng nghe, đối chiếu với Phiếu học tập số 1 và nêu lại các vai trò chính của nước cùng trách nhiệm của con người khi sử dụng nước.
3. LUYỆN TẬP (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Học sinh củng cố kiến thức trọng tâm của bài học. - Rèn luyện năng lực vận dụng kiến thức vào thực tế. - Cách tiến hành:	
- GV phát Phiếu học tập số 2, yêu cầu HS làm cá nhân để hoàn thành bài tập nổi vai trò của nước với hình ảnh và nêu một biện pháp tiết kiệm nước.	- HS làm việc cá nhân, hoàn thành Phiếu học tập số 2 theo yêu cầu.
- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm 2, đối chiếu phiếu, giải thích câu trả lời và thống nhất phương án đúng trước khi chia sẻ trước lớp.	- HS làm việc nhóm 2, so sánh kết quả, giải thích lựa chọn và điều chỉnh câu trả lời khi cần.
- Giáo viên hệ thống nội dung chính và hỏi: “Nước có vai trò gì đối với con người, động vật, thực vật?”.	- Học sinh trả lời: Nước duy trì sự sống của con người, động vật và giúp thực vật sinh trưởng, phát triển.
- Giáo viên hỏi: “Nước được sử dụng như thế nào trong sinh hoạt và sản xuất?”.	- Học sinh trả lời và nêu ví dụ thực tế tại gia đình, địa phương về việc sử dụng nước.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- Giáo viên nhắc lại: AI có thể hỗ trợ giám sát, cảnh báo và điều khiển việc sử dụng nước.	- Học sinh nêu một lợi ích của vòi nước thông minh hoặc cảm biến đo lượng nước.
- GV nhận xét kết quả, tuyên dương HS và kết luận hoạt động Luyện tập: Dù có công nghệ hỗ trợ, mỗi người vẫn phải chủ động sử dụng nước đúng mục đích, tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước sạch.	- HS lắng nghe, tự sửa phiếu nếu cần và nêu một việc sẽ thực hiện hằng ngày để tiết kiệm, bảo vệ nguồn nước.
- Giáo viên dẫn HS về nhà học bài và hoàn thành bài tập.	- Học sinh ghi nhớ nội dung dặn dò và thực hiện bài tập ở nhà.
- Giáo viên yêu cầu HS chuẩn bị bài mới.	- Học sinh chuẩn bị sách vở và đồ dùng cho bài học tiếp theo.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 2: SỰ CHUYỂN THỂ CỦA NƯỚC VÀ VÒNG TUẦN HOÀN CỦA NƯỚC TRONG TỰ NHIÊN - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Quan sát và làm được thí nghiệm đơn giản để phát hiện ra sự chuyển thể của nước.
- Nêu được nước có thể tồn tại ở thể rắn, thể lỏng, thể khí; sử dụng đúng các thuật ngữ: nóng chảy, đông đặc, bay hơi, ngưng tụ.
- Vẽ và hoàn thiện được sơ đồ mô tả sự chuyển thể của nước.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Biết tự giác quan sát, thực hiện thí nghiệm, ghi chép và rút ra kết luận.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết thảo luận, chia sẻ, phân công nhiệm vụ và thống nhất ý kiến khi làm việc nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng kiến thức để giải thích một số hiện tượng như nước đá tan, quần áo khô, sương đọng trên lá.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia quan sát, thí nghiệm và hoàn thành Phiếu học tập.
- Trách nhiệm: Thực hiện đúng quy trình, giữ an toàn khi sử dụng nước nóng và bảo quản dụng cụ học tập.

- Nhân ái: Biết hợp tác, hỗ trợ bạn trong quá trình làm việc nhóm.

4. Tích hợp

- Tích hợp AI (4.D1.1): Tìm hiểu cách hệ thống AI thu thập, tổng hợp và phân tích dữ liệu về mây, gió, nhiệt độ, độ ẩm để hỗ trợ dự báo mưa, bão và những biến đổi thời tiết liên quan đến vòng tuần hoàn của nước; giáo dục học sinh biết theo dõi cảnh báo từ nguồn chính thống, không tự ý suy đoán hoặc chia sẻ thông tin chưa được kiểm chứng.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, video vòng tuần hoàn của nước, khay nước đá, cốc, đĩa, nước nóng, găng tay vải, hình ảnh SGK, Phiếu học tập số 1.

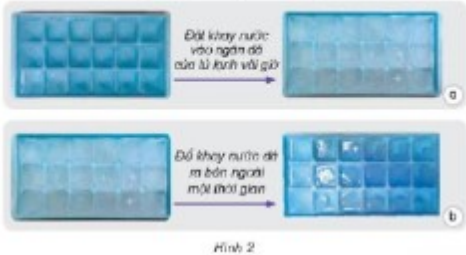
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo tâm thế vui vẻ, hứng thú và huy động hiểu biết ban đầu của học sinh về mưa và các dạng tồn tại của nước. - Rèn năng lực lắng nghe, phản xạ và giao tiếp. - Cách tiến hành:	
- GV mời các em tham gia trò chơi “Mưa rơi”.	- HS lắng nghe và sẵn sàng tham gia trò chơi.
- GV giới thiệu quy định về động tác: tay cao, vỗ tay to; tay ngang thắt lưng, vỗ tay vừa; tay xuống thấp, vỗ tay nhỏ tương ứng với mưa to, mưa vừa, mưa nhỏ; khi GV phát tay thì hô “ầm ầm”.	- HS theo dõi, ghi nhớ động tác tương ứng với từng khẩu lệnh.

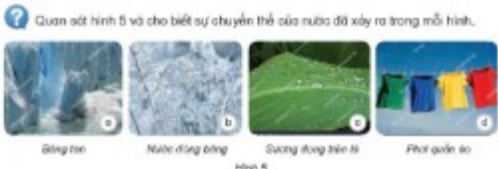
HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV giới thiệu cách chơi: quản trò hô các khẩu lệnh mưa to, mưa vừa, mưa nhỏ kèm theo động tác; người chơi thực hiện theo khẩu lệnh.	- HS nhắc lại cách chơi và thực hiện thử các động tác.
- GV cử một quản trò điều khiển, tổ chức cho cả lớp cùng chơi trò chơi “Mưa rơi”.	- HS tham gia trò chơi đúng luật, phối hợp nhịp nhàng với cả lớp.
- GV cho HS quan sát hình 1 và hỏi: “Khi lau bảng bằng khăn ẩm, chỉ một lát sau bảng khô. Nước ở bảng đã đi đâu?” 	- HS quan sát, suy nghĩ và nêu: Nước trên bảng đã bay hơi vào không khí.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Nước có thể tồn tại ở nhiều thể và có thể chuyển từ thể này sang thể khác; bài học hôm nay giúp chúng ta tìm hiểu rõ các hiện tượng đó.	- HS lắng nghe, nhắc lại nội dung kết luận và chuẩn bị bước vào hoạt động Khám phá.
2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Nhận biết được các thể của nước và mô tả được sự chuyển thể của nước qua quan sát, thí nghiệm. - Sử dụng đúng các thuật ngữ nóng chảy, đông đặc, bay hơi, ngưng tụ và hoàn thiện sơ đồ chuyển thể. - Mục tiêu tích hợp: - HS nhận biết AI có thể phân tích dữ liệu về mây, gió, nhiệt độ, độ ẩm để hỗ trợ dự báo mưa, bão; biết tiếp nhận cảnh báo từ nguồn chính thống và không phụ thuộc hoàn toàn vào công nghệ. - Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
Hoạt động 1: Chia sẻ ví dụ về nước trong cuộc sống (5 PHÚT)	
- GV mời HS xem video ngắn về vòng tuần hoàn của nước.	- HS xem video, chú ý các hình ảnh nước ở sông, hồ, băng, tuyết, hơi nước, mây và mưa.
- GV yêu cầu HS làm việc nhóm 2, quan sát các hình ảnh và cho biết các dạng của nước trong cuộc sống.	- HS thảo luận nhóm 2 và xác định: nước có thể tồn tại ở thể rắn, thể lỏng và thể khí.
- GV hỏi: “Em hãy nêu ví dụ về nước ở thể lỏng trong tự nhiên và đời sống”.	- HS trả lời: Nước uống, nước sông, suối, ao, hồ và nước biển ở thể lỏng.
- GV hỏi: “Em hãy nêu ví dụ về nước ở thể rắn và thể khí”.	- HS trả lời: Nước đá, băng, tuyết ở thể rắn; hơi nước khi đun sôi hoặc nước bay hơi ở thể khí.
- GV hỏi: “Nước có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác không?”.	- HS trả lời: Nước có thể chuyển từ thể rắn sang thể lỏng, thể lỏng sang thể khí và ngược lại.
- GV kết luận Hoạt động 1: Trong tự nhiên và đời sống, nước tồn tại ở ba thể: thể rắn, thể lỏng và thể khí; khi điều kiện thay đổi, nước có thể chuyển từ thể này sang thể khác.	- HS lắng nghe, nêu lại ba thể của nước và ghi nhớ kết luận.
Hoạt động 2: Xác định các thể của nước (5 PHÚT)	
- GV yêu cầu mỗi HS quan sát các hình về nước trên sông, cốc nước nóng đang bay hơi và đá viên; dùng các từ thể rắn, thể lỏng, thể khí để gọi tên thể của nước.	- HS làm việc cá nhân, quan sát và xác định thể của nước trong từng hình.
- GV mời HS lần lượt trình bày kết quả.	- HS trả lời: Nước trên sông ở thể lỏng; hơi nước từ cốc nóng ở thể khí; đá viên ở thể rắn.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm 2, tìm thêm một ví dụ cho mỗi thể của nước và chia sẻ trước lớp.	- HS thảo luận nhóm 2, nêu thêm ví dụ: nước mưa ở thể lỏng, tuyết ở thể rắn, hơi nước trong không khí ở thể khí.
- GV kết luận Hoạt động 2: Có thể nhận biết thể của nước thông qua trạng thái và đặc điểm quan sát được; cùng một chất là nước nhưng có thể tồn tại ở thể rắn, thể lỏng hoặc thể khí.	- HS nhắc lại kết luận và phân biệt đúng ba thể của nước.
Hoạt động 3: Tìm hiểu về sự chuyển thể của nước (15 PHÚT)	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 2, làm việc cá nhân và ghi chép sự thay đổi đã xảy ra với nước trong khay.</p> <p>1. Quan sát hình 2, hãy ghi chép sự thay đổi đã xảy ra với nước trong khay</p>  <p>Hình 2</p>	- HS quan sát hình 2 và ghi: nước lỏng đặt vào ngăn đá chuyển thành nước đá; nước đá để ngoài không khí một thời gian chuyển thành nước lỏng.
- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm 4 để gọi tên hai hiện tượng vừa quan sát.	- HS thảo luận nhóm 4 và thống nhất: nước lỏng chuyển thành nước rắn là đông đặc; nước rắn chuyển thành nước lỏng là nóng chảy.
- GV chia HS thành các nhóm 6, phát cốc, đĩa, nước nóng, găng tay vải và Phiếu học tập số 1; nhắc HS chỉ thao tác khi có hướng dẫn và không chạm trực tiếp vào nước nóng.	- HS di chuyển về nhóm 6, nhận dụng cụ, phân công trưởng nhóm, thư kí, người quan sát và thực hiện đúng yêu cầu an toàn.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV hướng dẫn thí nghiệm: rót nước nóng vào cốc, quan sát; úp đĩa vào cốc khoảng một phút rồi nhấc đĩa lên, quan sát và ghi chép hiện tượng.</p> <p>2. Chuẩn bị: 1 cốc, 1 đĩa, nước nóng, gang tay vải.</p> <p>Tiến hành:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rót nước nóng vào cốc (Hình 3a), quan sát và ghi chép hiện tượng xảy ra. - Úp đĩa vào cốc nước nóng khoảng một phút rồi nhấc đĩa lên (Hình 3b). Quan sát và ghi chép hiện tượng xảy ra ở mặt trong của đĩa. <p>Từ các hiện tượng quan sát được ở trên, hãy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho biết nước có thể tồn tại ở thể nào. - Chỉ ra sự chuyển thể của nước đã xảy ra trong mỗi hình. <p>3. Quan sát hình 4, hãy trả lời các câu hỏi sau, đây để hoàn thành sơ đồ mô tả sự chuyển thể của nước.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Từ cân thiếu trong ô trống ở hình 4b là gì? 	<p>- HS làm thí nghiệm theo nhóm 6, quan sát hơi nước bốc lên và các giọt nước xuất hiện ở mặt dưới của đĩa; thư kí ghi kết quả vào Phiếu học tập số 1.</p>
<p>- GV hỏi: “Ở bước rót nước nóng vào cốc, nước đã chuyển từ thể nào sang thể nào?”.</p>	<p>- HS trả lời: Nước chuyển từ thể lỏng sang thể khí; hiện tượng đó gọi là bay hơi.</p>
<p>- GV hỏi: “Các giọt nước dưới đáy đĩa được hình thành do sự chuyển thể nào?”.</p>	<p>- HS trả lời: Hơi nước chuyển từ thể khí sang thể lỏng; hiện tượng đó gọi là ngưng tụ.</p>
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 4, làm cá nhân để điền tên các hiện tượng tương ứng với các mũi tên, sau đó trao đổi nhóm 2 để kiểm tra.</p>	<p>- HS làm cá nhân, sau đó đổi chiều nhóm 2 và điền: (1) nóng chảy, (2) bay hơi, (3) đông đặc, (4) ngưng tụ.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm trình bày Phiếu học tập số 1 và sơ đồ; yêu cầu các nhóm khác nhận xét về độ đúng, đủ và cách trình bày.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; các nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung khi cần.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- Tích hợp AI (4.D1.1): GV giới thiệu rằng các trạm khí tượng, vệ tinh và cảm biến có thể thu thập liên tục dữ liệu về mây, gió, nhiệt độ, độ ẩm; hệ thống AI tổng hợp những dữ liệu đó để nhận biết xu hướng hình thành mây, khả năng ngưng tụ và nguy cơ mưa lớn, bão.	- HS quan sát hình minh họa hoặc dữ liệu mẫu, nêu được AI cần nhiều dữ liệu thời tiết để hỗ trợ dự báo mưa, bão.
- GV giải thích AI chỉ hỗ trợ phân tích và đưa ra dự báo; kết quả có thể thay đổi theo dữ liệu thực tế, vì vậy cần theo dõi thông báo của cơ quan khí tượng, nhà trường và người lớn, không chia sẻ cảnh báo chưa được kiểm chứng.	- HS hiểu cần kiểm tra nguồn thông tin, thực hiện hướng dẫn an toàn khi có mưa bão và không tự ý lan truyền thông tin chưa xác thực.
- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 4: “Dự báo sớm mưa lớn, bão có ích gì đối với con người?”.	- HS thảo luận và nêu: Dự báo sớm giúp người dân chuẩn bị, tránh khu vực nguy hiểm, bảo vệ người và tài sản.
- GV kết luận Hoạt động 3: Nước chuyển thể qua bốn hiện tượng nóng chảy, đông đặc, bay hơi và ngưng tụ. Việc quan sát, đo đạc các yếu tố thời tiết và sử dụng AI hỗ trợ phân tích dữ liệu có thể giúp dự báo mưa, bão, nhưng con người phải kiểm chứng và sử dụng thông tin có trách nhiệm.	- HS lắng nghe, đối chiếu Phiếu học tập số 1 và nhắc lại bốn hiện tượng chuyển thể của nước cùng ý nghĩa của dự báo thời tiết.
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Củng cố cách nhận biết các thể và hiện tượng chuyển thể của nước. - Rèn kỹ năng vận dụng kiến thức để giải thích hiện tượng trong đời sống. - Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV phát phần bài tập củng cố trong Phiếu học tập số 1, yêu cầu HS làm cá nhân: nêu hiện tượng chuyển thể trong các hình băng tan, nước đóng băng, sương đọng trên lá và phơi quần áo.</p>  <p>2. Vẽ và hoàn thiện của nước trong tự nhiên</p>	<p>- HS làm việc cá nhân và xác định: băng tan là nóng chảy; nước đóng băng là đông đặc; sương đọng là ngưng tụ; quần áo khô do nước bay hơi.</p>
<p>- GV yêu cầu HS đổi phiếu trong nhóm 2, giải thích câu trả lời và sửa nội dung chưa chính xác.</p>	<p>- HS trao đổi nhóm 2, đối chiếu kết quả, giải thích bằng các thuật ngữ đã học và tự sửa phiếu.</p>
<p>- GV mời một số HS nêu thêm ví dụ thực tế về từng hiện tượng chuyển thể của nước.</p>	<p>- HS nêu ví dụ: kem tan, nước để ngăn đá, nước sôi bốc hơi, giọt nước đọng ngoài cốc lạnh.</p>
<p>- GV nhận xét và kết luận hoạt động Luyện tập: Muốn xác định đúng sự chuyển thể của nước cần nhận biết thể ban đầu, thể sau cùng và gọi tên hiện tượng tương ứng.</p>	<p>- HS lắng nghe, nhắc lại cách xác định sự chuyển thể và hoàn thiện Phiếu học tập số 1.</p>
<p>- GV dặn HS chuẩn bị giấy màu, đất nặn, kéo, keo dán, bút màu, bút chì, bìa cứng, xốp và màu nước cho tiết học sau.</p>	<p>- HS ghi nhớ và chuẩn bị đầy đủ nguyên vật liệu theo nhóm.</p>

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

.....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 2: SỰ CHUYỂN THỂ CỦA NƯỚC VÀ VÒNG TUẦN HOÀN CỦA NƯỚC TRONG TỰ NHIÊN - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Quan sát, đọc thông tin và mô tả được vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên.
- Vẽ được sơ đồ, ghi chú đúng các giai đoạn và sử dụng mô hình để giải thích hiện tượng mưa.
- Vận dụng kĩ năng gấp, cắt, ghép, vẽ, tạo hình để thiết kế mô hình vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động đọc thông tin, hoàn thành Phiếu học tập và điều chỉnh sản phẩm theo tiêu chí.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công nhiệm vụ, trao đổi ý tưởng, trình bày và tiếp nhận góp ý khi làm việc nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Lựa chọn vật liệu, sắp xếp các bộ phận và hoàn thiện mô hình phù hợp với yêu cầu.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập và hoàn thành sản phẩm.
- Trách nhiệm: Sử dụng dụng cụ an toàn, tiết kiệm vật liệu và giữ vệ sinh khu vực học tập.
- Nhân ái: Hợp tác, hỗ trợ và tôn trọng ý tưởng của các thành viên trong nhóm.

4. Tích hợp

- Tích hợp STEM: Sự chuyển thể của nước và vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên. Học sinh vận dụng kiến thức Khoa học để mô tả vòng tuần hoàn; vận dụng Mĩ thuật để tạo hình, làm nổi bật chi tiết trọng tâm; vận dụng Toán học trong gấp, cắt, ghép, bố trí kích thước và vị trí các bộ phận của mô hình; qua đó thiết kế, thử nghiệm, đánh giá và điều chỉnh sản phẩm.

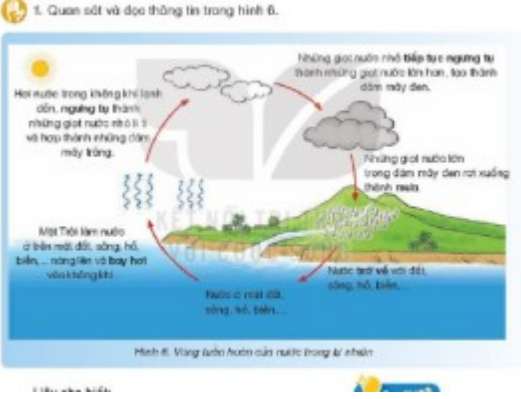
II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

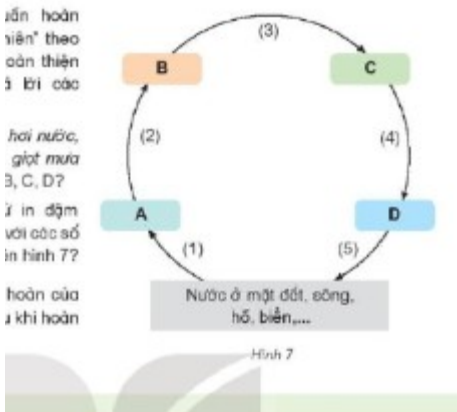
- GV: máy tính, ti vi, hình 6, hình 7, Phiếu học tập số 2, Phiếu học tập số 3, phiếu đánh giá, bìa cứng và một mô hình tham khảo.

- HS theo nhóm 6: giấy màu, đất nặn, kéo, keo dán, bút màu, bút chì, xốp khổ khoảng 30 x 20 cm, màu nước và vật liệu tái sử dụng phù hợp.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (4 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú, giúp học sinh tái hiện kiến thức về sự chuyển thể của nước và kết nối với vòng tuần hoàn trong tự nhiên. - Rèn khả năng quan sát, vận động và phối hợp. - Cách tiến hành:	
- GV mời các em cùng xem và tập “Vũ điệu nước”.	- HS xem, thực hiện các động tác mô phỏng nước bốc hơi, tạo mây và rơi xuống thành mưa.
- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2: “Các động tác vừa thực hiện gợi cho em những quá trình nào của nước?”.	- HS thảo luận nhóm 2 và nêu: nước bay hơi, hơi nước ngưng tụ thành mây và nước rơi xuống thành mưa.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Trong tự nhiên, nước liên tục thay đổi vị trí và trạng thái, tạo thành một quá trình lặp lại gọi là vòng tuần hoàn của nước.	- HS lắng nghe, nhắc lại khái niệm ban đầu và chuẩn bị tìm hiểu hoạt động Khám phá.
2. KHÁM PHÁ (10 PHÚT): - Mục tiêu: - Mô tả được các giai đoạn chính của vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên. - Hoàn thiện được sơ đồ và giải thích được vì sao quá trình này được gọi là vòng tuần hoàn. - Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
Hoạt động 1: Tìm hiểu về vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên (10 PHÚT)	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát, đọc thông tin trong hình 6 và nêu các yếu tố xuất hiện trong sơ đồ.</p>  <p>1. Quan sát và đọc thông tin trong hình 6.</p>	<p>- HS quan sát hình 6 và nêu: Mặt Trời, nước ở mặt đất, hơi nước, mây trắng, mây đen, mưa, sông, hồ, biển.</p>
<p>- GV phát Phiếu học tập số 2, yêu cầu HS làm việc nhóm 4 để trả lời các câu hỏi về vòng tuần hoàn của nước.</p>	<p>- HS làm việc nhóm 4, đọc thông tin, trao đổi và ghi câu trả lời thống nhất vào Phiếu học tập số 2.</p>
<p>- GV hỏi: “Hơi nước trong không khí có nguồn gốc từ đâu?”.</p>	<p>- HS trả lời: Mặt Trời làm nước ở mặt đất, sông, hồ, biển nóng lên và bay hơi vào không khí.</p>
<p>- GV hỏi: “Mây được hình thành như thế nào?”.</p>	<p>- HS trả lời: Hơi nước trong không khí lạnh dần, ngưng tụ thành những giọt nước nhỏ li ti và hợp thành mây.</p>
<p>- GV hỏi: “Khi nào tạo ra mưa?”.</p>	<p>- HS trả lời: Khi các giọt nước trong mây tiếp tục ngưng tụ, lớn dần và đủ nặng thì rơi xuống thành mưa.</p>
<p>- GV hỏi: “Những sự chuyển thể nào của nước diễn ra trong tự nhiên?”.</p>	<p>- HS trả lời: Trong vòng tuần hoàn có sự bay hơi và ngưng tụ; ở điều kiện lạnh còn có thể xảy ra đông đặc, nóng chảy.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV hỏi: “Vì sao gọi quá trình trên là vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên?”.</p>	<p>- HS trả lời: Vì nước từ mặt đất bay hơi, tạo mây, rơi xuống thành mưa rồi trở về mặt đất, sông, hồ, biển và quá trình tiếp tục lặp lại.</p>
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 7, làm cá nhân để điền các ô A, B, C, D và tên quá trình (1) đến (5); sau đó trao đổi nhóm 2 để kiểm tra.</p> 	<p>- HS làm cá nhân rồi trao đổi nhóm 2; xác định A là hơi nước, B là mây trắng, C là mây đen, D là giọt mưa; các mũi tên thể hiện nước bay hơi, ngưng tụ, tạo mưa và trở về mặt đất.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm trình bày kết quả Phiếu học tập số 2, yêu cầu nhóm khác nhận xét và bổ sung.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày theo trình tự; các nhóm khác đối chiếu, nhận xét và bổ sung.</p>
<p>- GV cho HS quan sát hình 8 và hỏi: “Vì sao trong quá trình sản xuất muối, người dân phơi nước biển dưới ánh nắng mặt trời lại thu được các hạt muối?”.</p> 	<p>- HS trả lời: Dưới ánh nắng, nước bay hơi dần còn muối không bay hơi nên kết tinh thành hạt muối.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Nước ở mặt đất, sông, hồ, biển bay hơi; hơi nước ngưng tụ tạo mây; giọt nước lớn dần rơi xuống thành mưa rồi trở về mặt đất. Quá trình lặp đi lặp lại tạo thành vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên.</p>	<p>- HS lắng nghe, đối chiếu Phiếu học tập số 2 và mô tả lại vòng tuần hoàn theo đúng trình tự.</p>
<p>3. LUYỆN TẬP (21 PHÚT):</p> <p>- Mục tiêu:</p> <p>- Vận dụng kiến thức để đề xuất ý tưởng, thiết kế, chế tạo, giới thiệu và đánh giá mô hình vòng tuần hoàn của nước.</p> <p>- Rèn kĩ năng hợp tác, sử dụng dụng cụ an toàn, trình bày và phản hồi.</p> <p>- Mục tiêu tích hợp:</p> <p>- HS vận dụng kiến thức Khoa học, kĩ năng Mỹ thuật và Toán học để thực hiện quy trình STEM: xác định yêu cầu - đề xuất ý tưởng - lựa chọn vật liệu - chế tạo - kiểm tra - điều chỉnh - chia sẻ sản phẩm.</p> <p>- Cách tiến hành:</p>	
<p>Hoạt động 2: Đề xuất ý tưởng và cách làm mô hình vòng tuần hoàn của nước (5 PHÚT)</p>	
<p>- GV chia HS thành các nhóm 6, yêu cầu từng thành viên chia sẻ ý tưởng làm mô hình theo các tiêu chí: thể hiện rõ sự chuyển thể của nước; chú thích đầy đủ, rõ ràng; vật liệu dễ kiếm, dễ sử dụng.</p>	<p>- HS làm việc nhóm 6, lần lượt nêu ý tưởng và đối chiếu với ba tiêu chí của sản phẩm.</p>
<p>- GV phát Phiếu học tập số 3, yêu cầu các nhóm cùng vẽ ý tưởng, xác định vị trí sông, núi, Mặt Trời, mây, mưa, nước và mô tả cách làm.</p>	<p>- Các nhóm thống nhất ý tưởng, phân công người vẽ, người ghi và hoàn thành Phiếu học tập số 3.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV mời đại diện nhóm trình bày ý tưởng; yêu cầu các nhóm khác đặt câu hỏi: vật liệu nào được lựa chọn, vị trí các phần được sắp xếp ra sao và nhóm dự định làm theo các bước nào.	- Đại diện nhóm trình bày; các nhóm khác đặt câu hỏi, lắng nghe câu trả lời và góp ý để ý tưởng rõ ràng, khả thi hơn.
- Tích hợp STEM: GV hướng dẫn HS vận dụng kiến thức Khoa học để bảo đảm đúng quá trình bay hơi, ngưng tụ, tạo mưa; vận dụng Mĩ thuật để tạo hình, phối hợp màu sắc; vận dụng Toán học để ước lượng kích thước, khoảng cách, vị trí và hướng mũi tên trên mô hình.	- HS nêu được kiến thức và kĩ năng của từng môn được sử dụng trong thiết kế, đồng thời điều chỉnh bản vẽ để mô hình cân đối, dễ quan sát.
- GV kết luận Hoạt động 2: Ý tưởng phù hợp phải thể hiện đúng kiến thức, có bố cục rõ ràng, vật liệu an toàn và cách làm khả thi trong thời gian quy định.	- HS rà soát Phiếu học tập số 3, thống nhất phương án cuối cùng của nhóm.
Hoạt động 3: Làm mô hình vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên (10 PHÚT)	
- GV giao dụng cụ, đồ dùng và vật liệu; yêu cầu các nhóm kiểm tra đủ số lượng, sắp xếp gọn gàng và phân công nhiệm vụ phù hợp.	- HS kiểm tra nguyên vật liệu, phân công nhiệm vụ cho từng thành viên và bố trí khu vực làm việc an toàn.
- GV hướng dẫn bước 1: Phác thảo cảnh quan trên mô hình gồm núi, sông, biển, Mặt Trời, mây và các yếu tố cần thiết.	- HS phác thảo bố cục cảnh quan lên bìa cứng hoặc tấm xốp theo ý tưởng đã thống nhất.
- GV hướng dẫn bước 2: Cắt, xé, dán, vẽ hoặc đắp đất nặn để tạo các hình ảnh thể hiện những thể của nước.	- HS lựa chọn kĩ thuật phù hợp, tạo hình sông, biển, hơi nước, mây và giọt mưa.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hướng dẫn bước 3: Tạo các mũi tên chỉ hướng chuyển động và chuyển thể của nước; ghi chú bay hơi, ngưng tụ, mưa và nước trở về mặt đất.	- HS đặt mũi tên đúng hướng, viết chú thích rõ ràng và kiểm tra tính chính xác của các quá trình.
- GV hướng dẫn bước 4: Trang trí, hoàn thiện mô hình; quan sát, hỗ trợ các nhóm còn khó khăn nhưng không làm thay sản phẩm.	- HS phối hợp hoàn thiện mô hình, giữ vệ sinh và sử dụng kéo, keo dán, màu nước đúng cách.
- GV yêu cầu các nhóm kiểm tra và điều chỉnh sản phẩm theo tiêu chí ban đầu.	- Các nhóm tự kiểm tra: đúng kiến thức, đủ chú thích, bố cục rõ, vật liệu chắc chắn; sửa những điểm chưa đạt.
- Tích hợp STEM: GV nhấn mạnh quá trình chế tạo cần thử - kiểm tra - điều chỉnh; nếu mũi tên, vị trí hoặc kích thước chưa hợp lý, nhóm phải trao đổi và sửa để sản phẩm vừa đúng khoa học vừa dễ quan sát.	- HS chủ động thử đặt các chi tiết, đo ước lượng khoảng cách, điều chỉnh kích thước và vị trí trước khi cố định sản phẩm.
- GV kết luận Hoạt động 3: Sản phẩm STEM được hoàn thiện từ sự kết hợp kiến thức chính xác, ý tưởng sáng tạo, thao tác an toàn và tinh thần hợp tác của cả nhóm.	- HS lắng nghe, hoàn tất sản phẩm và chuẩn bị nội dung giới thiệu.
Hoạt động 4: Trưng bày và giới thiệu mô hình (6 PHÚT)	
- GV tổ chức cho các nhóm trưng bày mô hình; yêu cầu giới thiệu vòng tuần hoàn được thể hiện, vật liệu sử dụng, thuận lợi và khó khăn khi thực hiện.	- Đại diện nhóm giới thiệu mô hình theo gợi ý; các thành viên hỗ trợ bổ sung khi cần.
- GV yêu cầu HS sử dụng mô hình vừa làm để giải thích hiện tượng mưa.	- HS chỉ trên mô hình và giải thích: nước bay hơi, ngưng tụ thành mây, giọt nước lớn dần và rơi xuống thành mưa.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV phát phiếu đánh giá, yêu cầu HS tự đánh giá sản phẩm và vẽ ngôi sao tương ứng với những việc mình đã thực hiện.	- HS tự đánh giá mức độ tham gia, đối chiếu sản phẩm với tiêu chí và ghi nhận phần việc của bản thân.
- GV tổ chức cho các nhóm đánh giá, trao đổi và góp ý về sản phẩm của nhóm bạn bằng lời nhận xét lịch sự, cụ thể.	- Các nhóm quan sát, nêu điểm tốt, điểm cần điều chỉnh và tiếp nhận phản hồi với thái độ tôn trọng.
- GV khen ngợi các sản phẩm đáp ứng tốt tiêu chí, động viên nhóm còn hạn chế và kết luận Hoạt động 4: Mô hình giúp mô tả trực quan vòng tuần hoàn của nước và giải thích hiện tượng mưa; sản phẩm có thể tiếp tục được điều chỉnh để chính xác, rõ ràng và bền hơn.	- HS lắng nghe, nêu một điều đã học được và một điểm nhóm sẽ cải tiến cho sản phẩm.
- GV tổng kết bài học: Nước tồn tại ở ba thể, chuyển thể qua nóng chảy, đông đặc, bay hơi, ngưng tụ và liên tục tuần hoàn trong tự nhiên.	- HS nhắc lại kiến thức trọng tâm và thu dọn dụng cụ, vệ sinh khu vực học tập.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

.....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP

BÀI 2: SỰ CHUYỂN THỂ CỦA NƯỚC VÀ VÒNG TUẦN HOÀN CỦA NƯỚC TRONG TỰ NHIÊN

Nhóm: Lớp:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

1. Nước có các thể nào? Lấy ví dụ cho mỗi thể.

.....
.....

2. Khi nào nước chuyển từ thể lỏng sang thể rắn? Hiện tượng đó gọi là gì?

.....
.....

3. Khi nào nước chuyển từ thể rắn sang thể lỏng? Hiện tượng đó gọi là gì?

.....
.....

4. Khi nào nước chuyển từ thể lỏng sang thể khí? Hiện tượng đó gọi là gì?

.....
.....

5. Khi nào nước chuyển từ thể khí sang thể lỏng? Hiện tượng đó gọi là gì?

.....
.....

Nhóm: Lớp:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

1. Hơi nước trong không khí có nguồn gốc từ đâu?

.....

.....

2. Mây được hình thành như thế nào?

.....

.....

3. Khi nào tạo ra mưa?

.....

.....

4. Những sự chuyển thể nào của nước diễn ra trong tự nhiên?

.....

.....

5. Vì sao gọi quá trình trên là vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên?

.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

CÙNG VẼ Ý TƯỢNG CỦA NHÓM	VỊ TRÍ CÁC PHẦN CỦA MÔ HÌNH	MÔ TẢ CÁCH LÀM MÔ HÌNH
Vẽ ý tưởng vào ô này:	Sông: Núi: Mặt Trời: Mây: Mưa: Nước: Khác:	1. 2. 3. 4.

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 3: SỰ Ô NHIỄM VÀ BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC. MỘT SỐ CÁCH LÀM SẠCH NƯỚC - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Nêu được một số nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước và nhận biết được các dấu hiệu của nguồn nước bị ô nhiễm.
- Liên hệ thực tế ở gia đình, trường học và địa phương để chỉ ra biểu hiện, nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước.
- Nêu được tác hại của việc sử dụng nước không sạch và sự cần thiết phải bảo vệ nguồn nước.
- Đề xuất được một số việc làm phù hợp để bảo vệ nguồn nước và vận động người xung quanh cùng thực hiện.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, hoàn thành Phiếu học tập và liên hệ thực tế.

- Giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, phân công nhiệm vụ, thống nhất ý kiến trong nhóm 2, nhóm 4 và nhóm 6.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Phân tích nguyên nhân, hậu quả và lựa chọn biện pháp bảo vệ nguồn nước phù hợp.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực quan sát, thảo luận, tìm hiểu thông tin và hoàn thành nhiệm vụ học tập.
- Trách nhiệm: Có ý thức không xả rác, không đổ chất bẩn xuống nguồn nước; biết nhắc nhở người thân cùng bảo vệ môi trường nước.

4. Tích hợp

- Hoạt động 1 - Tích hợp AI (4.A1.1): Học sinh nhận biết robot, camera, cảm biến và hệ thống AI có thể tự động thu thập, so sánh dữ liệu như độ đục, màu, mùi, độ pH hoặc sự xuất hiện của chất bất thường để hỗ trợ phát hiện sớm nguy cơ ô nhiễm nguồn nước; hiểu AI chỉ là công cụ hỗ trợ, kết quả cần được con người kiểm tra và xử lý theo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn.
- Hoạt động 2 - Tích hợp bảo vệ môi trường: Học sinh nhận biết tác hại của ô nhiễm nguồn nước đối với sức khỏe con người, động vật, thực vật và môi trường sống; hình thành ý thức không xả rác, nước thải, hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật xuống ao, hồ, sông, suối, kênh rạch; biết tham gia những việc làm vừa sức để giữ gìn nguồn nước sạch.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, tranh hình 1, hình 2 trong SGK, hình ảnh hoặc video ngắn về nguồn nước sạch và nguồn nước bị ô nhiễm, Phiếu học tập số 1, số 2.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú, huy động hiểu biết ban đầu của học sinh về các nguồn nước và tình trạng sạch, ô nhiễm của nguồn nước. - Rèn kĩ năng quan sát, phân loại và trình bày ý kiến. - Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, kể tên những nguồn nước em biết ở gia đình hoặc địa phương.	- HS suy nghĩ và nêu: nước máy, nước giếng, nước mưa, ao, hồ, sông, suối, kênh, rạch, biển,...
- GV tổ chức cho HS trao đổi nhóm 2, phân loại các ví dụ thành nguồn nước sạch và nguồn nước có dấu hiệu bị ô nhiễm; nêu căn cứ phân loại.	- HS thảo luận nhóm 2, đối chiếu màu sắc, mùi, rác thải, chất bẩn và trình bày căn cứ phân loại.
- GV mời một số cặp chia sẻ, yêu cầu cả lớp nhận xét và bổ sung.	- Đại diện các cặp trình bày; HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Nguồn nước rất gần gũi với cuộc sống nhưng có thể bị ô nhiễm bởi nhiều nguyên nhân; chúng ta cần nhận biết đúng để có biện pháp bảo vệ phù hợp.	- HS lắng nghe, nhắc lại nội dung kết luận và chuẩn bị bước vào hoạt động Khám phá.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT):</p> <p>- Mục tiêu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được dấu hiệu và nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước; liên hệ được thực tế ở gia đình, trường học và địa phương. - Phân tích được tác hại của nước bị ô nhiễm, nêu được sự cần thiết và những việc làm bảo vệ nguồn nước. <p>- Mục tiêu tích hợp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động 1 - AI (4.A1.1): Nhận biết AI có thể hỗ trợ giám sát nguồn nước tự động nhưng kết quả cần được con người kiểm tra, đối chiếu và sử dụng có trách nhiệm. - Hoạt động 2 - Bảo vệ môi trường: Hình thành ý thức giữ gìn nguồn nước, không xả rác, nước thải hoặc hóa chất xuống ao, hồ, sông, suối, kênh, rạch. <p>- Cách tiến hành:</p>	
<p>Hoạt động 1: Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước (12 PHÚT)</p>	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 1 trong SGK, làm việc cá nhân và ghi vào Phiếu học tập số 1 những dấu hiệu cho thấy nước bị ô nhiễm.</p>  <p>Hình 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chỉ ra dấu hiệu chứng tỏ nước bị ô nhiễm. - Cho biết nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước và nguyên nhân nào do con người trực tiếp gây ra. 	<p>- HS quan sát hình 1, xác định các dấu hiệu như nước đổi màu, có rác, có bọt, có mùi khó chịu hoặc xuất hiện chất bẩn.</p>
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 4, yêu cầu HS thảo luận: “Mỗi hình thể hiện nguyên nhân nào gây ô nhiễm nguồn nước? Nguyên nhân nào do con người trực tiếp gây ra?”.</p>	<p>- HS thảo luận nhóm 4, ghi kết quả vào Phiếu học tập số 1 và thống nhất ý kiến của nhóm.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV mời đại diện nhóm trình bày, yêu cầu nhóm khác đối chiếu, nhận xét và bổ sung.	- Đại diện nhóm trình bày: nước thải chưa xử lí, thuốc bảo vệ thực vật, rác thải, thiên tai hoặc đất đá cuốn trôi; các nhóm khác nhận xét, bổ sung.
- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm 2 và liên hệ: “Ở gia đình, trường học hoặc địa phương em có hiện tượng nào làm ô nhiễm nguồn nước?”.	- HS thảo luận nhóm 2, nêu những hiện tượng quan sát được như xả rác xuống kênh rạch, đổ nước thải, chăn nuôi gần nguồn nước hoặc dùng hóa chất không đúng cách.
- GV phân tích để HS hiểu rác, nước thải sinh hoạt, chất thải chăn nuôi, hóa chất, thuốc trừ sâu và phân bón nếu đi trực tiếp vào nguồn nước sẽ làm thay đổi màu, mùi, thành phần của nước, gây hại cho sức khỏe, làm chết sinh vật và suy giảm chất lượng nguồn nước. GV yêu cầu HS nêu dấu hiệu cần báo cho người lớn khi phát hiện nguồn nước có màu, mùi hoặc chất bẩn bất thường.	- HS lắng nghe, xác định tác hại của các chất gây ô nhiễm và nêu được những dấu hiệu bất thường của nguồn nước cần báo cho người lớn.
- Tích hợp AI (4.A1.1): GV giới thiệu robot, camera hoặc cảm biến đặt tại sông, hồ, nhà máy nước có thể đo liên tục độ đục, màu, nhiệt độ, độ pH và gửi dữ liệu về hệ thống AI. AI so sánh dữ liệu theo thời gian, phát hiện dấu hiệu bất thường và cảnh báo sớm để con người kiểm tra, lấy mẫu, xác định nguyên nhân, xử lý kịp thời. GV lưu ý AI không tự thay thế kết luận chuyên môn; học sinh không nên tự khẳng định nguồn nước an toàn chỉ dựa vào hình ảnh hoặc ứng dụng.	- HS quan sát hình minh họa hoặc dữ liệu mẫu, nêu được vai trò hỗ trợ của cảm biến và AI; hiểu cần chờ người có chuyên môn kiểm tra trước khi sử dụng nguồn nước nghi bị ô nhiễm.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 4: “Hệ thống AI cảnh báo sớm ô nhiễm nguồn nước mang lại lợi ích gì cho cộng đồng?”.	- HS thảo luận và nêu: giúp phát hiện nhanh, tiết kiệm thời gian giám sát, hạn chế người dân sử dụng nước không an toàn và hỗ trợ cơ quan chức năng xử lý kịp thời.
- GV kết luận Hoạt động 1: Nguồn nước bị ô nhiễm do nhiều nguyên nhân tự nhiên và do con người, trong đó việc xả rác, nước thải, hóa chất chưa xử lý là nguyên nhân phổ biến; cảm biến và AI có thể hỗ trợ cảnh báo sớm nhưng mọi kết quả cần được con người kiểm tra, xác minh trước khi xử lý.	- HS lắng nghe, hoàn thiện Phiếu học tập số 1 và nhắc lại nguyên nhân chính gây ô nhiễm nguồn nước cùng vai trò hỗ trợ của AI.
Hoạt động 2: Bảo vệ nguồn nước (13 PHÚT)	
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, suy nghĩ và ghi nhanh vào vở: “Sử dụng nước bị ô nhiễm có thể gây những tác hại gì?”.	- HS làm việc cá nhân, ghi các tác hại như gây bệnh, ảnh hưởng sinh hoạt, làm chết sinh vật, ô nhiễm đất và môi trường.
- GV tổ chức thảo luận nhóm 4 để HS chia sẻ, sắp xếp tác hại theo các nhóm: sức khỏe con người, sinh vật và môi trường.	- HS thảo luận nhóm 4, phân loại ý kiến và cử thư kí ghi vào Phiếu học tập số 2.
- GV mời đại diện nhóm trình bày, đặt câu hỏi: “Vì sao mọi người phải cùng nhau bảo vệ nguồn nước?”.	- Đại diện nhóm trình bày; HS nêu nguồn nước liên quan đến sức khỏe và đời sống của cả cộng đồng nên cần được mọi người cùng bảo vệ.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 2, thảo luận nhóm 2 và xác định việc làm bảo vệ nguồn nước cùng tác dụng của từng việc.</p>  <p>việc làm đó.</p> <p>1. Nếu những việc làm khác để bảo vệ nguồn nước. 2. Nếu các việc làm để vận động mọi người xung quanh cùng bảo vệ nguồn nước.</p>	<p>- HS quan sát, thảo luận nhóm 2 và nêu: thu gom rác, làm sạch sông hồ, kiểm tra và sửa đường ống giúp hạn chế chất bẩn, rò rỉ và bảo đảm nguồn nước an toàn.</p>
<p>- Tích hợp bảo vệ môi trường: GV yêu cầu các nhóm 6 hoàn thành phần “Thông điệp bảo vệ nguồn nước” trong Phiếu học tập số 2. GV hướng dẫn HS lựa chọn thông điệp ngắn gọn, nêu rõ việc làm cụ thể như bỏ rác đúng nơi, không đổ nước thải hoặc hóa chất xuống nguồn nước, giữ vệ sinh khu vực ao hồ, kênh rạch và nhắc nhở người thân cùng thực hiện; qua đó giúp HS hiểu bảo vệ nguồn nước là trách nhiệm chung của mỗi cá nhân, gia đình và cộng đồng.</p>	<p>- HS làm việc nhóm 6, thống nhất thông điệp, lựa chọn việc làm phù hợp với lứa tuổi, phân công người viết, người trang trí và người trình bày; mỗi thành viên nêu một hành động có thể thực hiện để bảo vệ nguồn nước.</p>
<p>- GV tổ chức cho các nhóm trình bày thông điệp, yêu cầu nhóm khác góp ý theo tiêu chí: đúng nội dung, dễ hiểu, có thể thực hiện.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; các nhóm khác nhận xét lịch sự, góp ý và điều chỉnh thông điệp.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 2: Bảo vệ nguồn nước là bảo vệ sức khỏe, sự sống và môi trường; mỗi người cần giữ vệ sinh, bỏ rác đúng nơi, xử lý nước thải phù hợp, không đưa hóa chất vào nguồn nước và vận động người xung quanh cùng thực hiện.</p>	<p>- HS lắng nghe, nêu một việc sẽ thực hiện ngay tại gia đình hoặc trường học để góp phần bảo vệ môi trường nước.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - củng cố kiến thức về nguyên nhân, tác hại và biện pháp bảo vệ nguồn nước. - Rèn kĩ năng vận dụng kiến thức để xử lí tình huống gần gũi. - Cách tiến hành:	
- GV phát thẻ tình huống hoặc đọc tình huống: “Em thấy một bạn chuẩn bị ném túi rác xuống kênh gần trường”. Yêu cầu HS làm việc cá nhân, viết cách xử lí phù hợp.	- HS làm việc cá nhân, viết cách ứng xử: ngăn bạn lại bằng lời nói lịch sự, giải thích tác hại, cùng bỏ rác đúng nơi và báo người lớn khi cần.
- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm 2, so sánh cách xử lí và chọn phương án hợp lí nhất.	- HS thảo luận nhóm 2, điều chỉnh câu trả lời để vừa bảo vệ nguồn nước vừa giao tiếp tôn trọng.
- GV mời một số cặp đóng vai xử lí tình huống; cả lớp nhận xét theo tiêu chí đúng việc, rõ lời, thái độ phù hợp.	- HS đóng vai; các bạn quan sát, nhận xét và bổ sung cách ứng xử.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Khi gặp việc làm gây ô nhiễm nước, cần chủ động ngăn chặn bằng cách an toàn, lịch sự, hướng dẫn bỏ chất thải đúng nơi và tìm sự hỗ trợ của người lớn.	- HS nhắc lại cách xử lí, hoàn thiện Phiếu học tập và ghi nhớ vận dụng trong thực tế.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

.....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 3: SỰ Ô NHIỄM VÀ BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC. MỘT SỐ CÁCH LÀM SẠCH NƯỚC - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Giải thích được vì sao cần sử dụng tiết kiệm nước; xác định được việc nên làm và không nên làm khi sử dụng nước.
- Trình bày và thực hiện được một số cách làm sạch nước phù hợp với mục đích sử dụng.
- Liên hệ thực tế ở gia đình và địa phương, đề xuất được biện pháp sử dụng nước tiết kiệm, hợp lý và an toàn.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động đọc thông tin, làm Phiếu học tập và tự đánh giá việc sử dụng nước của bản thân.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công, trao đổi, thực hành và báo cáo kết quả trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết lựa chọn cách làm sạch nước phù hợp với tình huống, mục đích sử dụng và điều kiện thực tế.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia thực hành, thảo luận và hoàn thành sản phẩm học tập.
- Trách nhiệm: Sử dụng nước tiết kiệm, giữ vệ sinh, tuân thủ yêu cầu an toàn khi lọc, khử trùng hoặc đun sôi nước.

4. Tích hợp

- Tích hợp năng lực số 1.1.CB1a, 1.2.CB1a: Học sinh xác định được thông tin cần tìm về nguyên nhân, tác hại của ô nhiễm nước và cách sử dụng, làm sạch nước; biết lựa chọn từ khóa đơn giản, quan sát học liệu số do giáo viên cung cấp, ưu tiên nguồn chính thống hoặc nguồn có tác giả, cơ quan rõ ràng; biết đối chiếu thông tin với SGK và không tự ý làm theo hướng dẫn trên mạng khi chưa có người lớn hoặc giáo viên kiểm tra.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, tranh hình 3, hình 4, bảng một số cách làm sạch nước, sơ đồ sản xuất nước sạch, Phiếu học tập số 3; dụng cụ minh họa lọc nước theo điều kiện thực tế.

- HS: SGK, vở ghi, thẻ Đúng - Sai, giấy A4, bút màu; vật liệu thực hành theo phân công của GV.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú và củng cố hiểu biết về sự cần thiết phải sử dụng nước sạch, tiết kiệm. - Rèn kĩ năng phản xạ, giải thích và trình bày ý kiến. - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức trò chơi “Đúng - Sai”, lần lượt nêu các ý kiến: “Nước là tài nguyên vô tận”; “Uống nước bẩn có thể gây bệnh”; “Cần khóa vòi sau khi sử dụng”; “Nước sau khi lọc luôn có thể uống ngay”.	- HS giơ thẻ Đ hoặc S theo từng ý kiến và chuẩn bị giải thích lựa chọn của mình.
- GV mời một số HS giải thích, yêu cầu cả lớp nhận xét và bổ sung.	- HS giải thích: nước cần được sử dụng tiết kiệm; nước bẩn gây bệnh; cần khóa vòi; nước sau lọc có thể còn vi khuẩn nên cần xử lí phù hợp trước khi uống.
- GV nhận xét và kết luận hoạt động Khởi động: Muốn có đủ nước sạch cho cuộc sống, chúng ta vừa phải sử dụng tiết kiệm vừa biết lựa chọn cách làm sạch nước an toàn.	- HS lắng nghe, nhắc lại nội dung kết luận và sẵn sàng bước vào hoạt động Khám phá.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
2. KHÁM PHÁ (22 PHÚT): - Mục tiêu: - Giải thích được vì sao cần tiết kiệm nước; xác định được việc nên làm và không nên làm. - Nhận biết, mô tả và lựa chọn được một số cách làm sạch nước phù hợp. - Mục tiêu tích hợp: - HS xác định thông tin cần tìm, lựa chọn từ khóa, nhận biết nguồn học liệu số đáng tin cậy và đối chiếu thông tin với SGK trước khi sử dụng. - Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Sử dụng tiết kiệm nước (10 PHÚT)	
- GV yêu cầu HS quan sát hình 3, làm việc cá nhân và nêu điều có thể xảy ra nếu con người không tiết kiệm nước.  <p>1. – Quan sát và đọc thông tin ở hình 3, cho biết điều gì sẽ xảy ra nếu chúng ta không tiết kiệm nước.</p> <p>Tiết kiệm nước để chi trả cho nhiều người dùng. Giảm chi phí sinh hoạt nếu tiết kiệm nước. Nước sạch là tài nguyên quý giá.</p> <p>Hình 3</p> <p>– Hãy chia sẻ điều đó với bạn và vận động mọi người xung quanh tiết kiệm nước.</p>	- HS quan sát, suy nghĩ và nêu: nhiều người thiếu nước, chi phí sinh hoạt tăng, nguồn nước suy giảm và tài nguyên nước ngày càng cạn kiệt.
- GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm 2: “Tiết kiệm nước mang lại lợi ích gì cho gia đình và cộng đồng?”.	- HS thảo luận nhóm 2, nêu: giảm chi phí, có đủ nước cho nhiều người, bảo vệ nguồn nước và giảm lượng nước thải.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 4, hoàn thành cá nhân phần “Nên làm - Không nên làm” trong Phiếu học tập số 3.</p> <p>2. Quan sát hình 4 và cho biết việc nào nên làm và không nên làm. Vì sao?</p>  <p>Hình 4</p> <p>Nếu một số việc làm khó để tiết kiệm nước.</p> <p>Một số cách làm sạch nước</p>	<p>- HS làm cá nhân: tắm bằng vòi sen vừa đủ, khóa vòi khi xoa xà phòng hoặc khi không dùng là nên làm; để nước chảy liên tục là không nên làm.</p>
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 4, yêu cầu HS đối chiếu kết quả, bổ sung thêm những việc tiết kiệm nước ở gia đình và trường học.</p>	<p>- HS thảo luận nhóm 4, nêu thêm: dùng chậu khi rửa, sửa vòi rò rỉ, dùng nước vừa đủ, tái sử dụng nước phù hợp để tưới cây hoặc lau sân.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu mỗi nhóm chọn một việc sẽ thực hiện trong tuần và ghi vào Phiếu học tập số 3.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; từng HS ghi việc cam kết thực hiện và chia sẻ với bạn.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Tiết kiệm nước không phải là nhịn dùng nước mà là sử dụng đúng mục đích, vừa đủ, khóa vòi, sửa chỗ rò rỉ và tận dụng lại nước khi an toàn, phù hợp.</p>	<p>- HS lắng nghe, nêu lại nguyên tắc sử dụng nước tiết kiệm và hoàn thiện phần đầu Phiếu học tập số 3.</p>
<p>Hoạt động 2: Một số cách làm sạch nước (12 PHÚT)</p>	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát bảng hình 5, hình 6, hình 7 trong SGK, làm việc cá nhân để xác định tên và mục đích của từng cách làm sạch nước.</p> 	<p>- HS quan sát và xác định: lọc loại bỏ một số chất không tan; khử trùng diệt hoặc hạn chế vi khuẩn; đun sôi giúp diệt vi khuẩn trước khi uống.</p>
<p>- GV chia HS thành các nhóm 6, giao nhiệm vụ đọc hướng dẫn, phân công và thực hiện hoặc mô phỏng quy trình lọc nước theo điều kiện thực tế; nhắc rõ nước sau thí nghiệm không được uống.</p>	<p>- HS làm việc nhóm 6, phân công người chuẩn bị, thao tác, quan sát, ghi chép và báo cáo; thực hiện đúng yêu cầu an toàn.</p>
<p>- GV yêu cầu các nhóm quan sát nước trước và sau lọc, ghi thay đổi về màu, độ đục, cặn vào Phiếu học tập số 3.</p>	<p>- HS quan sát, ghi nhận nước sau lọc bớt cặn và bớt đục nhưng chưa thể khẳng định đã loại bỏ vi khuẩn.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm báo cáo, đặt câu hỏi: “Vì sao nước đã lọc vẫn chưa chắc uống được?”.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; HS trả lời: lọc chủ yếu loại bỏ chất không tan, nước vẫn có thể còn vi khuẩn hoặc chất hòa tan có hại.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- Tích hợp năng lực số 1.1.CB1a, 1.2.CB1a: GV hướng dẫn HS xác định câu hỏi cần tìm hiểu, chọn từ khóa như “tác hại của nước bẩn”, “cách làm sạch nước”, “nước sau lọc có uống được không”; quan sát kết quả tìm kiếm mẫu và nhận biết nguồn đáng tin cậy qua tên cơ quan, tác giả, thời gian, nội dung phù hợp. GV yêu cầu HS ưu tiên trang của cơ quan y tế, giáo dục, nhà máy nước hoặc học liệu do GV cung cấp; đối chiếu với SGK, không làm thí nghiệm hóa chất, khử trùng hay uống nước theo video mạng khi chưa được người lớn kiểm tra.</p>	<p>- HS nêu được từ khóa phù hợp, phân biệt nguồn có cơ quan rõ ràng với nguồn không xác định; ghi tên nguồn học liệu GV cung cấp và biết hỏi người lớn trước khi áp dụng hướng dẫn số.</p>
<p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 4: “Chọn cách làm sạch phù hợp cho nước máy, nước bể bơi, nước đục và nước dùng để uống; giải thích lựa chọn”.</p>	<p>- HS thảo luận và nêu: nước đục cần lọc; nước bể bơi cần khử trùng theo quy định; nước dùng để uống cần nguồn an toàn và thường phải đun sôi hoặc xử lý đạt chuẩn; nước máy sử dụng theo hướng dẫn của đơn vị cấp nước.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 2: Lọc, khử trùng và đun sôi có tác dụng khác nhau; cần căn cứ mục đích, đặc điểm nguồn nước và hướng dẫn an toàn để lựa chọn, đồng thời kiểm tra thông tin từ nguồn đáng tin cậy.</p>	<p>- HS lắng nghe, hoàn thiện Phiếu học tập số 3 và nhắc lại tác dụng của ba cách làm sạch nước.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
3. LUYỆN TẬP (8 PHÚT): - Mục tiêu: - Hệ thống kiến thức về tiết kiệm, bảo vệ và làm sạch nước. - Rèn kĩ năng hợp tác, trình bày bằng sơ đồ và vận dụng kiến thức vào thực tế. - Mục tiêu tích hợp: - Củng cố kĩ năng đọc học liệu số, chọn thông tin có nguồn rõ ràng và đối chiếu với kiến thức đã học. - Cách tiến hành:	
- GV chia lớp thành các nhóm 6, phát giấy A4 và giao nhiệm vụ vẽ sơ đồ tư duy gồm bốn nhánh: nguyên nhân ô nhiễm, tác hại, biện pháp bảo vệ - tiết kiệm và cách làm sạch nước.	- HS nhận nhiệm vụ, phân công người viết, người vẽ, người kiểm tra kiến thức và người thuyết trình.
- GV hướng dẫn các nhóm sử dụng nội dung SGK, Phiếu học tập và học liệu số đã được kiểm tra; ghi ngắn gọn, không chép nguyên văn nội dung không rõ nguồn.	- HS lựa chọn ý chính, đối chiếu thông tin, viết từ khóa và thêm hình minh họa phù hợp.
- GV cho HS quan sát sơ đồ sản xuất nước sạch tại nhà máy và yêu cầu xác định các công đoạn chính trước khi nước được cấp cho người sử dụng.  <p>Hình 6. Sơ đồ dây chuyền sản xuất và cấp nước sạch</p> <p>1. Tìm hiểu về quy trình sản xuất nước sạch ở nhà máy. 2. Làm sạch nước bằng cách lọc hoặc đun sôi.</p>	- HS quan sát và nêu: lấy nước, lắng, lọc, khử trùng, chứa và bơm cấp nước; hiểu việc sản xuất nước sạch cần nhiều công đoạn.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV yêu cầu các nhóm bổ sung vào sơ đồ một thông điệp hành động cụ thể dành cho gia đình hoặc trường học.	- HS thống nhất và ghi thông điệp như: “Khóa vòi sau khi dùng”, “Không xả rác xuống kênh rạch”, “Dùng nước sạch đúng cách”.
- GV tổ chức trưng bày, mời đại diện nhóm thuyết trình; các nhóm khác nhận xét theo tiêu chí đúng, đủ, rõ, có thể thực hiện.	- Đại diện nhóm thuyết trình; HS khác lắng nghe, đặt câu hỏi, nhận xét và bổ sung.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Nguồn nước sạch được tạo ra và bảo vệ bằng nhiều công đoạn, nhiều việc làm; mỗi HS cần sử dụng nước tiết kiệm, lựa chọn cách làm sạch an toàn và chia sẻ thông tin có nguồn đáng tin cậy.	- HS nêu một điều đã học được, một việc sẽ thực hiện và thu dọn dụng cụ học tập.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

.....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP

BÀI 3: SỰ Ô NHIỄM VÀ BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC. MỘT SỐ CÁCH LÀM SẠCH NƯỚC

Họ và tên/Nhóm: Lớp:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: NGUYÊN NHÂN GÂY Ô NHIỄM NGUỒN NƯỚC

1. Ghi những dấu hiệu cho thấy nguồn nước bị ô nhiễm.

.....

.....

2. Nêu các nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước trong hình 1.

.....

.....

3. Liên hệ một nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước ở gia đình hoặc địa phương em.

.....

.....

4. Viết hai việc em có thể làm để hạn chế ô nhiễm nguồn nước.

.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC

1. Hoàn thành bảng sau:

NỘI DUNG	Ý KIẾN CỦA NHÓM	VIỆC LÀM CỤ THỂ
Tác hại đối với sức khỏe		
Tác hại đối với sinh vật, môi trường		

Biện pháp bảo vệ nguồn nước		
-----------------------------	--	--

2. Thông điệp bảo vệ nguồn nước của nhóm:

.....

.....

Họ và tên/Nhóm: Lớp:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3: TIẾT KIỆM VÀ LÀM SẠCH NƯỚC

1. Ghi N vào việc nên làm và K vào việc không nên làm khi sử dụng nước:

- Khóa vòi khi xoa xà phòng.
- Để vòi nước chảy trong khi đánh răng.
- Dùng nước vừa đủ cho từng việc.
- Báo người lớn khi thấy vòi nước bị rò rỉ.
- Đổ nước bẩn xuống ao, hồ, kênh, rạch.

2. Ghi tác dụng của từng cách làm sạch nước:

CÁCH LÀM SẠCH	TÁC DỤNG
Lọc	
Khử trùng	
Đun sôi	

3. Nguồn thông tin số em được GV giới thiệu hoặc đã đối chiếu:

Tên nguồn/cơ quan:

Thông tin chính:

4. Việc em cam kết thực hiện trong tuần để tiết kiệm hoặc bảo vệ nguồn nước:

.....

.....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 4: KHÔNG KHÍ CÓ Ở ĐÂU? TÍNH CHẤT VÀ THÀNH PHẦN CỦA KHÔNG KHÍ - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Quan sát và tiến hành được thí nghiệm đơn giản để phát hiện không khí có xung quanh mọi vật và có trong các chỗ rỗng bên trong vật.
- Nêu được một số tính chất của không khí: không màu, không mùi, không vị, trong suốt, không có hình dạng nhất định; có thể bị nén lại hoặc giãn ra.
- Vận dụng kiến thức về tính chất nén và giãn của không khí để giải thích một số tình huống trong thực tế.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, dự đoán, thực hiện thí nghiệm và hoàn thành Phiếu học tập.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, phân công nhiệm vụ, thống nhất kết quả trong nhóm 2, nhóm 4 và nhóm 6.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết đưa ra giả thuyết, kiểm chứng bằng thí nghiệm và rút ra kết luận khoa học.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia quan sát, thí nghiệm và ghi chép kết quả.
- Trách nhiệm: Hợp tác với bạn, sử dụng dụng cụ đúng cách và bảo đảm an toàn khi thực hành.

4. Tích hợp:

- AI (4.A1.1): Biết AI hỗ trợ giám sát nồng độ các chất trong không khí qua cảm biến; nhận biết máy lọc không khí có thể tự động xử lý khi phát hiện bụi mịn.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, túi ni-lông, chậu nước, tấm, chai rỗng, miếng bọt biển, bơm tiêm không kim, bóng bay, Phiếu học tập số 1.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú, khơi gợi hiểu biết ban đầu của học sinh về sự tồn tại và tính chất của không khí. *Cách tiến hành:	
- GV chuẩn bị một quả bóng bay, thổi bóng và yêu cầu HS quan sát sự thay đổi của quả bóng.	- HS quan sát quả bóng phồng lên khi được thổi không khí vào.
- GV hỏi: “Khi cô thổi, quả bóng phồng lên nhờ cái gì?”	- HS trả lời: Quả bóng phồng lên nhờ không khí được thổi vào bên trong.
- GV tiếp tục hỏi: “Nếu buông tay khỏi miệng bóng, điều gì sẽ xảy ra?”	- HS trả lời: Không khí thoát ra làm bóng xì hơi và có thể bay loạn xạ.
- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm 2, nêu nhận xét ban đầu về không khí qua hiện tượng vừa quan sát.	- HS thảo luận nhóm 2 và nêu: không khí chiếm chỗ, có thể đưa vào và thoát ra khỏi quả bóng.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Không khí có xung quanh chúng ta và có những tính chất đặc biệt; bài học sẽ giúp chúng ta kiểm chứng bằng quan sát và thí nghiệm.	- HS lắng nghe, nhắc lại ý chính và chuẩn bị bước vào hoạt động Khám phá.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Phát hiện được không khí có xung quanh mọi vật và trong các chỗ rỗng bên trong vật. - Nhận biết được một số tính chất của không khí thông qua giác quan, quan sát và thí nghiệm. - Mục tiêu tích hợp: - HS nhận biết cảm biến và AI có thể hỗ trợ theo dõi chất lượng không khí, nhưng kết quả cần được con người quan sát, kiểm tra và sử dụng phù hợp. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Không khí có ở đâu? (12 PHÚT)	
- GV chia lớp thành các nhóm 4, phát túi ni-lông, chậu nước, tấm và Phiếu học tập số 1; yêu cầu các nhóm dự đoán hiện tượng trước khi thực hiện thí nghiệm.	- HS nhận dụng cụ, phân công nhiệm vụ và ghi dự đoán vào Phiếu học tập số 1.
- GV yêu cầu HS cầm túi ni-lông, mở to miệng túi, di chuyển nhanh để túi phồng lên rồi buộc chặt miệng túi. 	- HS thực hiện theo nhóm 4, quan sát túi ni-lông phồng lên và nhận biết bên trong túi có không khí.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hướng dẫn HS cho túi vào chậu nước, dùng tấm chọc một lỗ nhỏ rồi bóp nhẹ túi; nhắc HS quan sát kĩ hiện tượng.	- HS quan sát các bọt khí thoát ra trong nước và ghi hiện tượng vào phiếu.
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, quan sát chai rỗng và miếng bọt biển khô, dự đoán bên trong các vật có chứa gì.	- HS quan sát, suy nghĩ và ghi dự đoán cá nhân.
<p>- GV tổ chức cho các nhóm 4 nhúng chai rỗng và miếng bọt biển vào nước, quan sát rồi đối chiếu với dự đoán ban đầu.</p> <p>2. Quan sát hình 2, hãy dự đoán bên trong chai rỗng và trong các lỗ nhỏ li ti của miếng bọt biển khô chứa gì.</p>  <p>Hình 2</p> <p>3. Quan sát hình 3 và cho biết dự đoán ban đầu của em có đúng không. Giải thích kết quả quan sát được.</p>  <p>Nhúng chai rỗng trong nước và mở nắp. Nhúng tấm miếng bọt biển khô trong nước và bóp nhẹ.</p> <p>Từ các hiện tượng quan sát được ở hình 1, hình 2, hình 3 và trong cuộc sống cho biết không khí có ở đâu.</p> <p>2. Không khí có những tính chất gì?</p> <p>1. Quan sát em là không khí.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hãy dùng các giác quan và cho biết màu, mùi, vị của không khí. Nếu ví dụ mùi thơm hay mùi khó chịu mà em đã ngửi thấy trong không khí. Mùi đó có phải là mùi của không khí không? Vì sao? Chúng ta nhìn thấy nhau và nhìn thấy đồ vật quanh ta, từ đó nhận xét về tính trong suốt của không khí. <p>2. Quan sát không khí có trong túi ni-lông thu được ở thí nghiệm 1a, chai rỗng ở hình 2a và không khí có trong các quả bóng... hãy nhận xét về hình dạng của không khí.</p>	- HS thực hiện thí nghiệm, thấy bọt khí thoát ra khi nước chiếm chỗ trong chai và các lỗ nhỏ của miếng bọt biển.
- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung và nêu thêm ví dụ về nơi có không khí.	- Đại diện nhóm trình bày; HS khác bổ sung: không khí có trong lớp học, cặp sách, hộp bút, đất xốp, quả bóng,...
- GV kết luận Hoạt động 1: Không khí có xung quanh mọi vật và có trong các chỗ rỗng bên trong vật; khi nước chiếm chỗ, không khí thoát ra tạo thành bọt khí.	- HS lắng nghe, ghi nhớ và hoàn thiện phần kết luận trong Phiếu học tập số 1.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
Hoạt động 2: Không khí có những tính chất gì? (13 PHÚT)	
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, dùng giác quan để nhận xét màu, mùi, vị và tính trong suốt của không khí.	- HS nêu: không khí không màu, không mùi, không vị và trong suốt.
- GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm 2, quan sát không khí trong túi ni-lông, chai rỗng và quả bóng để nhận xét về hình dạng của không khí.	- HS thảo luận và kết luận: không khí không có hình dạng nhất định, có hình dạng của vật chứa nó.
- GV chia lớp thành các nhóm 4, hướng dẫn dùng bơm tiêm không kim: bịt đầu bơm, ấn ruốt bơm rồi thả tay; yêu cầu mô tả hiện tượng bằng các từ “không khí”, “nén lại”, “giãn ra”.	- HS làm thí nghiệm, nhận thấy khi ấn ruốt bơm thì không khí bị nén lại; khi thả tay, không khí giãn ra và đẩy ruốt bơm lên.
<p>3. Chuẩn bị: 1 bơm tiêm.</p> <p>Tiến hành: Bịt kín đầu bơm tiêm rồi dùng ngón tay ấn ruốt bơm tiêm vào sâu trong vỏ bơm tiêm (Hình 4b), sau đó thả tay ra (Hình 4c).</p>  <p>Hình 4</p> <ul style="list-style-type: none"> – Quan sát hình 4a và cho biết bên trong vỏ bơm tiêm chứa gì. – Mô tả các hiện tượng đã xảy ra ở hình 4b và 4c có sử dụng các từ gợi ý: không khí, nén lại, giãn ra. – Qua thí nghiệm trên, em có nhận xét gì về tính chất của không khí? <p>Quan sát hình 5 và cho biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bạn Nam đã tác động lên chiếc bơm như thế nào để lốp xe căng lên? – Trong tác động đó, bạn Nam đã áp dụng tính chất nào của không khí?  <p>Hình 5</p> <p>3. Không khí gồm những thành phần nào?</p> <p>1. Thành phần của không khí được chỉ ra</p>	
- GV yêu cầu HS quan sát hình bạn Nam bơm xe, làm việc cá nhân và xác định tính chất của không khí được vận dụng.	- HS quan sát và nêu: khi ấn bơm, không khí bị nén và được đưa vào lốp làm lốp xe căng lên.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV diễn giải tích hợp AI (4.A1.1): Trong máy đo chất lượng không khí, cảm biến thu nhận dữ liệu về bụi và một số chất khí; AI có thể phân tích dữ liệu, cảnh báo mức ô nhiễm hoặc điều khiển máy lọc tăng công suất. GV nhấn mạnh AI chỉ hỗ trợ, con người vẫn phải đọc chỉ số, kiểm tra nguồn điện, vệ sinh bộ lọc và lựa chọn cách xử lý an toàn.	- HS quan sát hình ảnh/minh họa do GV cung cấp, trao đổi nhóm 2 và nêu được một lợi ích của cảm biến, AI trong việc theo dõi, làm sạch không khí.
- GV kết luận Hoạt động 2: Không khí không màu, không mùi, không vị, trong suốt, không có hình dạng nhất định và có thể bị nén lại hoặc giãn ra.	- HS lắng nghe, nhắc lại các tính chất của không khí và ghi nội dung chính vào vở.
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Hệ thống hóa kiến thức về sự tồn tại và các tính chất của không khí; rèn kỹ năng hợp tác, trình bày. *Cách tiến hành:	
- GV chia lớp thành các nhóm 6, yêu cầu hoàn thành sơ đồ tư duy gồm hai nhánh: “Không khí có ở đâu?” và “Không khí có những tính chất gì?”.	- HS thảo luận nhóm 6, phân công viết, vẽ và hoàn thành sơ đồ tư duy trên giấy A4.
- GV mời đại diện một số nhóm trình bày, yêu cầu nhóm khác đặt câu hỏi hoặc bổ sung ví dụ thực tế.	- Đại diện nhóm trình bày; HS khác nhận xét, bổ sung và nêu ví dụ như bơm bóng, bơm lốp xe, phao bơi.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Không khí hiện diện quanh ta, trong các chỗ trống và có những tính chất được vận dụng rộng rãi trong đời sống.	- HS lắng nghe, tự đối chiếu sản phẩm của nhóm và sửa nội dung chưa chính xác.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

**BÀI 4: KHÔNG KHÍ CÓ Ở ĐÂU? TÍNH CHẤT VÀ THÀNH PHẦN CỦA
KHÔNG KHÍ - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Kể được tên các thành phần chính của không khí: ni-tơ, ô-xi, khí các-bô-níc và một số chất khí khác.
- Nhận biết được trong không khí còn có hơi nước, bụi và một số chất khác.
- Dựa vào thành phần của không khí để giải thích một số sự vật, hiện tượng trong đời sống.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát biểu đồ, thực hiện thí nghiệm và ghi chép kết quả.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, thống nhất ý kiến trong nhóm 2, nhóm 4 và nhóm 6.
- Giải quyết vấn đề: Biết sử dụng bằng chứng quan sát để giải thích sự có mặt của hơi nước và bụi trong không khí.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia các hoạt động quan sát, thí nghiệm và luyện tập.
- Trách nhiệm: Giữ vệ sinh nơi học tập, sử dụng dụng cụ đúng cách và bảo vệ bầu không khí trong lành.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, biểu đồ thành phần không khí, hai cốc nước màu, đá lạnh, hai đĩa, khăn lau, Phiếu học tập số 2.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - củng cố tính chất của không khí và tạo nhu cầu tìm hiểu thành phần của không khí. *Cách tiến hành:	
- GV tổ chức trò chơi “Truyền điện”, yêu cầu HS nối tiếp nêu một tính chất hoặc một ví dụ ứng dụng của không khí.	- HS nối tiếp nêu: không khí trong suốt; không có hình dạng nhất định; có thể nén, giãn; dùng để bơm lốp xe, bóng bay,...
- GV đặt câu hỏi: “Không khí quanh ta chỉ có một chất hay gồm nhiều thành phần?”	- HS suy nghĩ, nêu dự đoán cá nhân và mong muốn kiểm chứng trong bài học.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Không khí không phải là một chất duy nhất mà gồm nhiều thành phần; chúng ta sẽ tìm hiểu bằng biểu đồ và thí nghiệm.	- HS lắng nghe và chuẩn bị bước vào hoạt động Khám phá.
2. KHÁM PHÁ (23 PHÚT): - Mục tiêu: - Kể được các thành phần chính của không khí; nhận biết trong không khí còn có hơi nước và bụi. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Thành phần chính của không khí (10 PHÚT)	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, quan sát biểu đồ thành phần của không khí và ghi tên các phần vào Phiếu học tập số 2.</p>  <p>Hình 5</p> <p>Hình 6. Thành phần của không khí</p>	<p>- HS quan sát biểu đồ, xác định khí ni-tơ chiếm nhiều nhất, tiếp đến là khí ô-xi; khí các-bô-níc và các chất khí khác chiếm lượng rất nhỏ.</p>
<p>- GV tổ chức cho HS trao đổi nhóm 2, so sánh kết quả và trả lời câu hỏi: “Thành phần nào nhiều nhất? Thành phần nào cần cho sự hô hấp và sự cháy?”.</p>	<p>- HS thảo luận nhóm 2, thống nhất câu trả lời và sửa phiếu nếu cần.</p>
<p>- GV mời đại diện cặp trình bày, yêu cầu lớp nhận xét và đọc đúng tên các chất khí.</p>	<p>- Đại diện cặp trình bày; HS khác nhận xét, bổ sung và đọc: ni-tơ, ô-xi, các-bô-níc.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Thành phần chính của không khí gồm ni-tơ, ô-xi, khí các-bô-níc và một số chất khí khác; trong đó ni-tơ chiếm nhiều nhất.</p>	<p>- HS lắng nghe, nhắc lại và ghi kết luận vào vở.</p>
<p>Hoạt động 2: Hơi nước và bụi trong không khí (13 PHÚT)</p>	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 4, phát hai cốc có lượng nước màu như nhau; yêu cầu cho vài viên đá vào một cốc, đặt mỗi cốc trên một đĩa và quan sát sau vài phút.</p> 	<p>- HS thực hiện thí nghiệm theo nhóm 4, phân công người thao tác, quan sát và ghi kết quả vào Phiếu học tập số 2.</p>
<p>- GV yêu cầu HS so sánh bên ngoài hai cốc và giải thích nguồn gốc các giọt nước xuất hiện ở cốc có đá.</p>	<p>- HS nhận thấy ngoài cốc có đá xuất hiện giọt nước; hơi nước trong không khí gặp lạnh ngưng tụ thành các giọt nước.</p>
<p>- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, quan sát mặt bàn lâu ngày không lau hoặc hình 8, miết nhẹ ngón tay và nêu hiện tượng.</p>	<p>- HS quan sát thấy ngón tay dính bụi và nêu: trong không khí có bụi.</p>
<p>- GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm 2, nêu thêm dấu hiệu chứng tỏ trong không khí có hơi nước hoặc bụi.</p>	<p>- HS nêu: kính cửa sổ có giọt nước khi trời nồm; ánh nắng chiếu qua cửa có thể thấy hạt bụi; đồ vật để lâu có lớp bụi bám.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 2: Ngoài các chất khí, trong không khí còn có hơi nước, bụi và một số chất khác; lượng các chất này có thể thay đổi tùy nơi và thời điểm.</p>	<p>- HS lắng nghe, hoàn thiện Phiếu học tập số 2 và ghi nhớ nội dung.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Hệ thống hóa kiến thức về tính chất và thành phần của không khí. *Cách tiến hành:	
- GV chia lớp thành các nhóm 6, yêu cầu vẽ sơ đồ tư duy gồm ba nhánh: “Tính chất”, “Thành phần chính”, “Hơi nước và bụi”.	- HS thảo luận nhóm 6, phân công nhiệm vụ và hoàn thành sơ đồ tư duy trên giấy A4.
- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu các nhóm khác nhận xét theo tiêu chí: đúng kiến thức, rõ ràng, có ví dụ.	- Đại diện nhóm trình bày; HS khác nhận xét, bổ sung và điều chỉnh sản phẩm.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Không khí là hỗn hợp nhiều chất khí, có hơi nước và bụi; hiểu thành phần không khí giúp chúng ta giải thích nhiều hiện tượng xung quanh.	- HS lắng nghe và nhắc lại nội dung chính.
4. VẬN DỤNG (2 PHÚT): - Mục tiêu: - Vận dụng kiến thức để giải thích hiện tượng thực tế. *Cách tiến hành:	
- GV nêu tình huống: “Thả một mẫu đất khô vào nước thấy sủi bọt khí. Hiện tượng này cho biết điều gì?”	- HS giải thích: Trong các chỗ rỗng của mẫu đất có không khí; khi nước chiếm chỗ, không khí thoát ra thành bọt.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Không khí có trong nhiều chỗ rỗng của vật và có thành phần đa dạng; cần quan sát bằng chứng để giải thích chính xác.	- HS lắng nghe, ghi nhớ và vận dụng khi quan sát các hiện tượng tương tự.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP**BÀI 4: KHÔNG KHÍ CÓ Ở ĐÂU? TÍNH CHẤT VÀ THÀNH PHẦN CỦA KHÔNG KHÍ**

Nhóm: Lớp:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: KHÔNG KHÍ CÓ Ở ĐÂU?

Thí nghiệm	Dự đoán	Hiện tượng quan sát được	Kết luận
Túi ni-lông trong chậu nước			
Chai rỗng úp vào nước			
Miếng bọt biển nhúng vào nước			

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: THÀNH PHẦN CỦA KHÔNG KHÍ

Nội dung	Kết quả quan sát	Nhận xét/Kết luận
Thành phần chính của không khí		
Hiện tượng ở cốc nước có đá		
Bụi trên mặt bàn lâu ngày không lau		

Nội dung	Kết quả quan sát	Nhận xét/Kết luận

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 5: VAI TRÒ CỦA KHÔNG KHÍ VÀ BẢO VỆ BẦU KHÔNG KHÍ TRONG LÀNH - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Quan sát và làm thí nghiệm để giải thích được vai trò của không khí đối với sự cháy.
- Trình bày được vai trò của không khí đối với sự sống của con người, động vật và thực vật.
- Liên hệ được một số ứng dụng của không khí trong đời sống.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, dự đoán, ghi chép và rút ra kết luận từ thí nghiệm.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công nhiệm vụ, thảo luận, trình bày kết quả trong nhóm 2, nhóm 4 và nhóm 6.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng kiến thức để giải thích, xử lý một số tình huống thực tế liên quan đến không khí.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia quan sát, thí nghiệm và hoàn thành Phiếu học tập.
- Trách nhiệm: Thực hiện đúng quy định an toàn, có ý thức giữ gìn bầu không khí trong lành.

4. Tích hợp:

- BVMT: Biết vai trò của không khí trong lành, có hành vi giảm bụi, khói, rác thải và trồng cây xanh.
- AI (4.C2.1): Nhận biết ứng dụng AI như AirVisual trong dự báo chỉ số chất lượng không khí (AQI) và cảnh báo mức độ ô nhiễm.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, ba cây nến, hai cốc thủy tinh có kích thước khác nhau, diêm/bật lửa do GV sử dụng, chậu cây, hộp trong suốt, Phiếu học tập số 1.

- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bảng nhóm.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú và khơi gợi hiểu biết ban đầu về vai trò của không khí đối với sự cháy. *Cách tiến hành:	
- GV nêu câu hỏi: “Làm thế nào để tắt ngọn nến đang cháy mà không cần thổi?”	- HS suy nghĩ và nêu các cách như úp cốc lên ngọn nến hoặc đậy kín để ngăn không khí tiếp xúc với ngọn lửa.
- GV cho HS trao đổi nhóm 2, giải thích vì sao cách úp cốc có thể làm nến tắt.	- HS thảo luận và dự đoán: khi lượng không khí trong cốc giảm, ngọn nến sẽ tắt.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Sự cháy có liên quan chặt chẽ đến không khí; thí nghiệm sau sẽ giúp chúng ta kiểm chứng.	- HS lắng nghe và chuẩn bị bước vào hoạt động Khám phá.
2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Giải thích được vai trò của không khí đối với sự cháy và sự sống. - Mục tiêu tích hợp: - HS hình thành ý thức giữ gìn không khí trong lành, giảm khói bụi và chăm sóc cây xanh để bảo vệ sức khỏe của con người và sinh vật. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Vai trò của không khí đối với sự cháy (12 PHÚT)	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 4, yêu cầu quan sát hình 1 và dự đoán thứ tự tắt của ba ngọn nến; ghi dự đoán vào Phiếu học tập số 1.</p> 	<p>- HS quan sát, trao đổi nhóm 4 và ghi dự đoán về thời gian tắt của từng ngọn nến.</p>
<p>- GV hướng dẫn thí nghiệm: một nến để ngoài không khí, một nến úp cốc nhỏ, một nến úp cốc lớn; GV trực tiếp châm nến và nhắc HS giữ khoảng cách an toàn.</p>	<p>- HS quan sát thí nghiệm, không tự ý chạm vào nến, cốc nóng hoặc bật lửa; ghi thời gian và hiện tượng vào phiếu.</p>
<p>- GV yêu cầu các nhóm thảo luận, so sánh kết quả với dự đoán và giải thích vì sao các ngọn nến tắt ở thời điểm khác nhau.</p>	<p>- HS thảo luận và nêu: nến úp cốc nhỏ tắt trước, nến úp cốc lớn tắt sau, nến không úp cốc tiếp tục cháy vì được cung cấp không khí.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu các nhóm khác nhận xét, bổ sung và chú ý sử dụng bằng chứng từ thí nghiệm.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; HS khác nhận xét và hoàn thiện phần giải thích.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Không khí có vai trò duy trì sự cháy; khi không được cung cấp đủ không khí, ngọn lửa sẽ yếu dần rồi tắt.</p>	<p>- HS lắng nghe, ghi kết luận vào Phiếu học tập số 1 và nhắc lại nội dung.</p>
Hoạt động 2: Vai trò của không khí đối với sự sống (13 PHÚT)	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV tổ chức cho HS làm việc nhóm 2: đặt tay trước mũi, ngậm miệng, hít vào và thở ra; sau đó bịt mũi trong thời gian rất ngắn theo hướng dẫn và nêu cảm nhận.</p>	<p>- HS thực hiện đúng hướng dẫn, cảm nhận luồng khí khi thở và thấy khó chịu khi bịt mũi trong thời gian ngắn.</p>
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 3, hình 4, thảo luận nhóm 4 và hoàn thành bảng: “Đối tượng - Dấu hiệu cần không khí - Kết luận”.</p> <div data-bbox="256 712 722 1346">  <p>Hãy quan sát hình 3 và rút ra nhận xét về vai trò của không khí đối với sự sống của sinh vật.</p> <p>1. Quan sát hình 4.</p>  <p>- Giải thích vì sao trong các nhà kính trồng rau thường có cửa thông khí. - Người ta sục không khí vào bể cá cảnh để làm gì? 2. Lấy ví dụ khác về vai trò của không khí đối với sự sống.</p> </div>	<p>- HS quan sát con người, cây và động vật trong các tình huống; thảo luận, ghi kết quả vào bảng nhóm.</p>
<p>- GV mời một số nhóm trình bày, yêu cầu nhóm khác kiểm tra xem kết luận đã bao quát con người, động vật và thực vật hay chưa.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; HS khác nhận xét và bổ sung ví dụ về người lặn dùng bình dưỡng khí, bể cá có máy sục khí, cây cần không khí để sống.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV diễn giải tích hợp BVMT: Không khí trong lành cần thiết cho hô hấp và sự sống. Khói từ việc đốt rác, đốt rơm rạ, khí thải và bụi làm chất lượng không khí suy giảm. Mỗi HS có thể góp phần bằng cách không đốt rác, giữ vệ sinh, chăm sóc cây, nhắc người lớn bảo dưỡng phương tiện và sử dụng năng lượng hợp lý.</p>	<p>- HS liên hệ thực tế, nêu một việc bản thân và gia đình có thể thực hiện để giảm khói bụi, giữ không khí trong lành.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 2: Không khí duy trì sự sống của con người, động vật và thực vật; bảo vệ bầu không khí trong lành là bảo vệ sức khỏe và môi trường sống.</p>	<p>- HS lắng nghe, ghi nhớ và nêu lại vai trò của không khí đối với sự sống.</p>
<p>3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT):</p> <p>- Mục tiêu:</p> <p>- Củng cố vai trò của không khí và bước đầu nhận biết công cụ số/AI hỗ trợ theo dõi chất lượng không khí.</p> <p>- Mục tiêu tích hợp:</p> <p>- HS nhận biết ứng dụng AI có thể tổng hợp dữ liệu cảm biến, dự báo chỉ số AQI và gửi cảnh báo; biết kiểm tra thông tin, không tự ý thay đổi cài đặt hoặc chia sẻ vị trí cá nhân.</p> <p>*Cách tiến hành:</p>	
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 6, yêu cầu lập sơ đồ gồm ba nhánh: “Sự cháy”, “Sự sống”, “Theo dõi chất lượng không khí”.</p>	<p>- HS thảo luận nhóm 6, phân công viết và hoàn thành sơ đồ trên giấy A4.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV giới thiệu ngắn về ứng dụng như AirVisual: ứng dụng nhận dữ liệu từ các trạm đo, sử dụng thuật toán/AI để hiển thị chỉ số AQI và cảnh báo theo mức. GV hướng dẫn HS chỉ quan sát thông tin do GV trình chiếu, không nhập địa chỉ nhà hoặc thông tin riêng tư.	- HS quan sát màn hình minh họa, xác định mức chất lượng không khí và nêu hành động phù hợp như hạn chế hoạt động ngoài trời khi chỉ số xấu, đeo khẩu trang và nghe hướng dẫn của người lớn.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Không khí vừa duy trì sự cháy, vừa duy trì sự sống; công nghệ có thể hỗ trợ cảnh báo nhưng con người cần hiểu chỉ số và hành động đúng.	- HS lắng nghe, hoàn thiện sơ đồ và tự đánh giá mức độ hiểu bài.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 5: VAI TRÒ CỦA KHÔNG KHÍ VÀ BẢO VỆ BẦU KHÔNG KHÍ TRONG LÀNH - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Giải thích được một số nguyên nhân gây ô nhiễm không khí và nêu được tác hại đối với sức khỏe, môi trường.
- Nêu được sự cần thiết phải bảo vệ bầu không khí trong lành.
- Thực hiện và vận động người xung quanh thực hiện một số việc làm phù hợp để bảo vệ bầu không khí trong lành.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Biết quan sát hình ảnh, tìm hiểu thông tin và rút ra bài học cho bản thân.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết chia sẻ, thảo luận, thống nhất biện pháp trong nhóm 2, nhóm 4 và nhóm 6.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất được giải pháp thiết thực để giảm ô nhiễm không khí.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực tìm hiểu nguyên nhân, tác hại và việc làm bảo vệ không khí.
- Trách nhiệm: Có ý thức thực hiện, tuyên truyền và nhắc nhở mọi người giữ gìn bầu không khí trong lành.

4. Tích hợp:

- NLS 1.1.CB1a: HS tìm kiếm ảnh/video về ô nhiễm không khí từ nguồn GV cung cấp và nêu được một việc làm bảo vệ bầu không khí trong lành.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, hình ảnh/video ngắn do GV chọn lọc, Phiếu học tập số 2, giấy A4, bút màu.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - củng cố vai trò của không khí và tạo nhu cầu tìm hiểu nguyên nhân ô nhiễm không khí. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Tại sao bề cá thường có máy sục khí?” và “Vì sao chúng ta thấy khó thở khi trùm chần kín đầu?”.	- HS trả lời: Máy sục đưa không khí/ô-xi vào nước cho cá; trùm chần kín làm không khí lưu thông kém nên khó thở.
- GV trình chiếu hai hình ảnh: bầu trời trong xanh và bầu trời nhiều khói bụi; yêu cầu HS làm việc cá nhân nêu điểm khác nhau.	- HS quan sát và nêu sự khác nhau về độ trong, tầm nhìn, khói bụi và cảm giác khi hít thở.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Chất lượng không khí có thể thay đổi; cần tìm nguyên nhân, tác hại và cách bảo vệ bầu không khí trong lành.	- HS lắng nghe và chuẩn bị bước vào hoạt động Khám phá.
2. KHÁM PHÁ (20 PHÚT): - Mục tiêu: - Giải thích được nguyên nhân gây ô nhiễm không khí, tác hại và sự cần thiết phải bảo vệ không khí. - Mục tiêu tích hợp: - HS biết xác định từ khóa, xem học liệu số do GV cung cấp, chọn thông tin phù hợp và không tự ý truy cập đường dẫn lạ. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Nguyên nhân gây ô nhiễm không khí (10 PHÚT)	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK, làm việc cá nhân và gạch chân những dấu hiệu cho thấy không khí bị ô nhiễm.</p>	<p>- HS đọc, xác định các dấu hiệu như có khói, bụi, mùi khó chịu, tầm nhìn giảm và có chất gây hại.</p>
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 4, yêu cầu quan sát hình 5, phân loại nguyên nhân do thiên nhiên và nguyên nhân do con người; ghi vào Phiếu học tập số 2.</p>  <p>3. Nguyên nhân gây ô nhiễm không khí Không khí nếu chứa khói, khí độc, các loại bụi, vi khuẩn,... nhiều đến mức làm hại tới sức khỏe con người và các sinh vật khác thì không khí đó bị ô nhiễm. Quan sát hình 5. Hình 5: - Hãy chỉ ra các nguyên nhân gây ô nhiễm không khí. - Các nguyên nhân trên là do con người hay tự nhiên gây ra? Kể hoạt động khác gây ô nhiễm không khí mà em biết. 4. Bảo vệ bầu không khí trong lành 1. Sống trong bầu không khí bị ô nhiễm, chúng ta có thể mắc bệnh gì về mắt?</p>	<p>- HS thảo luận nhóm 4, phân loại cháy rừng do tự nhiên/con người, khí thải nhà máy, phương tiện giao thông, đốt rác và rác thải.</p>
<p>- GV hướng dẫn tích hợp NLS 1.1.CB1a: xác định từ khóa “ô nhiễm không khí”, “khói bụi”, “bảo vệ không khí”; mở một ảnh/video ngắn từ nguồn GV đã kiểm tra; quan sát tên nguồn, ngày đăng, nội dung chính; tuyệt đối không bấm quảng cáo hoặc đường dẫn lạ.</p>	<p>- HS quan sát học liệu số do GV trình chiếu, ghi lại một nguyên nhân ô nhiễm và tên nguồn vào Phiếu học tập số 2.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm trình bày, yêu cầu các nhóm khác nhận xét xem nguyên nhân đã được phân loại hợp lí chưa.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; HS khác nhận xét, bổ sung và sửa phiếu.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Ô nhiễm không khí có thể do thiên nhiên nhưng phần lớn liên quan đến hoạt động của con người như xả khí thải, đốt rác, đốt nhiên liệu và phá rừng.</p>	<p>- HS lắng nghe, ghi kết luận và nêu một nguyên nhân thường gặp ở địa phương.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
Hoạt động 2: Tác hại và sự cần thiết bảo vệ không khí (10 PHÚT)	
- GV tổ chức cho HS trao đổi nhóm 2, nêu những ảnh hưởng của không khí ô nhiễm đối với con người, động vật, thực vật và cảnh quan.	- HS thảo luận và nêu: gây ho, đau mắt, viêm đường hô hấp; cây sinh trưởng kém; động vật bị ảnh hưởng; tầm nhìn giảm, môi trường bẩn.
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, viết một câu giải thích vì sao phải bảo vệ bầu không khí trong lành.	- HS viết câu trả lời vào vở, thể hiện mối liên hệ giữa không khí trong lành, sức khỏe và sự sống.
- GV mời một số HS chia sẻ; yêu cầu lớp lắng nghe và bổ sung ý còn thiếu.	- HS trình bày; HS khác nhận xét, bổ sung và rút ra bài học.
- GV kết luận Hoạt động 2: Không khí ô nhiễm gây hại cho sức khỏe, sinh vật và cuộc sống; bảo vệ không khí trong lành là trách nhiệm của mỗi người và cộng đồng.	- HS lắng nghe, ghi nhớ và hoàn thiện phần tác hại trong Phiếu học tập số 2.
3. LUYỆN TẬP (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Xác định được việc nên làm, không nên làm và đề xuất biện pháp bảo vệ bầu không khí trong lành. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 4, yêu cầu quan sát hình 6, phân loại việc nên làm và không nên làm; giải thích lí do.</p> 	<p>- HS quan sát, thảo luận nhóm 4 và xác định: trồng cây, vệ sinh môi trường, dùng phương tiện công cộng là nên làm; đốt rác, đốt rơm rạ, xả khói bụi là không nên làm.</p>
<p>- GV yêu cầu các nhóm chọn một vấn đề gần gũi ở trường hoặc địa phương và đề xuất ba việc làm cụ thể để cải thiện.</p>	<p>- HS thống nhất giải pháp như trồng, chăm sóc cây; không đốt rác; phân loại rác; đi bộ hoặc đi xe đạp quãng đường phù hợp; nhắc người lớn bảo dưỡng xe.</p>
<p>- GV tổ chức cho đại diện nhóm trình bày, yêu cầu nhóm khác đặt một câu hỏi phản biện hoặc góp ý tính khả thi.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; HS khác đặt câu hỏi, góp ý và điều chỉnh giải pháp.</p>
<p>- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Bảo vệ không khí cần những việc làm đều đặn, phù hợp và có sự phối hợp của gia đình, nhà trường, cộng đồng.</p>	<p>- HS lắng nghe và chọn một việc sẽ thực hiện ngay trong tuần.</p>
<p>4. VẬN DỤNG (3 PHÚT):</p> <p>- Mục tiêu:</p> <p>- Vận dụng kiến thức để xây dựng cam kết và tuyên truyền bảo vệ không khí.</p> <p>*Cách tiến hành:</p>	
<p>- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, hoàn thành câu: “Để góp phần giữ bầu không khí trong lành, em sẽ...”.</p>	<p>- HS viết một cam kết cụ thể như không đốt rác, chăm sóc cây, giữ vệ sinh, tiết kiệm điện hoặc nhắc người thân giảm khói bụi.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV mời một số HS chia sẻ và khuyến khích các em thực hiện, theo dõi kết quả trong một tuần.	- HS chia sẻ cam kết, lắng nghe bạn và tự nhắc mình thực hiện.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Mỗi hành động nhỏ, được thực hiện thường xuyên, đều góp phần làm bầu không khí trong lành hơn.	- HS ghi nhớ, thể hiện quyết tâm và chuẩn bị báo cáo việc đã làm ở tiết sau.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP**BÀI 5: VAI TRÒ CỦA KHÔNG KHÍ VÀ BẢO VỆ BẦU KHÔNG KHÍ TRONG LÀNH**

Nhóm: Lớp:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: KHÔNG KHÍ VÀ SỰ CHÁY

Ngọn nến	Dự đoán thời gian tắt	Kết quả thí nghiệm	Giải thích
Nến không úp cốc			
Nến úp cốc nhỏ			
Nến úp cốc lớn			

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: BẢO VỆ BẦU KHÔNG KHÍ TRONG LÀNH

Nguyên nhân gây ô nhiễm	Tác hại	Việc làm bảo vệ không khí

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 6: GIÓ, BÃO VÀ PHÒNG CHỐNG BÃO - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Nhận biết được không khí chuyển động gây ra gió và giải thích được nguyên nhân làm không khí chuyển động.
- Phân biệt được gió biển, gió đất; nhận xét và so sánh được mức độ mạnh của gió.
- Nhận biết được bão là gió mạnh gây thiệt hại và bước đầu nêu được cách theo dõi thông tin bão.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, làm thí nghiệm, hoàn thành Phiếu học tập.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công nhiệm vụ, thảo luận, thống nhất ý kiến trong nhóm 2, nhóm 4 và nhóm 6.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết giải thích hiện tượng gió và vận dụng kiến thức để nhận xét tình huống thực tế.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực quan sát, thực hành và trình bày kết quả.
- Trách nhiệm: Thực hiện đúng hướng dẫn an toàn, nghiêm túc theo dõi thông tin thời tiết.

4. Tích hợp:

- AI (4.D1.1): Nêu được ví dụ sử dụng AI để dự báo hướng di chuyển của bão và hình dung “Trợ lý AI” thông báo tin bão khẩn cấp đến người dân.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, chong chóng, hai lọ thủy tinh, nến do GV sử dụng, tranh/video về gió và bão, Phiếu học tập số 1.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú, xác định vấn đề cần tìm hiểu về nguyên nhân tạo ra gió. *Cách tiến hành:	
- GV đưa ra chong chóng và hỏi: “Chong chóng quay khi nào? Vì sao?”.	- HS quan sát và trả lời: Chong chóng quay khi có gió tác động vào các cánh.
- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2, nêu những dấu hiệu trong tự nhiên giúp nhận biết đang có gió.	- HS thảo luận và nêu: lá cây rung, cờ bay, tóc lay, bụi hoặc mây di chuyển, cảm thấy mát trên da.
- GV cho HS quan sát một đoạn video ngắn về gió, bão và đặt câu hỏi: “Gió được tạo ra như thế nào? Khi nào gió trở thành bão?”.	- HS quan sát, nêu hiểu biết ban đầu và đặt câu hỏi muốn tìm hiểu.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Gió là không khí chuyển động; chúng ta sẽ làm thí nghiệm và quan sát để tìm nguyên nhân tạo gió, mức độ gió và bão.	- HS lắng nghe, ghi nhớ nhiệm vụ học tập và chuẩn bị vào hoạt động Khám phá.
2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Giải thích được nguyên nhân tạo ra gió; phân biệt gió biển, gió đất; nhận xét được mức độ mạnh của gió và bão. - Mục tiêu tích hợp: - HS nhận biết AI có thể phân tích dữ liệu mây, gió, áp suất để dự báo đường đi của bão; hiểu dự báo cần được cơ quan chuyên môn kiểm tra và công bố. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Sự chuyển động của không khí tạo ra gió (12 PHÚT)	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 4, hướng dẫn quan sát và thực hiện thí nghiệm theo hình 2; yêu cầu dự đoán hướng chuyển động của không khí trước khi làm.</p>  <p>Thuyết minh:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận xét, so sánh được mức độ mạnh của gió qua quan sát thực tế hoặc tranh ảnh, video clip; nêu và thực hiện được một số việc cần làm để phòng tránh bão. <p>Quan sát hình 1 và cho biết nhờ đâu đèn bay được lên cao?</p> <p>1. Sự chuyển động của không khí</p> <p>Chuẩn bị: 1 lọ thủy tinh không đáy, 1 cốc nến, 1 đế xốp, 1 đế xốp bị cắt một phần, que chong, chong chóng, diêm.</p> <p>Tiến hành:</p> <ul style="list-style-type: none"> Đặt cốc nến lên đế và thấp nến. Úp lọ thủy tinh lên đế, và giấy sau nến tắt (Hình 2a). Thực hiện như trên nhưng thay bằng đế đã bị cắt một phần, và giấy sau nến vẫn cháy (Hình 2b). Cắm que vào đế và đặt chong chóng lên đầu que như hình 2c, chong chóng quay. <p>Hình 2</p> <p>Quan sát thí nghiệm và trả lời các câu hỏi sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> Không khí bên trong và bên ngoài lọ, ở đâu nóng hơn? Nếu ở hình 2a tắt, trong khi nến ở hình 2b vẫn cháy. Vậy không khí đã vào lọ ở hình 2b theo cách nào để duy trì sự cháy? Vì sao chong chóng ở hình 2c quay? Nguyên nhân làm không khí chuyển động và gió được hình thành như thế nào? 	<p>- HS nhận dụng cụ, phân công quan sát, ghi chép và nêu dự đoán vào Phiếu học tập số 1.</p>
<p>- GV trực tiếp tắt nến, yêu cầu HS giữ khoảng cách an toàn; quan sát chuyển động của không khí và chong chóng ở vị trí quy định.</p>	<p>- HS quan sát, nhận thấy không khí gần nguồn nhiệt nóng lên, bốc lên; không khí lạnh hơn chuyển đến thay thế và làm chong chóng quay.</p>
<p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 4, trả lời: “Không khí ở đâu nóng hơn? Vì sao chong chóng quay?”.</p>	<p>- HS thảo luận, dùng bằng chứng quan sát để giải thích nguyên nhân tạo gió.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm trình bày, yêu cầu các nhóm khác nhận xét và bổ sung.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; HS khác nhận xét, hoàn thiện phần kết quả trong phiếu.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Không khí nóng nhẹ hơn nên bốc lên; không khí lạnh hơn chuyển đến thay thế, làm không khí chuyển động và tạo ra gió.</p>	<p>- HS lắng nghe, nhắc lại và ghi kết luận vào vở.</p>
Hoạt động 2: Gió biển, gió đất và mức độ mạnh của gió (13 PHÚT)	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, quan sát hình 3 và xác định ban ngày, ban đêm đất liền hay biển nóng hơn.</p>  <p>Hình 3</p> <ol style="list-style-type: none"> Hãy cho biết vào ban ngày, trên đất liền và biển ở đâu nóng hơn. Quan sát hình 3a, cho biết chiều gió thổi giữa biển và đất liền vào ban ngày và giải thích. Hãy cho biết vào ban đêm, trên đất liền và biển ở đâu lạnh hơn. Quan sát hình 3b, cho biết chiều gió thổi giữa biển và đất liền vào ban đêm và giải thích. 	<p>- HS quan sát và nêu: ban ngày đất liền nóng nhanh hơn biển; ban đêm đất liền nguội nhanh hơn biển.</p>
<p>- GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm 2, dùng mũi tên mô tả chiều gió thổi ban ngày và ban đêm.</p>	<p>- HS thảo luận và nêu: ban ngày gió thổi từ biển vào đất liền; ban đêm gió thổi từ đất liền ra biển.</p>
<p>- GV hướng dẫn HS làm mô phỏng mức độ gió theo hình 4, quan sát chong chóng và dải ruy băng khi quạt nhẹ, quạt mạnh.</p>  <p>Hình 4</p> <p>Đề phân biệt mức độ mạnh của gió, nhiều nước trên thế giới trong đó có nước ta đã chia mức độ mạnh của gió thành 18 cấp từ 0 đến 17. Gió lên đến cấp 6 – 7 gọi là cấp thấp nhất đời, gió từ cấp 8 trở lên gọi là bão.</p>	<p>- HS thực hiện theo nhóm 4, so sánh tốc độ quay, độ nghiêng của dải ruy băng và rút ra mức độ gió khác nhau.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát bảng cấp gió, làm việc nhóm 4 và hoàn thành Phiếu học tập số 1 về dấu hiệu, tác động của gió nhẹ, gió mạnh và bão.</p>  <p>Quan sát hình 5.</p>	<p>- HS quan sát bảng, trao đổi và ghi: gió càng mạnh thì tác động đến cây cối, nhà cửa và con người càng lớn.</p>
<p>- GV diễn giải tích hợp AI (4.D1.1): Các hệ thống dự báo thu nhận dữ liệu vệ tinh, radar, hướng gió, tốc độ gió và áp suất. AI có thể phân tích lượng dữ liệu lớn để gợi ý đường đi, cường độ bão và thời điểm ảnh hưởng. GV tổ chức thảo luận ý tưởng “Trợ lý AI” gửi cảnh báo đến từng nhà, đồng thời nhấn mạnh chỉ làm theo thông báo chính thức của cơ quan chức năng.</p>	<p>- HS thảo luận nhóm 2, nêu một thông tin trợ lý cần gửi như thời gian bão đến, khu vực nguy hiểm, nơi trú tránh và số điện thoại hỗ trợ; HS hiểu không chia sẻ tin chưa kiểm chứng.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 2: Chênh lệch nhiệt độ tạo ra gió biển, gió đất; gió có nhiều mức độ, bão là gió rất mạnh có thể gây thiệt hại lớn.</p>	<p>- HS lắng nghe, hoàn thiện phiếu và nhắc lại nội dung chính.</p>
<p>3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT):</p> <p>- Mục tiêu:</p> <p>- Hệ thống hóa kiến thức về nguyên nhân tạo gió, gió biển - gió đất và mức độ gió.</p> <p>*Cách tiến hành:</p>	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV chia lớp thành các nhóm 6, yêu cầu hoàn thành sơ đồ “Nhiệt độ khác nhau → không khí chuyển động → gió → gió mạnh/bão”.	- HS thảo luận nhóm 6, phân công viết, vẽ mũi tên và bổ sung ví dụ.
- GV mời đại diện nhóm trình bày, yêu cầu nhóm khác nhận xét mối quan hệ nguyên nhân - kết quả trong sơ đồ.	- Đại diện nhóm trình bày; HS khác nhận xét, bổ sung và sửa nội dung chưa hợp lí.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Hiểu nguyên nhân và mức độ của gió giúp con người theo dõi thời tiết, sử dụng gió và chủ động phòng tránh bão.	- HS lắng nghe, tự đánh giá và ghi nhớ nội dung.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 6: GIÓ, BÃO VÀ PHÒNG CHỐNG BÃO - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Nêu và thực hiện được một số việc cần làm để phòng tránh bão, giảm rủi ro khi mưa bão, sấm sét.
- Vận dụng kiến thức về không khí nóng bốc lên để đề xuất, chế tạo và thử nghiệm sản phẩm STEM “Đèn kéo quân”.
- Trình bày, đánh giá và đề xuất cách cải tiến sản phẩm theo tiêu chí.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động chuẩn bị vật liệu, thực hiện nhiệm vụ, tự đánh giá sản phẩm.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công, hỗ trợ bạn và thống nhất phương án trong nhóm 6.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết lựa chọn vật liệu, thử nghiệm, phát hiện lỗi và điều chỉnh sản phẩm.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Kiên trì, cẩn thận khi thiết kế và chế tạo sản phẩm.
- Trách nhiệm: Tuân thủ quy định an toàn, biết nghe hướng dẫn của người lớn và lực lượng chức năng khi có bão.

4. Tích hợp:

- ANQP: Biết một số cách phòng tránh rủi ro khi mưa bão, sấm sét; nghe theo hướng dẫn của người lớn và lực lượng chức năng.
- STEM: Vận dụng kiến thức Khoa học, Toán, Công nghệ và Mỹ thuật để thiết kế, chế tạo đèn kéo quân hoạt động bằng sự chuyển động của không khí nóng.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: mẫu đèn kéo quân, video/hình ảnh phòng chống bão, phiếu đánh giá, thước, dụng cụ an toàn; GV quản lí nguồn nhiệt.

- HS: que tre, dây buộc, giấy nền/giấy mỏng, giấy bóng kính, giấy màu, kéo đầu tròn, keo dán, bút màu, dập ghim; vật liệu theo nhóm 6.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - củng cố hiểu biết về bão và xác định nhiệm vụ của tiết học. *Cách tiến hành:	
- GV tổ chức trò chơi “Chọn nhanh - Làm đúng”, nêu các tình huống trước, trong và sau bão để HS giơ thẻ nên/không nên.	- HS giơ thẻ, giải thích lựa chọn và lắng nghe ý kiến của bạn.
- GV giới thiệu nhiệm vụ: tìm hiểu cách phòng chống bão và vận dụng hiện tượng không khí nóng bốc lên để làm sản phẩm STEM “Đèn kéo quân”.	- HS quan sát mẫu/ảnh sản phẩm, ghi nhớ nhiệm vụ và tiêu chí chung.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Chủ động phòng tránh giúp giảm thiệt hại do bão; hiểu chuyển động của không khí còn giúp chúng ta tạo ra sản phẩm có ích.	- HS lắng nghe, chuẩn bị vật liệu và tinh thần hợp tác.
2. KHÁM PHÁ (10 PHÚT): - Mục tiêu: - Nêu được việc cần làm để phòng chống bão, mưa lớn và sấm sét. - Mục tiêu tích hợp: - HS biết nghe cảnh báo chính thức, làm theo hướng dẫn của người lớn, nhà trường, chính quyền và lực lượng chức năng; không đến nơi nguy hiểm hoặc phát tán tin chưa kiểm chứng. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
Hoạt động 1: Phòng chống bão (10 PHÚT)	
<p>- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, quan sát hình 6, xác định dấu hiệu trong mỗi hình và dự đoán tình huống có thể xảy ra.</p>  <p>Hình 6</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. So sánh mức độ mạnh của gió trong các hình. Dựa vào đặc điểm nào trong hình để so sánh mức độ đó? 2. Dự đoán cấp gió và nêu tác động của gió trong mỗi hình. 3. Gió đến cấp nào thì cần phải để phòng những thiệt hại do tác động của nó gây ra? 	<p>- HS quan sát, nêu: cây nghiêng, mái nhà bị ảnh hưởng, mưa lớn, gió mạnh và nguy cơ vật bay, cây đổ, ngập nước.</p>
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 4, yêu cầu phân loại việc cần làm trước bão, trong bão và sau bão; ghi vào Phiếu học tập số 1.</p>	<p>- HS thảo luận nhóm 4, ghi việc chẳng chống nhà cửa, cất đồ, dự trữ cần thiết; ở nơi an toàn, tránh cửa kính/cây lớn; kiểm tra nguy hiểm sau bão.</p>
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 7, nêu hậu quả và cách phòng chống trong từng trường hợp.</p>  <p>Hình 7</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Đọc bản tin dự báo thời tiết trong hình 8 và cho biết ở thời điểm nào trong ngày, chúng ta cần để phòng thiệt hại do gió gây ra. 2. Nếu tình hình bão xảy ra ở địa phương em và những thiệt hại do bão gây ra. 3. Quan sát hình 7, hãy chỉ ra cách phòng chống bão trong mỗi hình. <p>Hình 8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Để giảm các thiệt hại do bão gây ra, hãy nêu các cách phòng chống khác mà em biết. 2. Khi có bão, gia đình và địa phương em đã thực hiện các cách nào để giảm thiệt hại? <p>KẾT NỐI THỰC VỚI CUỘC SỐNG</p> <p>• Không khí chuyển động từ nơi lạnh đến nơi nóng, sự chuyển động này gây ra bão.</p>	<p>- HS nêu: không trú dưới cây, cột điện; tránh vùng ngập, nước chảy xiết; không tự ý ra ngoài; báo người lớn khi thấy dây điện đứt hoặc công trình hư hỏng.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV diễn giải tích hợp ANQP: Khi có bão, HS cần theo dõi thông báo chính thức, nghe theo người lớn, giáo viên, chính quyền và lực lượng cứu hộ; không quay phim, tụ tập ở nơi nguy hiểm, không chia sẻ tin đồn. Nếu được yêu cầu sơ tán, cần mang đồ dùng thiết yếu, đi theo hàng, giữ bình tĩnh và hỗ trợ bạn phù hợp khả năng.</p>	<p>- HS nêu lại ba nguyên tắc: nghe cảnh báo chính thức, ở nơi an toàn, làm theo hướng dẫn; HS liên hệ người lớn/lực lượng có thể nhờ giúp đỡ khi khẩn cấp.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Phòng chống bão cần chuẩn bị từ sớm, tuân thủ cảnh báo, tránh nơi nguy hiểm và phối hợp với người lớn, lực lượng chức năng.</p>	<p>- HS lắng nghe, hoàn thiện phiếu và ghi nhớ các việc cần làm.</p>
<p>3. LUYỆN TẬP - VẬN DỤNG (18 PHÚT):</p> <p>- Mục tiêu:</p> <p>- Vận dụng kiến thức để đề xuất, chế tạo, thử nghiệm và đánh giá sản phẩm đèn kéo quân.</p> <p>- Mục tiêu tích hợp:</p> <p>- HS phối hợp kiến thức Khoa học, Toán, Công nghệ và Mỹ thuật; đo, cắt, dán, trang trí, thử nghiệm sản phẩm an toàn và điều chỉnh theo tiêu chí.</p> <p>*Cách tiến hành:</p>	
<p>Hoạt động 2: Thực hành STEM “Đèn kéo quân” (18 PHÚT)</p>	
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 6, giới thiệu tiêu chí: chiều cao khoảng 15 - 25 cm; cánh quạt quay khi có luồng không khí nóng; kết cấu tương đối chắc; màu sắc hài hòa, sản phẩm sạch đẹp.</p>	<p>- HS nhận tiêu chí, phân công trưởng nhóm, người đo/cắt, người dán, người trang trí, người ghi chép và người trình bày.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV cho HS quan sát mẫu, yêu cầu thảo luận và hoàn thành Phiếu học tập số 2 về vật liệu, kích thước, cấu tạo và cách làm.	- HS quan sát, thảo luận nhóm 6, phác thảo ý tưởng và lựa chọn vật liệu phù hợp.
- GV hướng dẫn các bước: làm khung; tạo thân đèn; làm trục và cánh quạt; lắp ghép, trang trí; kiểm tra độ cân bằng.	- HS thực hiện theo trình tự, sử dụng thước để đo, kéo đầu tròn để cắt, keo/dập ghim để liên kết và giữ khu vực làm việc gọn gàng.
- GV quan sát, hỗ trợ các nhóm xử lý lỗi như cánh quạt lệch, trục cọ xát, thân đèn quá nặng; nhắc HS không tự ý dùng lửa.	- HS thử quay cánh bằng luồng khí ấm an toàn do GV tổ chức, ghi lỗi và điều chỉnh vật liệu, trục hoặc góc cánh.
- GV diễn giải tích hợp STEM: Sản phẩm hoạt động dựa trên kiến thức không khí nóng bốc lên; Toán giúp đo kích thước; Công nghệ giúp lựa chọn, lắp ghép vật liệu; Mỹ thuật giúp tạo hình và trang trí. GV nhấn mạnh thử nghiệm và cải tiến là bước cần thiết để sản phẩm hoạt động tốt hơn.	- HS chỉ ra kiến thức từng môn đã sử dụng, tự đánh giá sản phẩm theo tiêu chí và đề xuất ít nhất một cách cải tiến.
- GV kết luận Hoạt động 2: Không khí nóng bốc lên có thể tạo chuyển động; sản phẩm tốt cần đúng nguyên lý, an toàn, chắc chắn và được thử nghiệm, điều chỉnh.	- HS lắng nghe, hoàn thiện sản phẩm, dọn dẹp dụng cụ và chuẩn bị chia sẻ.
4. CHIA SẺ - ĐÁNH GIÁ (2 PHÚT): - Mục tiêu: - Trình bày sản phẩm, tự đánh giá và ghi nhớ kiến thức, kỹ năng của bài học. *Cách tiến hành:	
- GV mời một số nhóm giới thiệu nhanh sản phẩm: vật liệu, nguyên lý hoạt động, điểm đã điều chỉnh và việc nhóm phối hợp hiệu quả.	- Đại diện nhóm trình bày; HS khác quan sát, nhận xét theo tiêu chí và nêu một lời khen hoặc góp ý.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV kết luận hoạt động Chia sẻ - Đánh giá: Gió hình thành do không khí chuyển động; bão cần được phòng tránh chủ động; kiến thức khoa học có thể vận dụng để sáng tạo sản phẩm STEM.	- HS tự đánh giá, ghi nhớ kiến thức và cam kết thực hiện đúng hướng dẫn an toàn khi có bão.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP**BÀI 6: GIÓ, BÃO VÀ PHÒNG CHỐNG BÃO**

Nhóm: Lớp:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: GIÓ VÀ BÃO

Nội dung	Hiện tượng/Dấu hiệu	Tác động	Việc cần làm
Gió nhẹ			
Gió mạnh			
Bão			

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: Ý TƯỞNG SẢN PHẨM STEM “ĐÈN KÉO QUÂN”

Nội dung	Ý tưởng của nhóm
Vật liệu lựa chọn	
Kích thước dự kiến	
Cách tạo cánh quạt	
Cách trang trí	

Nội dung	Ý tưởng của nhóm
Cách thử nghiệm và điều chỉnh	

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 7: ÔN TẬP CHỦ ĐỀ CHẤT - SỐ TIẾT: 1

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Tóm tắt được những nội dung chính đã học về nước và không khí dưới dạng sơ đồ hoặc bảng hệ thống.
- Vận dụng kiến thức về nước, không khí để giải thích và xử lý một số tình huống đơn giản trong cuộc sống.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động nhớ lại kiến thức, hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và tự kiểm tra kết quả.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công, trao đổi và thống nhất ý kiến trong nhóm 2, nhóm 4 và nhóm 6.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết lựa chọn kiến thức phù hợp để giải thích tình huống và trình bày bằng sơ đồ.

3. Phẩm chất:

- Trung thực: Tự đánh giá đúng mức độ hiểu bài và góp ý cho bạn một cách chân thành.
- Trách nhiệm: Có ý thức tiết kiệm nước, bảo vệ nguồn nước và giữ gìn bầu không khí trong lành.

4. Tích hợp:

- AI (4.A1.2): Sử dụng trợ lý ảo hoặc chatbot AI để gợi ý từ khóa chính, hỗ trợ xây dựng sơ đồ tư duy tổng kết về nước và không khí; biết kiểm tra lại gợi ý bằng SGK và kiến thức đã học.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, hình 1 - 3 SGK, giấy A3, bút màu, Phiếu học tập số 1.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú và khơi gợi kiến thức đã học trong chủ đề Chất. *Cách tiến hành:	
- GV tổ chức trò chơi “Gọi tên thật nhanh”, yêu cầu HS nêu một từ khóa liên quan đến nước hoặc không khí.	- HS lần lượt nêu các từ khóa: nước sạch, bay hơi, ngưng tụ, không khí, ô-xi, gió, bão,...
- GV hỏi: “Chủ đề Chất chúng ta đã học tập trung vào hai nội dung lớn nào?”	- HS trả lời: Chủ đề Chất tập trung vào nước và không khí.
- GV hỏi: “Nước và không khí có điểm chung nào đối với sự sống?”	- HS trả lời: Nước và không khí đều rất cần thiết cho con người, động vật và thực vật.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Các bài đã học giúp chúng ta hiểu tính chất, vai trò, sự thay đổi và cách bảo vệ nước, không khí.	- HS lắng nghe, nhắc lại hai mạch kiến thức chính và chuẩn bị ôn tập.
2. LUYỆN TẬP (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Hệ thống hóa kiến thức chủ đề Chất và vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi, giải thích tình huống. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Tóm tắt nội dung đã học (12 PHÚT)	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV chia lớp thành các nhóm 6, yêu cầu quan sát hình 1 và hoàn thành Phiếu học tập số 1 theo các nhánh: nước, không khí.</p> 	<p>- HS làm việc nhóm 6, phân công người đọc, người viết, người vẽ và cùng hoàn thành sơ đồ.</p>
<p>- GV hỏi: “Nước có những tính chất cơ bản nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Nước không màu, không mùi, không vị, không có hình dạng nhất định; chảy từ cao xuống thấp, lan ra mọi phía, thấm qua một số vật và hòa tan một số chất.</p>
<p>- GV hỏi: “Nước có thể chuyển thể qua những quá trình nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Nước chuyển thể qua nóng chảy, đông đặc, bay hơi và ngưng tụ.</p>
<p>- GV hỏi: “Không khí có những tính chất và thành phần chính nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Không khí không màu, không mùi, không vị, trong suốt, có thể nén và giãn; thành phần chính gồm ni-tơ, ô-xi, khí các-bô-níc và một số chất khác.</p>
<p>- GV hỏi: “Gió hình thành như thế nào và vì sao phải phòng chống bão?”</p>	<p>- HS trả lời: Gió hình thành do không khí chuyển động; bão là gió rất mạnh, có thể gây thiệt hại nên cần chủ động phòng tránh.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV đặt câu hỏi dẫn: “Khi AI gợi ý từ khóa hoặc cách sắp xếp ý cho sơ đồ, chúng ta có nên sử dụng nguyên toàn bộ nội dung AI đưa ra không? Vì sao?”	- HS trả lời: Không nên sử dụng nguyên toàn bộ nội dung AI đưa ra vì gợi ý có thể chưa chính xác, chưa đầy đủ hoặc chưa phù hợp với yêu cầu của bài; cần đọc, đối chiếu với SGK và tự chỉnh sửa.
- GV diễn giải tích hợp AI (4.A1.2): AI có thể hỗ trợ người học gợi ý từ khóa, phân nhóm ý hoặc đề xuất cách trình bày sơ đồ nhanh hơn. Tuy nhiên, kết quả do AI tạo ra không phải lúc nào cũng đúng và có thể chứa nội dung thừa, thiếu hoặc chưa phù hợp với kiến thức đã học. Vì vậy, khi sử dụng gợi ý của AI, HS cần đọc kỹ từng ý, đối chiếu với SGK, vở ghi và yêu cầu của nhiệm vụ; loại bỏ thông tin không liên quan, bổ sung nội dung còn thiếu và diễn đạt lại bằng lời của mình. Sản phẩm cuối cùng phải thể hiện sự hiểu biết, lựa chọn và trách nhiệm của người học, không sao chép máy móc. Khi thao tác trên công cụ AI, HS cũng không cung cấp thông tin cá nhân, hình ảnh riêng tư hoặc dữ liệu của bạn bè khi chưa được phép.	- HS lắng nghe, trao đổi và nêu cách sử dụng AI có trách nhiệm: chỉ dùng để tham khảo, kiểm tra lại bằng nguồn học tập đáng tin cậy, tự lựa chọn và tự hoàn thiện sơ đồ; không sao chép nguyên văn và không chia sẻ thông tin cá nhân.
- GV mời đại diện nhóm trình bày sơ đồ; yêu cầu nhóm khác nhận xét nội dung đã đủ, đúng và có mối liên hệ hợp lý chưa.	- Đại diện nhóm trình bày; các nhóm khác nêu nhận xét cụ thể và bổ sung nhánh còn thiếu.
- GV kết luận Hoạt động 1: Sơ đồ giúp hệ thống hóa các kiến thức chính về nước và không khí; công cụ AI chỉ hỗ trợ gợi ý, người học phải tự kiểm tra và hoàn thiện.	- HS lắng nghe, chỉnh sửa sơ đồ và ghi nhớ cách sử dụng gợi ý AI có trách nhiệm.
Hoạt động 2: Trả lời câu hỏi và xử lý tình huống (13 PHÚT)	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2, quan sát hình 2 và hỏi: “Vì sao người ta để khe hở giữa các thanh củi khi đun?”</p>  <p>Hình 2 gà trống có chỉ tiết: Nhà của cáo làm bằng</p>	<p>- HS trả lời: Để không khí lưu thông, cung cấp ô-xi giúp lửa cháy đều và duy trì sự cháy.</p>
<p>- GV hỏi: “Vì sao không nên xếp các thanh củi quá sát hoặc gác chồng kín lên nhau?”</p>	<p>- HS trả lời: Vì không khí khó đi vào, lửa thiếu ô-xi nên cháy yếu hoặc dễ tắt.</p>
<p>- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, quan sát hình 3 và hỏi: “Nhà của cáo đỏ xảy ra hiện tượng gì?”</p>  <p>Hình 3 Hãy cho biết nhà của cáo đỏ xảy ra hiện tượng gì. 4. Hội nghị Môi trường thế giới lần đầu tiên được tổ chức vào ngày 5 tháng 6</p>	<p>- HS trả lời: Nhà băng của cáo đỏ bị nóng chảy khi thời tiết ấm lên; nước đá chuyển từ thể rắn sang thể lỏng.</p>
<p>- GV hỏi: “Nhà rơm hoặc nhà gỗ đặt gần lửa có nguy cơ gì? Em cần làm gì để phòng tránh?”</p>	<p>- HS trả lời: Nhà có thể bắt cháy; cần đặt nguồn lửa xa vật dễ cháy, tắt lửa sau khi dùng và báo người lớn khi có nguy hiểm.</p>
<p>- GV giao nhóm 4 vẽ nhanh một thông điệp bảo vệ bầu không khí trong lành nhân Ngày Môi trường thế giới.</p>	<p>- HS thảo luận nhóm 4 và viết thông điệp như: “Không đốt rác - trồng thêm cây xanh - đi lại xanh để không khí sạch hơn”.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV kết luận Hoạt động 2: Kiến thức về nước, không khí giúp giải thích sự cháy, sự chuyển thể và lựa chọn hành động an toàn, có trách nhiệm với môi trường.	- HS lắng nghe, tự đối chiếu câu trả lời và nêu một việc mình sẽ thực hiện.
3. VẬN DỤNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Vận dụng kiến thức về nước và không khí vào tình huống thực tế. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Em đề xuất cách làm đơn giản nào để phát hiện hơi nước có trong không khí?”	- HS trả lời: Cho đá lạnh vào cốc, để một lúc sẽ thấy các giọt nước bám ngoài cốc do hơi nước trong không khí ngưng tụ.
- GV hỏi: “Khi thấy vòi nước bị rò rỉ hoặc có người đốt rác gần khu dân cư, em nên làm gì?”	- HS trả lời: Khóa hoặc báo người lớn sửa vòi nước; nhắc nhở an toàn và báo người lớn/chính quyền khi có việc đốt rác gây khói bụi.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Biết vận dụng kiến thức khoa học sẽ giúp chúng ta sử dụng nước hợp lý, bảo vệ không khí và xử lý tình huống an toàn hơn.	- HS lắng nghe, cam kết thực hiện một việc cụ thể tại gia đình hoặc trường học.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 8: ÁNH SÁNG VÀ SỰ TRUYỀN ÁNH SÁNG - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Nêu được ví dụ về vật phát sáng và vật được chiếu sáng.
- Thực hiện được thí nghiệm để nhận biết điều kiện mắt nhìn thấy vật và sự truyền thẳng của ánh sáng trong không khí.
- Vận dụng kiến thức để giải thích một số hiện tượng và tình huống đơn giản liên quan đến ánh sáng.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, dự đoán và ghi kết quả thí nghiệm.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, phân công và thống nhất kết quả trong nhóm 2, nhóm 4.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết đặt câu hỏi, kiểm chứng dự đoán và rút ra kết luận.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực quan sát, thực hành và hoàn thành phiếu học tập.
- Trách nhiệm: Sử dụng dụng cụ đúng cách, tuân thủ yêu cầu an toàn khi làm thí nghiệm.

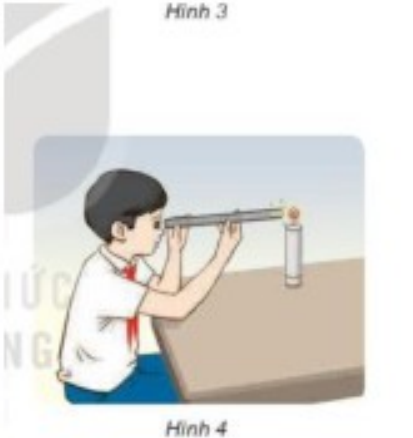
II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, hộp bìa có lỗ nhỏ, viên bi trắng, đèn pin, ống nhựa dẻo, Phiếu học tập số 2.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú và khơi gợi hiểu biết ban đầu về nguồn sáng, bóng và đường truyền ánh sáng. *Cách tiến hành:	
- GV cho HS quan sát một màn múa bóng hoặc tạo bóng bằng bàn tay và hỏi: “Nhờ đâu trên màn xuất hiện hình bóng?”	- HS trả lời: Nhờ có ánh sáng chiếu vào bàn tay; bàn tay cản ánh sáng nên tạo ra bóng.
- GV hỏi: “Trong phòng hoàn toàn tối, mắt chúng ta có nhìn rõ đồ vật không?”	- HS trả lời: Không, vì không có ánh sáng từ đồ vật truyền đến mắt.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Muốn nhìn thấy vật cần có ánh sáng; bài học sẽ giúp tìm hiểu nguồn sáng và cách ánh sáng truyền đi.	- HS lắng nghe, nêu điều mình muốn tìm hiểu và chuẩn bị thực hành.
2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Phân biệt được vật phát sáng và vật được chiếu sáng; nhận biết điều kiện mắt nhìn thấy vật và đường truyền của ánh sáng trong không khí. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Vật phát sáng và vật được chiếu sáng (8 PHÚT)	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 1, hình 2, thảo luận nhóm 2 và phân loại các vật trong hình.</p> <div data-bbox="263 414 598 929">  <p>Hình 1</p>  <p>Hình 2</p> </div>	<p>- HS thảo luận nhóm 2, ghi vào phiếu: Mặt Trời, đèn điện đang bật, ngọn nến đang cháy là vật phát sáng; cây, nhà, ô tô, bàn ghế là vật được chiếu sáng.</p>
<p>- GV hỏi: “Điểm khác nhau cơ bản giữa vật phát sáng và vật được chiếu sáng là gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Vật phát sáng tự phát ra ánh sáng; vật được chiếu sáng không tự phát sáng mà phản chiếu ánh sáng chiếu vào nó.</p>
<p>- GV hỏi: “Mặt Trăng có phải vật phát sáng không? Vì sao?”</p>	<p>- HS trả lời: Không; Mặt Trăng được Mặt Trời chiếu sáng và phản chiếu ánh sáng đến mắt ta.</p>
<p>- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, nêu thêm hai ví dụ cho mỗi loại vật.</p>	<p>- HS nêu: vật phát sáng - bóng đèn, đom đóm; vật được chiếu sáng - quyển sách, bức tường.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Có vật tự phát ra ánh sáng và có vật chỉ nhìn thấy khi được ánh sáng chiếu vào rồi phản chiếu đến mắt.</p>	<p>- HS lắng nghe, sửa kết quả phân loại nếu cần.</p>
<p>Hoạt động 2: Sự truyền ánh sáng (17 PHÚT)</p>	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV chia lớp thành nhóm 4, yêu cầu quan sát hình 3 và dự đoán: “Khi chưa bật đèn, nhìn qua lỗ nhỏ có thấy viên bi trắng không?”</p>  <p>Hình 3</p>	<p>- HS dự đoán: Không thấy hoặc thấy rất mờ vì trong hộp chưa có ánh sáng.</p>
<p>- GV yêu cầu các nhóm bật đèn và quan sát lại; hỏi: “Khi bật đèn, vì sao mắt nhìn thấy viên bi?”</p>	<p>- HS trả lời: Ánh sáng từ đèn chiếu đến viên bi, viên bi phản chiếu ánh sáng qua lỗ nhỏ đến mắt nên ta nhìn thấy viên bi.</p>
<p>- GV hỏi trực tiếp: “Điều kiện để mắt nhìn thấy một vật là gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Phải có ánh sáng từ vật phát sáng hoặc ánh sáng phản chiếu từ vật truyền đến mắt.</p>
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 4, đặt đèn pin và ống thẳng hàng rồi hỏi: “Khi ống thẳng, em có thấy ánh sáng ở đầu kia không?”</p>  <p>Hình 4</p>	<p>- HS trả lời: Có, vì ánh sáng truyền thẳng qua ống.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV yêu cầu uốn cong ống và hỏi: “Khi ống bị cong, vì sao không còn nhìn thấy chấm sáng?”	- HS trả lời: Vì ánh sáng truyền theo đường thẳng nên không đi theo đường cong của ống.
- GV yêu cầu HS quan sát hình 5 và hỏi: “Vì sao người đứng bên đường nhìn thấy ô tô vào ban ngày?” <div data-bbox="244 600 608 1030" data-label="Image"> </div>	- HS trả lời: Ánh sáng Mặt Trời chiếu vào ô tô, ô tô phản chiếu ánh sáng đến mắt người đó.
- GV hỏi: “Muốn nhìn thấy ô tô vào ban đêm cần có điều kiện gì?”	- HS trả lời: Cần có đèn đường, đèn xe hoặc một nguồn sáng khác chiếu vào ô tô và ánh sáng phản chiếu đến mắt.
- GV kết luận Hoạt động 2: Ánh sáng truyền từ nguồn sáng đến vật và từ vật đến mắt; trong không khí, ánh sáng truyền theo đường thẳng.	- HS lắng nghe, ghi kết luận vào phiếu học tập.
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - củng cố kiến thức về vật phát sáng, vật được chiếu sáng và sự truyền ánh sáng. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV yêu cầu HS làm cá nhân: phân loại “ngọn đèn đang tắt, ngọn nến đang cháy, quyển vở, màn hình đang bật” vào hai nhóm.	- HS trả lời: Ngọn nến đang cháy và màn hình đang bật là vật phát sáng; đèn đang tắt và quyển vở là vật được chiếu sáng.
- GV hỏi: “Nếu đứng sau một bức tường kín, em có nhìn thấy đèn pin ở phía bên kia không? Vì sao?”	- HS trả lời: Không, vì bức tường cản ánh sáng và ánh sáng truyền theo đường thẳng.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Phân biệt đúng nguồn sáng và hiểu đường truyền giúp giải thích được nhiều hiện tượng quan sát hằng ngày.	- HS lắng nghe, tự đánh giá mức độ hiểu bài.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 7**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: ÔN TẬP CHỦ ĐỀ CHẤT**

Nội dung	Từ khóa chính	Ví dụ/Điều em ghi nhớ
Tính chất và vai trò của nước		
Sự chuyển thể và vòng tuần hoàn của nước		
Ô nhiễm và bảo vệ nguồn nước		
Tính chất và thành phần của không khí		
Vai trò của không khí; gió, bão		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: ÁNH SÁNG VÀ SỰ TRUYỀN ÁNH SÁNG

Nhiệm vụ	Dự đoán	Kết quả quan sát	Kết luận
Phân loại vật phát sáng/vật được chiếu sáng			
Điều kiện để mắt nhìn thấy vật			
Đường truyền của ánh sáng trong không khí			

Nhiệm vụ	Dự đoán	Kết quả quan sát	Kết luận

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 8: ÁNH SÁNG VÀ SỰ TRUYỀN ÁNH SÁNG - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Thực hiện được thí nghiệm để nhận biết vật cho ánh sáng truyền qua và vật cản sáng.
- Giải thích được nguyên nhân có bóng của vật và sự thay đổi kích thước bóng khi vị trí vật hoặc nguồn sáng thay đổi.
- Vận dụng kiến thức để giải thích một số hiện tượng và ứng dụng đơn giản trong thực tế.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động dự đoán, thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, phân công và phản hồi trong nhóm 2, nhóm 4, nhóm 6.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết thay đổi điều kiện thí nghiệm để kiểm chứng dự đoán.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia thực hành và hoàn thành nhiệm vụ.
- Trách nhiệm: Sử dụng nguồn sáng và thiết bị đúng cách, không chiếu ánh sáng mạnh vào mắt.

4. Tích hợp:

- AI (4.C5.1): Nhận biết camera và hệ thống AI cần ánh sáng để thu nhận hình ảnh; khi thiếu sáng hoặc camera bị che, khả năng “nhìn” và nhận diện của AI bị hạn chế.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, đèn pin, ngôi sao nhựa trong, ngôi sao nhựa đen, bìa cứng, tấm nhựa trắng, camera/thiết bị minh họa, Phiếu học tập số 1.

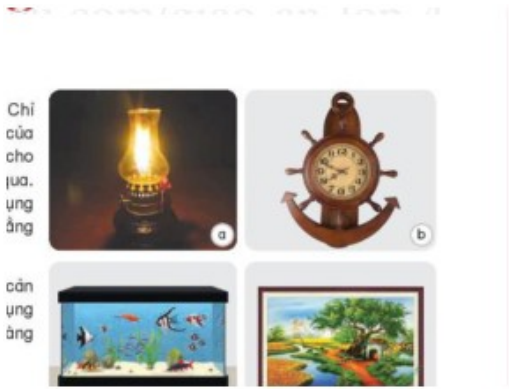
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, giấy A3, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Ôn lại sự truyền thẳng của ánh sáng và tạo tâm thế cho bài học. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Trong không khí, ánh sáng truyền theo đường nào?”	- HS trả lời: Ánh sáng truyền theo đường thẳng.
- GV đưa tấm nhựa trong và tấm bìa, hỏi: “Theo em, ánh sáng có truyền qua hai vật này giống nhau không?”	- HS dự đoán: Ánh sáng truyền qua tấm nhựa trong nhưng không truyền qua tấm bìa.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Không phải vật nào cũng cho ánh sáng truyền qua; đặc điểm đó liên quan đến sự tạo bóng.	- HS lắng nghe và chuẩn bị kiểm chứng bằng thí nghiệm.
2. KHÁM PHÁ (20 PHÚT): - Mục tiêu: - Nhận biết vật trong suốt, vật cản sáng; giải thích được sự tạo bóng và sự thay đổi kích thước bóng. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Vật cho ánh sáng truyền qua và vật cản sáng (9 PHÚT)	

<p>- GV chia lớp thành nhóm 4, yêu cầu quan sát hình 6, dự đoán ánh sáng từ đèn pin có truyền qua từng vật thử nghiệm không.</p> <p>truyền qua những ngôi sao nào. – Đặt lần lượt các ngôi sao vào khoảng giữa đèn pin và tấm nhựa trắng (Hình 6). Bật đèn pin. Em quan sát thấy gì trên tấm nhựa trắng sau mỗi trường hợp của thí nghiệm? Vật nào cho ánh sáng truyền qua? Vật nào không cho ánh sáng truyền qua (vật cản ánh sáng)?</p>  <p>Hình 6</p> <p>© Tập đoàn truyền thông Việt Nam. Bản quyền thuộc về Tập đoàn Truyền thông Việt Nam.</p>	<p>- HS thảo luận nhóm 4 và ghi dự đoán vào Phiếu học tập số 1.</p>
<p>- GV yêu cầu lần lượt đặt ngôi sao nhựa trong, ngôi sao nhựa đen và bìa cứng giữa đèn pin với tấm nhựa trắng.</p>	<p>- HS thực hiện thí nghiệm, quan sát dấu sáng hoặc vùng tối trên tấm nhựa trắng.</p>
<p>- GV hỏi: “Với tấm nhựa trong, ánh sáng có truyền qua không?”</p>	<p>- HS trả lời: Có; tấm nhựa trong cho phần lớn ánh sáng truyền qua nên thuộc vật trong suốt.</p>
<p>- GV hỏi: “Với ngôi sao nhựa đen và bìa cứng, em quan sát thấy gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Ánh sáng không truyền qua; phía sau xuất hiện vùng tối có hình của vật nên đây là vật cản sáng.</p>
<p>- GV đặt câu hỏi dẫn: “Khi camera ở nơi thiếu sáng hoặc bị che khuất, AI có nhận diện chính xác đồ vật như khi đủ ánh sáng không? Vì sao?”</p>	<p>- HS trả lời: AI khó nhận diện chính xác vì camera không thu được hình ảnh rõ; khi thiếu ánh sáng, dữ liệu hình ảnh bị tối, thiếu chi tiết hoặc có nhiễu nhiễu.</p>

<p>- GV diễn giải tích hợp AI (4.C5.1): Hệ thống AI nhận diện hình ảnh cần dữ liệu do camera thu nhận. Muốn camera tạo được hình ảnh rõ, phải có ánh sáng từ nguồn sáng chiếu tới vật, sau đó ánh sáng phản chiếu từ vật đi vào cảm biến của camera. Nếu môi trường quá tối, nguồn sáng bị che hoặc vật ở ngoài vùng quan sát, camera chỉ thu được hình ảnh mờ, thiếu màu sắc và chi tiết; vì vậy AI có thể nhận nhầm, bỏ sót hoặc đưa ra kết quả không chắc chắn. Qua đó, HS hiểu rằng chất lượng dữ liệu đầu vào ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả của AI. Khi sử dụng công cụ nhận diện hình ảnh, cần bảo đảm điều kiện ánh sáng phù hợp, kiểm tra lại kết quả bằng quan sát của con người và không tin hoàn toàn vào kết luận tự động. Đồng thời, không tự ý dùng camera chụp hoặc nhận diện khuôn mặt của người khác khi chưa được đồng ý.</p>	<p>- HS lắng nghe, liên hệ kiến thức về sự truyền ánh sáng và nêu được: dữ liệu hình ảnh càng rõ thì AI càng có cơ sở nhận diện tốt hơn; con người vẫn phải kiểm tra kết quả và tôn trọng quyền riêng tư khi sử dụng camera.</p>
<p>- GV hỏi: “AI có thể thay mắt người hoàn toàn trong mọi điều kiện ánh sáng không?”</p>	<p>- HS trả lời: Không; AI vẫn phụ thuộc vào camera, ánh sáng và dữ liệu, nên cần con người kiểm tra kết quả.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Có vật cho ánh sáng truyền qua và có vật cản sáng; camera/AI cũng cần ánh sáng để thu nhận hình ảnh.</p>	<p>- HS lắng nghe, hoàn thiện phiếu và nhắc lại hai nhóm vật.</p>
<p>Hoạt động 2: Sự tạo bóng và sự thay đổi kích thước bóng (11 PHÚT)</p>	
<p>- GV hỏi: “Tại sao phía sau ngôi sao nhựa đen xuất hiện bóng có hình ngôi sao?”</p>	<p>- HS trả lời: Vì ngôi sao nhựa đen cản ánh sáng, vùng phía sau không nhận được ánh sáng nên tạo thành bóng.</p>

<p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2 và dự đoán: “Khi đưa đèn lại gần ngôi sao, bóng sẽ thay đổi thế nào?”</p>	<p>- HS dự đoán: Bóng sẽ to hơn.</p>
<p>- GV yêu cầu nhóm 4 thử di chuyển đèn lại gần rồi ra xa vật, đồng thời giữ tấm hứng cố định.</p>	<p>- HS thực hiện, quan sát: đèn gần vật thì bóng lớn hơn; đèn xa vật thì bóng nhỏ hơn.</p>
<p>- GV hỏi: “Nếu đưa vật lại gần tấm hứng hơn, bóng sẽ rõ và có kích thước thế nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Bóng thường nhỏ hơn, đường viền rõ hơn so với khi vật ở gần nguồn sáng.</p>
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 7 và chỉ ra bộ phận có ánh sáng truyền qua, bộ phận cản sáng.</p> 	<p>- HS trả lời: Mặt kính đèn dầu, bể cá cho ánh sáng truyền qua; khung, đồng hồ, tranh là các phần cản sáng hoặc phản chiếu ánh sáng.</p>
<p>- GV hỏi: “Vì sao bóng của bạn nhỏ nằm về phía đối diện Mặt Trời trong hình 8?”</p> 	<p>- HS trả lời: Vì ánh sáng Mặt Trời truyền thẳng; cơ thể cản sáng nên bóng xuất hiện ở phía sau, ngược hướng nguồn sáng.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 2: Bóng xuất hiện phía sau vật cản sáng; kích thước và vị trí bóng thay đổi khi vị trí vật hoặc nguồn sáng thay đổi.</p>	<p>- HS lắng nghe, nêu lại quy luật và ghi vào vở.</p>

3. LUYỆN TẬP (7 PHÚT):**- Mục tiêu:**

- Vận dụng kiến thức về vật cản sáng và bóng vào tình huống thực tế.

***Cách tiến hành:**

- GV chia lớp thành nhóm 6, yêu cầu lập sơ đồ ngắn: “Nguồn sáng - vật - tấm hứng - bóng”.	- HS làm việc nhóm 6, vẽ đúng thứ tự và thêm mũi tên chỉ đường truyền ánh sáng.
- GV hỏi: “Vì sao ban ngày đứng dưới mái che chúng ta thấy mát hơn?”	- HS trả lời: Mái che cản bớt ánh sáng Mặt Trời, tạo vùng bóng râm nên khu vực phía dưới nhận ít ánh sáng và nhiệt hơn.
- GV hỏi: “Muốn bóng bàn tay trên tường to lên, em cần làm gì?”	- HS trả lời: Đưa bàn tay gần nguồn sáng hơn hoặc đưa nguồn sáng lại gần bàn tay.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Hiểu sự tạo bóng giúp chúng ta ứng dụng ánh sáng trong che nắng, chiếu sáng, biểu diễn bóng và nhiều hoạt động khác.	- HS lắng nghe, tự sửa sơ đồ và nêu thêm một ứng dụng.

4. VẬN DỤNG (3 PHÚT):**- Mục tiêu:**

- Thực hành tạo bóng và giải thích cách làm bóng thay đổi.

***Cách tiến hành:**

- GV yêu cầu HS dùng bàn tay tạo bóng một con vật, sau đó làm bóng to lên hoặc nhỏ đi.	- HS thực hiện, giải thích: đưa tay gần đèn thì bóng to; đưa tay gần tường hoặc xa đèn thì bóng nhỏ hơn.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Muốn điều chỉnh bóng cần thay đổi có chủ đích vị trí nguồn sáng, vật cản hoặc tấm hứng.	- HS ghi nhớ và thực hiện an toàn, không chiếu đèn vào mắt bạn.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 9: VAI TRÒ CỦA ÁNH SÁNG - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Nêu được vai trò của ánh sáng đối với sự sống và phát triển của thực vật, động vật.
- Liên hệ được cách con người sử dụng ánh sáng đối với cây trồng và vật nuôi trong thực tế.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, so sánh và rút ra nhận xét.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết chia sẻ, thảo luận và thống nhất ý kiến trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết vận dụng kiến thức để đề xuất cách chăm sóc cây trồng, vật nuôi phù hợp.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia quan sát, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập.
- Trách nhiệm: Có ý thức chăm sóc cây trồng, vật nuôi và trân trọng nguồn ánh sáng tự nhiên.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, hai chậu cây hoặc hình ảnh thí nghiệm, hình 1 - 5 SGK, Phiếu học tập số 2.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú và khơi gợi hiểu biết ban đầu về vai trò của ánh sáng. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Nếu đặt một chậu cây lâu ngày trong phòng tối, cây có phát triển bình thường không?”	- HS trả lời: Không; cây sẽ yếu, lá nhạt màu, thân vươn dài và có thể chết do thiếu ánh sáng.
- GV hỏi: “Động vật có cần ánh sáng không? Em hãy nêu một biểu hiện.”	- HS trả lời: Có; động vật cần ánh sáng để nhìn đường, tìm thức ăn và tránh nguy hiểm.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Ánh sáng có vai trò quan trọng đối với sự sống của thực vật và động vật.	- HS lắng nghe, nêu điều muốn tìm hiểu trong bài.
2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Nêu được vai trò của ánh sáng đối với thực vật, động vật và liên hệ cách con người sử dụng ánh sáng trong sản xuất. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Ánh sáng đối với sự sống của thực vật (13 PHÚT)	
- GV yêu cầu HS quan sát hình 1, thảo luận nhóm 4 và hỏi: “Hai cây sau một thời gian khác nhau như thế nào?” 	- HS trả lời: Cây đặt ngoài sáng xanh tốt, thân cứng và có hoa; cây đặt trong tối yếu, nhạt màu và kém phát triển.
- GV hỏi: “Yếu tố nào làm hai cây phát triển khác nhau?”	- HS trả lời: Lượng ánh sáng; cây được chiếu sáng đầy đủ phát triển tốt hơn.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu quan sát hình 2 và hỏi: “Vì sao các bông hoa hướng dương cùng quay về một hướng?”</p> <p>Quan sát hình 1b, 1d và cho biết sự khác nhau ở hai cây. Yếu tố nào làm ảnh hưởng đến sự phát triển của hai cây đó? Tại sao những cây hoa ở hình 2 đều quay về cùng một hướng?</p>  <p>Hình 2</p>	<p>- HS trả lời: Vì chúng hướng về phía có ánh sáng Mặt Trời để nhận ánh sáng.</p>
<p>- GV yêu cầu quan sát hình 3 và hỏi: “Con người đã sử dụng ánh sáng đối với cây trồng bằng những cách nào?”</p> <p>3. – Quan sát hình 3, nêu những cách con người sử dụng ánh sáng đối với cây trồng và tác dụng của cách làm đó.</p>  <p>Hình 3</p> <p>– Hãy nêu ví dụ khác về những cách con người sử dụng ánh sáng đối với</p>	<p>- HS trả lời: Dùng đèn chiếu cho thanh long ra hoa trái vụ, dùng đèn LED giúp cây non phát triển, dùng nhà lưới để điều chỉnh ánh sáng và bảo vệ cây.</p>
<p>- GV hỏi: “Ánh sáng quá mạnh có luôn tốt cho cây không? Vì sao?”</p>	<p>- HS trả lời: Không; ánh sáng quá mạnh có thể làm cây mất nước, cháy lá hoặc kém phát triển.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Ánh sáng giúp cây quang hợp, sinh trưởng, ra lá, nở hoa và kết quả; cây cần lượng ánh sáng phù hợp.</p>	<p>- HS lắng nghe, ghi kết luận và nêu một ví dụ ở địa phương.</p>
<p>Hoạt động 2: Ánh sáng đối với sự sống của động vật (12 PHÚT)</p>	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 4, thảo luận nhóm 4 và hỏi: “Động vật cần ánh sáng để làm gì?”</p> 	<p>- HS trả lời: Động vật cần ánh sáng để di chuyển, tìm thức ăn, nước uống, nhận biết đồng loại và phát hiện nguy hiểm.</p>
<p>- GV hỏi: “Nếu không có ánh sáng, chuối thức ăn của động vật bị ảnh hưởng như thế nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Thực vật khó sống và tạo thức ăn; nhiều động vật thiếu thức ăn, khó sinh tồn.</p>
<p>- GV yêu cầu quan sát hình 5 và hỏi: “Vì sao trang trại gà dùng đèn chiếu sáng?”</p> 	<p>- HS trả lời: Để kéo dài thời gian chiếu sáng, giúp gà ăn nhiều hơn, tăng trưởng nhanh và đẻ nhiều trứng.</p>
<p>- GV hỏi: “Con người có nên bật đèn cho vật nuôi liên tục cả ngày lẫn đêm không?”</p>	<p>- HS trả lời: Không; cần điều chỉnh thời gian và cường độ phù hợp để vật nuôi nghỉ ngơi, không bị ảnh hưởng sức khỏe.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 2: Ánh sáng giúp động vật hoạt động và kiếm sống; con người có thể sử dụng ánh sáng trong chăn nuôi nhưng phải phù hợp.</p>	<p>- HS lắng nghe, hoàn thiện Phiếu học tập số 2.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - củng cố vai trò của ánh sáng đối với thực vật và động vật. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu HS làm việc nhóm 2, hoàn thành câu: “Thiếu ánh sáng, cây sẽ...; động vật sẽ...”	- HS trả lời: Cây sinh trưởng kém hoặc chết; động vật khó tìm thức ăn, di chuyển và tránh nguy hiểm.
- GV hỏi: “Em sẽ đặt chậu cây trong lớp ở đâu để cây phát triển tốt?”	- HS trả lời: Đặt gần cửa sổ hoặc nơi có ánh sáng vừa đủ, đồng thời tưới nước và chăm sóc phù hợp.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Mỗi loài cần ánh sáng với mức độ và thời gian phù hợp; chăm sóc sinh vật cần dựa vào nhu cầu thực tế.	- HS lắng nghe, tự đánh giá câu trả lời và ghi nhớ nội dung.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 8**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: VẬT CHO ÁNH SÁNG TRUYỀN QUA VÀ VẬT CẢN SÁNG**

Vật thử nghiệm	Ánh sáng truyền qua?	Phân loại	Bóng tạo ra
Tấm nhựa trong			
Ngôi sao nhựa đen			
Bìa cứng			

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: VAI TRÒ CỦA ÁNH SÁNG ĐỐI VỚI THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT

Đối tượng	Vai trò của ánh sáng	Ví dụ thực tế
Thực vật		
Động vật		

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 9: VAI TRÒ CỦA ÁNH SÁNG - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Nêu được vai trò của ánh sáng đối với đời sống và hoạt động của con người.
- Biết tránh ánh sáng quá mạnh chiếu vào mắt, không đọc - viết nơi thiếu sáng; thực hiện tư thế ngồi và khoảng cách phù hợp để bảo vệ mắt.
- Vận dụng kiến thức để sử dụng ánh sáng an toàn, hợp lý trong học tập và sinh hoạt.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Biết điều chỉnh thói quen sử dụng ánh sáng và tư thế học tập.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, nhận xét và hỗ trợ bạn thực hiện tư thế đúng.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết lựa chọn giải pháp chiếu sáng phù hợp cho từng tình huống.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực quan sát, thảo luận và thực hành tư thế học tập đúng.
- Trách nhiệm: Có ý thức bảo vệ mắt, sử dụng điện và ánh sáng hợp lý.

4. Tích hợp:

- AI (4.A2.1): Trải nghiệm mô hình “Nhà thông minh” dùng AI và cảm biến ánh sáng để tự động điều chỉnh rèm hoặc đèn, góp phần bảo vệ thị lực và tiết kiệm điện.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, hình 6 - 8 SGK, mô phỏng/câu chuyện nhà thông minh, Phiếu học tập số 1.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Ôn lại vai trò của ánh sáng và tạo tâm thế cho tiết học. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Ánh sáng có vai trò gì đối với thực vật và động vật?”	- HS trả lời: Ánh sáng giúp thực vật quang hợp, sinh trưởng; giúp động vật di chuyển, tìm thức ăn và tránh nguy hiểm.
- GV hỏi: “Đối với con người, ánh sáng giúp chúng ta thực hiện những hoạt động nào?”	- HS trả lời: Ánh sáng giúp nhìn thấy, đi lại, học tập, làm việc, sản xuất, vui chơi và tạo năng lượng điện Mặt Trời.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Ánh sáng rất cần cho đời sống nhưng cần sử dụng đúng cách để bảo vệ mắt và tiết kiệm năng lượng.	- HS lắng nghe, chuẩn bị tìm hiểu các tình huống cụ thể.
2. KHÁM PHÁ (20 PHÚT): - Mục tiêu: - Nêu được tác dụng của ánh sáng đối với con người và xác định được cách sử dụng ánh sáng an toàn cho mắt. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Ánh sáng đối với đời sống con người (8 PHÚT)	
- GV yêu cầu HS quan sát hình 6, thảo luận nhóm 2 và hỏi: “Mỗi hình cho thấy ánh sáng được sử dụng như thế nào?” 	- HS trả lời: Đèn giúp giao thông ban đêm; pin Mặt Trời tạo điện; ánh sáng giúp ngắm cảnh và giúp con người đi lại ban ngày.
- GV hỏi: “Ngoài các ví dụ trong hình, em còn biết tác dụng nào khác của ánh sáng?”	- HS trả lời: Phơi quần áo, sưởi ấm, chiếu sáng lớp học, quay phim, chụp ảnh và hỗ trợ chữa bệnh theo hướng dẫn chuyên môn.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Tận dụng ánh sáng tự nhiên mang lại lợi ích gì?”	- HS trả lời: Giúp tiết kiệm điện, không gian sáng thoáng và giảm tác động đến môi trường.
- GV kết luận Hoạt động 1: Ánh sáng giúp con người nhìn thấy, sinh hoạt, lao động, giao thông và khai thác năng lượng.	- HS lắng nghe, nêu một cách tận dụng ánh sáng tự nhiên ở nhà.
Hoạt động 2: Bảo vệ mắt và sử dụng ánh sáng hợp lí (12 PHÚT)	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 7, thảo luận nhóm 4 và hỏi: “Những tình huống nào có ánh sáng quá mạnh gây hại cho mắt?”</p>  <p>Hình 7</p> <p>— Hãy nêu ví dụ khác về những tác hại của ánh sáng quá mạnh đối với mắt và cách phòng tránh.</p>	- HS trả lời: Nhìn hồ quang hàn, ở nắng gắt không bảo vệ mắt, nhìn màn hình gần trong bóng tối và bị đèn xe chiếu thẳng vào mắt.
- GV hỏi: “Khi xem thợ hàn, chúng ta cần làm gì?”	- HS trả lời: Không nhìn trực tiếp; cần đứng xa và chỉ người có nhiệm vụ mới dùng kính bảo hộ chuyên dụng.
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 8 và hỏi: “Trường hợp nào cần tránh khi ngồi học?”</p>  <p>Hình 8</p> <p>1. Đọc sách ở nơi thiếu ánh sáng có hại cho mắt không? Vì sao? 2. Để tránh bị chói thì tư thế ngồi học và khoảng cách từ mắt đến sách cần phải như thế nào?</p>	- HS trả lời: Tránh cúi quá sát sách, để đèn chiếu thẳng vào mắt, ngồi nơi thiếu sáng hoặc để bóng tay che trang viết.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Khoảng cách từ mắt đến sách, vở nên khoảng bao nhiêu?”	- HS trả lời: Khoảng 25 - 30 cm; lưng thẳng, đầu hơi cúi và hai chân đặt thoải mái.
- GV đặt câu hỏi dẫn: “Khi ánh sáng trong phòng quá yếu hoặc nắng chiếu quá mạnh, hệ thống có cảm biến và AI có thể hỗ trợ điều chỉnh như thế nào? Con người có cần kiểm tra lại không?”	- HS trả lời: Hệ thống có thể mở hoặc khép rèm, bật hoặc giảm độ sáng của đèn cho phù hợp; con người vẫn cần quan sát và điều chỉnh lại vì hệ thống có thể chưa phù hợp với nhu cầu thực tế.
- GV diễn giải tích hợp AI (4.A2.1): Trong nhà hoặc lớp học thông minh, cảm biến ánh sáng có thể đo mức sáng của môi trường và gửi dữ liệu cho hệ thống AI. Dựa trên dữ liệu đó, AI có thể gợi ý hoặc tự động mở rèm để tận dụng ánh sáng tự nhiên, bật đèn khi phòng thiếu sáng, giảm độ sáng hoặc khép rèm khi nắng quá gắt. Cách hỗ trợ này giúp tạo điều kiện học tập phù hợp, hạn chế ánh sáng quá yếu hoặc quá mạnh gây mỏi mắt, đồng thời góp phần tiết kiệm điện. Tuy nhiên, cảm biến có thể đo chưa chính xác, vị trí ngồi của từng người khác nhau và nhu cầu sử dụng ánh sáng cũng không giống nhau. Vì vậy, con người phải quan sát, kiểm tra và quyết định điều chỉnh cuối cùng; không phụ thuộc hoàn toàn vào hệ thống tự động, cần tắt thiết bị khi không sử dụng và ưu tiên ánh sáng tự nhiên an toàn, hợp lý.	- HS lắng nghe, nêu được vai trò hỗ trợ của AI và liên hệ: sử dụng hệ thống thông minh phải kết hợp với quan sát thực tế, chủ động điều chỉnh ánh sáng, bảo vệ mắt và tiết kiệm năng lượng.
- GV hỏi: “Có nên phụ thuộc hoàn toàn vào hệ thống tự động không?”	- HS trả lời: Không; con người cần kiểm tra, điều chỉnh theo nhu cầu thực tế và tắt thiết bị khi không cần thiết.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV kết luận Hoạt động 2: Cần tránh ánh sáng quá mạnh hoặc quá yếu, ngồi đúng tư thế; công nghệ thông minh chỉ hỗ trợ con người sử dụng ánh sáng an toàn, tiết kiệm.	- HS lắng nghe, tự kiểm tra tư thế và hoàn thiện phiếu học tập.
3. LUYỆN TẬP (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Rèn kĩ năng nhận xét và điều chỉnh tình huống sử dụng ánh sáng. *Cách tiến hành:	
- GV nêu tình huống: “Bạn đọc sách trong phòng tối và để màn hình điện thoại sát mắt.” Hỏi: “Bạn cần điều chỉnh thế nào?”	- HS trả lời: Bật hoặc chuyển đến nơi đủ sáng, giảm thời gian nhìn màn hình, giữ khoảng cách phù hợp và cho mắt nghỉ.
- GV yêu cầu HS làm việc nhóm 2, quan sát tư thế của bạn và góp ý theo ba tiêu chí: lưng, khoảng cách mắt - sách, hướng chiếu sáng.	- HS quan sát, góp ý cụ thể: ngồi thẳng lưng, giữ 25 - 30 cm, ánh sáng chiếu từ bên trái đối với người thuận tay phải và không chiếu thẳng vào mắt.
- GV hỏi: “Vì sao không nên đọc sách khi nằm hoặc trên xe đang chạy?”	- HS trả lời: Khoảng cách và góc nhìn thay đổi liên tục, mắt phải điều tiết nhiều nên dễ mỏi và tăng nguy cơ cận thị.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Thói quen nhỏ về tư thế, khoảng cách và ánh sáng giúp bảo vệ mắt lâu dài.	- HS lắng nghe, sửa tư thế và ghi nhớ ba tiêu chí.
4. VẬN DỤNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Thực hành tư thế đúng và cam kết sử dụng ánh sáng an toàn. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV tổ chức thi đua thực hiện tư thế ngồi học đúng trong 30 giây và yêu cầu HS tự nêu một việc sẽ thay đổi.	- HS thực hiện tư thế đúng và nêu cam kết như: không dùng điện thoại trong bóng tối, mở rèm ban ngày, tắt đèn khi ra khỏi phòng.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Bảo vệ mắt cần thực hiện hằng ngày bằng tư thế đúng, thời gian nghỉ hợp lý và sử dụng ánh sáng phù hợp.	- HS ghi nhớ và nhắc bạn cùng thực hiện.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 10: ÂM THANH VÀ SỰ TRUYỀN ÂM THANH - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Lấy được ví dụ hoặc thực hiện thí nghiệm để minh họa các vật phát ra âm thanh đều rung động.
- Nêu được dẫn chứng cho thấy âm thanh có thể truyền qua chất khí, chất lỏng và chất rắn.
- So sánh được ở mức độ đơn giản sự truyền âm qua các môi trường khác nhau.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, dự đoán và ghi kết quả thí nghiệm.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết lắng nghe, phân công và chia sẻ kết quả trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết dùng bằng chứng quan sát để giải thích nguồn phát âm và đường truyền âm.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực, cẩn thận khi tham gia thực hành.
- Trách nhiệm: Tuân thủ quy trình, giữ vệ sinh và bảo đảm an toàn khi làm thí nghiệm.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, trống nhỏ, vụn giấy, đồng hồ báo thức, túi ni-lông, bình nước, Phiếu học tập số 2.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú và khơi gợi trải nghiệm về âm thanh trong cuộc sống. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Trên đường từ nhà đến trường, em thường nghe những âm thanh nào?”	- HS trả lời: Tiếng xe, tiếng còi, tiếng nói, tiếng chim hót, tiếng gió, tiếng trống trường,...
- GV hỏi: “Những âm thanh đó phát ra từ đâu?”	- HS trả lời: Phát ra từ động cơ xe, còi, người nói, chim, lá cây, mặt trống,...
- GV hỏi: “Theo em, vật phát ra âm thanh có đặc điểm chung gì?”	- HS dự đoán: Các vật có thể rung hoặc chuyển động khi phát ra âm thanh.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Muốn biết nguồn phát âm có đặc điểm gì và âm truyền đến tai bằng cách nào, chúng ta cần quan sát và làm thí nghiệm.	- HS lắng nghe, nêu dự đoán và chuẩn bị dụng cụ.
2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Nhận biết vật phát âm đều rung động và âm thanh truyền được qua chất khí, chất lỏng, chất rắn. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Âm thanh và nguồn phát âm thanh (13 PHÚT)	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV chia lớp thành nhóm 4, yêu cầu rắc vụn giấy lên mặt trống rồi gõ nhẹ và gõ mạnh; hỏi: “Các vụn giấy thay đổi thế nào?”</p> 	<p>- HS quan sát: Khi gõ, vụn giấy nảy lên; gõ mạnh thì vụn giấy chuyển động mạnh hơn và tiếng trống to hơn.</p>
<p>- GV hỏi: “Khi trống phát ra âm thanh, mặt trống có trạng thái gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Mặt trống rung động.</p>
<p>- GV yêu cầu HS đặt nhẹ đầu ngón tay lên mặt trống vừa gõ và hỏi: “Em cảm nhận được gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Cảm thấy mặt trống rung dưới đầu ngón tay.</p>
<p>- GV yêu cầu HS đặt tay lên cổ và hát một câu ngắn; hỏi: “Tay em có cảm giác thế nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Cổ rung; dây thanh quản rung khi phát ra tiếng hát.</p>
<p>- GV hỏi: “Điểm chung của mặt trống và dây thanh khi phát ra âm là gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Đều rung động khi phát ra âm thanh.</p>
<p>- GV tổ chức trò chơi nhóm 6: nêu nhanh các vật phát âm và bộ phận rung động tương ứng.</p>	<p>- HS nêu: dây đàn rung, màng loa rung, chuông rung, lá cây rung khi có gió, dây thanh rung khi nói.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Vật phát ra âm thanh khi rung động; rung động mạnh thường tạo âm nghe to hơn.</p>	<p>- HS lắng nghe, ghi kết luận vào phiếu học tập.</p>
<p>Hoạt động 2: Sự lan truyền âm thanh (12 PHÚT)</p>	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV cho đồng hồ báo thức reo ngoài không khí và hỏi: “Âm thanh truyền từ đồng hồ đến tai em qua môi trường nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Qua không khí, tức chất khí.</p>
<p>- GV đặt đồng hồ trong túi ni-lông buộc kín rồi cho vào bình nước theo hình 3; hỏi: “Em còn nghe tiếng chuông không?”</p>  <p>chứng minh âm thanh truyền được qua chất khí, chất lỏng, tinh chứa nước, đồng hồ báo thức, túi ni-lông phân huỷ</p> <p>g đồ em uống hành qua</p> <p>g đồ lỏng, i thá th 3), hành rất lại tiếng ông? ên tai nào?</p> <p>Hình 3</p> <p>rút ra nhận xét.</p> <p>m thanh hất rắn,</p> <p>Em có biết? Âm thanh truyền nhanh, chậm khác nhau: Âm thanh truyền</p>	<p>- HS trả lời: Vẫn nghe được tiếng chuông, dù âm có thể nhỏ hơn.</p>
<p>- GV hỏi: “Trong thí nghiệm này, âm thanh đã truyền qua những chất nào trước khi đến tai?”</p>	<p>- HS trả lời: Âm truyền qua túi ni-lông, nước, thành bình và không khí đến tai; có chất rắn, chất lỏng và chất khí.</p>
<p>- GV mời HS áp một tai vào thành bình, bịt tai kia và hỏi: “Khi áp tai vào thành bình, em nghe tiếng chuông như thế nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Nghe rõ hơn vì âm thanh truyền qua chất rắn của thành bình đến tai.</p>
<p>- GV yêu cầu nhóm 2 nêu ví dụ âm truyền qua từng môi trường.</p>	<p>- HS nêu: qua khí - tiếng nói; qua lỏng - nghe tiếng gõ dưới nước; qua rắn - áp tai vào bàn nghe tiếng gõ ở đầu kia.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Âm thanh truyền nhanh nhất trong môi trường nào trong ba môi trường đã học?”	- HS trả lời: Âm thanh truyền nhanh hơn trong chất rắn, rồi đến chất lỏng, chậm hơn trong chất khí.
- GV kết luận Hoạt động 2: Âm thanh có thể truyền qua chất khí, chất lỏng và chất rắn; tốc độ truyền khác nhau ở mỗi môi trường.	- HS lắng nghe, hoàn thiện bảng kết quả và nhắc lại ba môi trường truyền âm.
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - củng cố mối liên hệ giữa rung động, nguồn phát âm và môi trường truyền âm. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Khi gảy dây đàn mà chạm tay giữ dây không cho rung, âm thanh thay đổi thế nào?”	- HS trả lời: Âm nhỏ đi hoặc tắt vì dây không còn rung tự do.
- GV hỏi: “Vì sao áp tai xuống đường ray có thể nghe tiếng tàu từ xa sớm hơn nghe qua không khí?”	- HS trả lời: Vì âm truyền qua chất rắn nhanh và rõ hơn qua không khí.
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, viết một ví dụ nguồn phát âm và chỉ ra bộ phận rung động.	- HS viết ví dụ: loa phát nhạc - màng loa rung; trống kêu - mặt trống rung; người nói - dây thanh rung.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Muốn xác định nguồn phát âm cần tìm bộ phận rung; muốn biết âm đến tai bằng cách nào cần xác định môi trường truyền âm.	- HS lắng nghe, tự kiểm tra ví dụ và sửa nếu cần.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 9**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: SỬ DỤNG ÁNH SÁNG AN TOÀN, HỢP LÝ**

Tình huống	Nên/Không nên	Giải thích/Cách điều chỉnh
Đọc sách ở nơi thiếu sáng		
Nhìn trực tiếp vào nguồn sáng mạnh		
Ngồi học cách sách 25 - 30 cm		
Tận dụng ánh sáng tự nhiên ban ngày		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: ÂM THANH VÀ SỰ TRUYỀN ÂM THANH

Thí nghiệm/Hiện tượng	Vật phát âm	Biểu hiện rung động	Môi trường truyền âm
Gỗ mặt trống có vụn giấy			
Hát và đặt tay lên cổ			
Đồng hồ trong túi ni-lông đặt trong nước			

BÀI 10: ÂM THANH VÀ SỰ TRUYỀN ÂM THANH - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- So sánh được độ to của âm thanh khi lại gần hoặc ra xa nguồn âm.
- Vận dụng được hiểu biết về sự truyền âm để giải thích một số tình huống đơn giản.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động dự đoán, kiểm chứng và tự điều chỉnh câu trả lời.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, lắng nghe và thống nhất kết quả trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết lựa chọn cách kiểm tra để xác định mối liên hệ giữa khoảng cách và độ to của âm.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực quan sát và tham gia thực hành.
- Trách nhiệm: Giữ trật tự, sử dụng nguồn âm vừa phải để bảo vệ thính giác.

4. Tích hợp:

- AI (4.C2.1): Nhận biết AI có thể phân tích, nhận dạng và phân loại âm thanh; tìm hiểu ứng dụng phân loại tiếng kêu của động vật trong bảo tồn thiên nhiên.

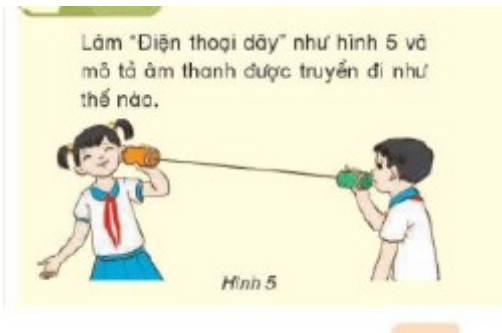
II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, đồng hồ có tiếng tích tắc, hình 4 - 5 SGK, Phiếu học tập.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Ôn lại kiến thức về nguồn âm, môi trường truyền âm và dự đoán sự thay đổi độ to theo khoảng cách. *Cách tiến hành:	
- GV cho HS nghe tiếng tích tắc của đồng hồ đặt trên bàn giáo viên.	- HS giữ trật tự, tập trung lắng nghe âm thanh.
- GV hỏi trực tiếp: “Vật nào đang phát ra âm thanh? Vì sao vật đó phát ra âm thanh?”	- HS trả lời: Đồng hồ là nguồn âm; bộ phận bên trong đồng hồ rung động nên phát ra tiếng tích tắc.
- GV hỏi: “Âm thanh từ đồng hồ truyền đến tai chúng ta qua môi trường nào?”	- HS trả lời: Âm thanh truyền qua không khí đến tai người nghe.
- GV yêu cầu HS ở bàn đầu và bàn cuối cùng nêu cảm nhận về độ to của tiếng tích tắc.	- HS nêu: Bạn ở gần nghe rõ và to hơn; bạn ở xa nghe nhỏ hơn hoặc khó nghe hơn.
- GV dẫn dắt: “Khoảng cách có ảnh hưởng như thế nào đến độ to của âm thanh mà tai nghe được? Chúng ta cùng kiểm chứng.”	- HS nêu dự đoán và sẵn sàng tham gia hoạt động khám phá.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Khi vị trí người nghe thay đổi, độ to của âm thanh nghe được có thể thay đổi.	- HS lắng nghe, ghi nhớ nhiệm vụ học tập.
2. KHÁM PHÁ (20 PHÚT): - Mục tiêu: - So sánh được độ to của âm thanh khi lại gần hoặc ra xa nguồn âm. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Quan sát và kiểm chứng độ to của âm thanh theo khoảng cách	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 4 trong SGK, chú ý vị trí của cô giáo, nguồn âm và các bạn ngồi ở các dãy bàn.</p> 	<p>- HS quan sát tranh, xác định nguồn âm là tiếng nói của cô giáo và nhận biết khoảng cách của từng bạn đến nguồn âm.</p>
<p>- GV hỏi: “Bạn nào trong tranh có thể nghe tiếng cô giáo to nhất? Bạn nào nghe nhỏ hơn? Vì sao?”</p>	<p>- HS trả lời: Bạn ngồi gần cô giáo nghe to nhất; bạn ngồi xa hơn nghe nhỏ hơn vì khoảng cách đến nguồn âm lớn hơn.</p>
<p>- GV tổ chức HS thảo luận nhóm 2, yêu cầu thống nhất nhận xét về mối liên hệ giữa khoảng cách và độ to của âm thanh.</p>	<p>- HS thảo luận nhóm 2 và thống nhất: Càng gần nguồn âm nghe càng to; càng xa nguồn âm nghe càng nhỏ.</p>
<p>- GV mời 2 - 3 nhóm trình bày; yêu cầu nhóm khác nhận xét câu trả lời đã rõ nguyên nhân chưa.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; các nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung.</p>
<p>- GV tổ chức thí nghiệm: giữ nguyên đồng hồ, mời lần lượt 3 HS đứng ở vị trí gần, vừa và xa để nghe tiếng tích tắc.</p>	<p>- HS thực hiện theo vị trí, tập trung lắng nghe và không tạo thêm tiếng động.</p>
<p>- GV hỏi từng HS: “Ở vị trí này em nghe tiếng tích tắc như thế nào: to, vừa hay nhỏ?”</p>	<p>- HS trả lời theo kết quả: vị trí gần nghe to và rõ; vị trí giữa nghe nhỏ hơn; vị trí xa nghe nhỏ nhất.</p>
<p>- GV yêu cầu nhóm 4 ghi kết quả vào Phiếu học tập theo ba mức khoảng cách và thảo luận nguyên nhân.</p>	<p>- HS phân công người nghe, người quan sát, người ghi; hoàn thành phiếu và giải thích dựa vào khoảng cách.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV mời đại diện nhóm trình bày bảng kết quả, yêu cầu nêu cả điều kiện để phép thử công bằng.	- HS trình bày: giữ nguyên nguồn âm, lớp yên lặng, chỉ thay đổi vị trí người nghe.
- GV kết luận Hoạt động 1: Khi ở gần nguồn âm, ta nghe âm thanh to hơn; khi ra xa nguồn âm, âm thanh nghe nhỏ dần.	- HS nhắc lại kết luận và sửa phiếu nếu cần.
Hoạt động 2: Vận dụng qua “điện thoại dây”	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 5 trong SGK và mô tả các bộ phận của “điện thoại dây”.</p>  <p>Làm “Điện thoại dây” như hình 5 và mô tả âm thanh được truyền đi như thế nào.</p> <p>Hình 5</p>	- HS quan sát và nêu: hai cốc giấy hoặc hộp nhỏ nối với nhau bằng một sợi dây căng.
- GV hỏi: “Khi một bạn nói vào cốc, âm thanh truyền đến bạn kia bằng cách nào?”	- HS trả lời: Đáy cốc rung làm sợi dây rung; rung động truyền theo dây đến cốc kia rồi tạo âm thanh.
- GV tổ chức nhóm 4 làm điện thoại dây, phân công hai bạn nói - nghe, một bạn giữ dây, một bạn quan sát.	- HS thực hành đúng vai trò, giữ dây căng và thử nói bằng âm lượng vừa phải.
- GV hỏi: “Khi dây căng và khi dây chùng, trường hợp nào nghe rõ hơn?”	- HS trả lời: Khi dây căng nghe rõ hơn; dây chùng làm rung động truyền kém nên âm thanh nhỏ hoặc không rõ.
- GV cho HS trình bày kết quả và giải thích bằng từ “rung động”, “truyền âm”, “khoảng cách”.	- Đại diện nhóm trình bày đầy đủ; nhóm khác bổ sung ví dụ hoặc điều kiện thử nghiệm.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV kết luận Hoạt động 2: Âm thanh có thể truyền qua chất rắn; khi truyền ra xa hoặc điều kiện truyền không tốt, âm thanh nghe nhỏ và kém rõ hơn.	- HS lắng nghe và liên hệ với tiếng nói qua tường, đường ray hoặc dây căng.
3. LUYỆN TẬP (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Vận dụng kiến thức về khoảng cách và độ to; nhận biết AI có thể hỗ trợ phân tích âm thanh. - Mục tiêu tích hợp: - AI (4.C2.1): Nhận biết AI có thể thu nhận, so sánh và phân loại âm thanh; con người cần kiểm tra kết quả trước khi sử dụng. *Cách tiến hành:	
- GV nêu tình huống: “Một thiết bị ghi âm đặt trong rừng thu được hàng nghìn tiếng kêu. Con người nghe từng tệp sẽ mất nhiều thời gian. Máy tính có thể hỗ trợ thế nào?”	- HS trả lời: Máy tính hoặc AI có thể so sánh mẫu âm thanh, nhận dạng và phân loại nhanh hơn.
- GV hỏi dẫn: “AI có thể tự kết luận chính xác hoàn toàn về loài vật chỉ từ một đoạn âm thanh không? Vì sao?”	- HS trả lời: Không hoàn toàn; âm thanh có thể nhiễu, các loài có tiếng gần giống nhau hoặc dữ liệu chưa đủ.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV diễn giải tích hợp AI: Thiết bị ghi âm thu tiếng trong tự nhiên, sau đó AI phân tích cao độ, nhịp, thời lượng và đối chiếu với kho mẫu để gợi ý loài phát âm. Kết quả giúp nhà khoa học theo dõi sự xuất hiện của chim, ếch hoặc thú, phát hiện thay đổi số lượng và hỗ trợ bảo tồn. Tuy nhiên, AI chỉ đưa ra dự đoán; nhà khoa học phải nghe lại, kiểm tra thời gian, địa điểm, điều kiện môi trường và kết hợp quan sát thực tế trước khi kết luận. HS cần hiểu công nghệ giúp xử lý dữ liệu nhanh nhưng không thay thế trách nhiệm kiểm chứng của con người.	- HS lắng nghe, nêu lại hai ý: AI hỗ trợ phân tích nhanh; con người phải kiểm tra và chịu trách nhiệm.
- GV cho HS làm cá nhân bài tập: sắp xếp ba vị trí “gần - vừa - xa” theo thứ tự âm thanh nghe được từ to đến nhỏ.	- HS làm cá nhân và trả lời: gần - vừa - xa.
- GV mời HS trình bày và giải thích, sau đó nhận xét, chốt đáp án.	- HS trình bày rõ: khoảng cách tăng thì âm thanh nghe được giảm dần.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Khoảng cách ảnh hưởng độ to nghe được; AI có thể phân tích âm thanh nhưng cần dữ liệu tốt và sự kiểm chứng của con người.	- HS ghi nhớ và hoàn thành bài tập.
4. VẬN DỤNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Liên hệ kiến thức với giao tiếp và bảo vệ thính giác. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Khi cần gọi một bạn ở xa, em nên tiến lại gần hay hét thật to? Vì sao?”	- HS trả lời: Nên tiến lại gần và nói vừa đủ nghe để giao tiếp rõ, không gây ồn và không hại giọng.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Khi dùng tai nghe, em cần làm gì để bảo vệ tai?”	- HS trả lời: Để âm lượng vừa phải, không nghe liên tục quá lâu và cho tai nghỉ.
- GV mời 1 - 2 HS trình bày việc sẽ thực hiện trong gia đình hoặc lớp học.	- HS nêu việc cụ thể: giảm âm lượng ti vi, không hét gần tai bạn, đứng gần hơn khi trao đổi.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Sử dụng âm thanh vừa đủ và lựa chọn khoảng cách phù hợp giúp giao tiếp hiệu quả, bảo vệ thính giác.	- HS lắng nghe và cam kết thực hiện.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 11: ÂM THANH TRONG CUỘC SỐNG - SỐ TIẾT: 3**

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Trình bày được một số vai trò của âm thanh trong cuộc sống.
- Phân biệt được âm thanh có ích và tiếng ồn trong một số tình huống gần gũi.
- Nhận biết được cách một số nhạc cụ phát ra âm thanh.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, hoàn thành phiếu và liên hệ thực tế.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi nhóm 2, nhóm 4, chia sẻ ý kiến rõ ràng.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết phân loại âm thanh theo vai trò và đề xuất cách sử dụng phù hợp.

3. Phẩm chất:

- Nhân ái: Biết quan tâm đến người gặp khó khăn về thính giác.
- Trách nhiệm: Giữ trật tự, không tạo tiếng ồn ảnh hưởng đến người khác.

4. Tích hợp:

- QCN: HS nhận biết quyền được sống, học tập trong môi trường an toàn, tránh tiếng ồn có hại và biết tôn trọng sự yên tĩnh nơi công cộng.
- AI (4.A2.2): Nhận biết tính năng chuyển âm thanh thành văn bản có thể hỗ trợ người khiếm thính tiếp cận thông tin.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, âm thanh trò chơi, hình 1 - 3 SGK, một số nhạc cụ hoặc video, Phiếu học tập số 1.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú và huy động trải nghiệm về vai trò của âm thanh trong cuộc sống. *Cách tiến hành:	
- GV tổ chức trò chơi “Chiếc hộp âm thanh”, lần lượt phát tiếng chim hót, còi xe cứu hỏa, trống trường, đàn ghi-ta và giọng nói.	- HS lắng nghe, giơ tay gọi tên từng âm thanh.
- GV hỏi: “Âm thanh nào dùng để báo hiệu? Âm thanh nào giúp thư giãn? Âm thanh nào dùng để giao tiếp?”	- HS trả lời: Còi xe và trống dùng báo hiệu; tiếng đàn, tiếng chim giúp thư giãn; giọng nói dùng giao tiếp.
- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2 và kể thêm một âm thanh có ích trong trường học.	- HS thảo luận và nêu: tiếng trống vào học, lời cô giảng, chuông báo, tiếng bạn đọc bài.
- GV mời một số nhóm trình bày, nhóm khác bổ sung.	- Đại diện nhóm trình bày; các nhóm khác nhận xét, bổ sung.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Âm thanh giúp giao tiếp, báo hiệu, học tập và thư giãn; cần sử dụng đúng lúc, đúng nơi.	- HS lắng nghe và ghi tên bài.
2. KHÁM PHÁ (12 PHÚT): - Mục tiêu: - Trình bày được vai trò của âm thanh trong cuộc sống. - Mục tiêu tích hợp: - QCN: Nhận biết quyền được học tập, nghỉ ngơi trong môi trường âm thanh an toàn; biết tôn trọng sự yên tĩnh của người khác. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 1 trong SGK, xác định hoạt động của con người trong từng hình.</p>  <p>Hình 1</p> <p>2. Hãy nêu ví dụ khác về lợi ích của âm thanh trong cuộc sống.</p>	<p>- HS quan sát tranh và nêu: nghe biểu diễn âm nhạc, học trong lớp, tham gia giao thông.</p>
<p>- GV hỏi: “Âm thanh trong từng hình có vai trò gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Âm nhạc giúp thư giãn, thư giãn; lời giảng giúp giao tiếp và học tập; còi xe giúp báo hiệu, bảo đảm an toàn giao thông.</p>
<p>- GV tổ chức HS thảo luận nhóm 4, ghi thêm ví dụ vào ba nhóm: giao tiếp - báo hiệu - thư giãn.</p>	<p>- HS thảo luận, phân loại ví dụ và ghi vào bảng nhóm.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu nhóm khác nhận xét ví dụ đã xếp đúng nhóm chưa.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; các nhóm khác nhận xét và sửa nếu cần.</p>
<p>- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Khi bạn đang học, người bệnh đang nghỉ hoặc em bé đang ngủ, chúng ta có nên mở nhạc lớn hay nói chuyện ồn ào không? Vì sao?”</p>	<p>- HS trả lời: Không nên, vì mọi người có quyền học tập, nghỉ ngơi và sống trong môi trường âm thanh an toàn.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV diễn giải tích hợp QCN: Môi trường an toàn không chỉ cần sạch mà còn cần mức âm thanh phù hợp. Tiếng ồn lớn hoặc kéo dài có thể làm người khác khó tập trung, mệt mỏi và ảnh hưởng thính giác. Vì vậy HS cần nói vừa đủ nghe, giữ trật tự trong lớp, thư viện, bệnh viện và khu dân cư; không mở loa quá lớn, không la hét gần tai người khác. Tôn trọng sự yên tĩnh là tôn trọng quyền học tập, nghỉ ngơi và sức khỏe của mọi người.	- HS lắng nghe, liên hệ và nêu việc làm: đi nhẹ, nói khẽ, giảm âm lượng thiết bị, nhắc bạn lịch sự.
- GV kết luận hoạt động Khám phá: Âm thanh có vai trò giao tiếp, báo hiệu, học tập và thư giãn; cần sử dụng âm thanh có trách nhiệm.	- HS ghi nhớ và hoàn thành phiếu phân loại.
3. LUYỆN TẬP (10 PHÚT): - Mục tiêu: - Nhận biết tiếng ồn, tác hại ban đầu và cách công nghệ hỗ trợ chuyển âm thanh thành văn bản. - Mục tiêu tích hợp: - AI (4.A2.2): Nhận biết tính năng chuyển giọng nói thành văn bản có thể hỗ trợ người khiếm thính tiếp cận thông tin; kết quả cần được kiểm tra. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 3 trong SGK và chỉ ra nguồn âm trong từng hình.</p>  <p>— Quan sát hình 3 và cho biết, những người trong hình đang bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn gì. Vì sao những âm thanh đó gây ra ô nhiễm tiếng ồn?</p> <p>— Đề xuất cách làm giảm tiếng ồn cho những người ở hình 3a, 3b.</p>	<p>- HS quan sát và nêu: tiếng nói qua loa, tiếng máy khoan, tiếng xe cộ đông đúc.</p>
<p>- GV hỏi: “Những âm thanh này khi nào trở thành tiếng ồn?”</p>	<p>- HS trả lời: Khi quá to, kéo dài, xuất hiện không đúng lúc hoặc gây khó chịu, ảnh hưởng người khác.</p>
<p>- GV tổ chức thảo luận nhóm 2: “Tiếng ồn có thể ảnh hưởng việc học và sức khỏe như thế nào?”</p>	<p>- HS thảo luận và trả lời: Làm mất tập trung, đau đầu, khó ngủ, khó nghe và có thể hại tai.</p>
<p>- GV mời HS trình bày, nhận xét và bổ sung cách giảm tiếng ồn trong lớp.</p>	<p>- HS trình bày: nói nhỏ, không kéo bàn ghế mạnh, đóng cửa hợp lí, đặt nội quy và nhắc nhau giữ trật tự.</p>
<p>- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Người khiếm thính hoặc người ở nơi ồn có thể tiếp nhận lời nói bằng cách nào trên thiết bị số?”</p>	<p>- HS trả lời: Dùng phụ đề trực tiếp hoặc công cụ chuyển lời nói thành chữ.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV diễn giải tích hợp AI: Công cụ chuyển giọng nói thành văn bản dùng AI nhận âm thanh, tách tiếng nói và hiển thị thành chữ gần như ngay lập tức. Công cụ có thể hỗ trợ người khiếm thính theo dõi bài giảng, cuộc họp hoặc video. Tuy nhiên, khi có nhiều tiếng ồn, nhiều người nói cùng lúc hoặc phát âm chưa rõ, chữ có thể sai. Vì vậy người dùng cần nói rõ ràng, kiểm tra lại nội dung, không đưa thông tin riêng tư không cần thiết và không xem bản chép tự động là hoàn toàn chính xác.	- HS lắng nghe và nêu: AI hỗ trợ tiếp cận thông tin nhưng phải kiểm tra chữ hiển thị.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Tiếng ồn cần được hạn chế; công nghệ hỗ trợ nghe - đọc phải được dùng đúng mục đích và có kiểm chứng.	- HS ghi nhớ và hoàn thành bài tập cá nhân.
4. VẬN DỤNG (8 PHÚT): - Mục tiêu: - Nhận biết cách phát âm của một số nhạc cụ và chuẩn bị ý tưởng STEM. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu HS quan sát Hình 2 trong SGK, gọi tên từng nhạc cụ và mô tả cách người chơi làm nhạc cụ phát âm. 	- HS quan sát và nêu: gảy dây đàn ghi-ta, gõ mặt trống, thổi vào sáo.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Bộ phận nào của đàn, trống và sáo rung động để phát âm?”	- HS trả lời: Dây đàn rung; mặt trống rung; cột không khí trong ống sáo rung.
- GV tổ chức nhóm 4 phân loại nhạc cụ thành nhạc cụ dây, nhạc cụ gõ và nhạc cụ hơi.	- HS thảo luận, xếp đàn vào nhạc cụ dây, trống vào nhạc cụ gõ, sáo vào nhạc cụ hơi.
- GV mời các nhóm trình bày; hỏi thêm: “Nhóm có thể làm nhạc cụ nào từ vật liệu dễ kiếm?”	- HS trình bày ý tưởng: đàn dây bằng hộp và dây chun; trống từ hộp; kèn hoặc sáo từ ống hút.
- GV yêu cầu nhóm ghi vật liệu dự kiến và bộ phận sẽ rung động trên phiếu.	- HS ghi ý tưởng, vật liệu và cơ chế tạo âm của sản phẩm.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Muốn chế tạo nhạc cụ cần xác định đúng bộ phận rung động, lựa chọn vật liệu phù hợp và bảo đảm an toàn.	- HS hoàn thiện ý tưởng và chuẩn bị cho tiết sau.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 10**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: KHOẢNG CÁCH VÀ ĐỘ TO CỦA ÂM THANH**

Vị trí người nghe	Mức độ nghe được	Nhận xét
Gần nguồn âm		
Cách nguồn âm một khoảng vừa		
Xa nguồn âm		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: VAI TRÒ CỦA ÂM THANH

Phiếu học tập 

Nối âm thanh với vai trò tương ứng

Âm thanh	Vai trò
1. Tiếng chim hót	A. Báo hiệu giờ tan học
2. Tiếng xe cứu hỏa	B. Giúp thư giãn
3. Tiếng trống tan học	C. Báo hiệu xe đang đến
4. Tiếng đàn	D. Giao tiếp với học sinh
5. Tiếng khoan bê tông	E. Giao tiếp với mọi người
6. Tiếng cô giáo giảng bài	
7. Tiếng loa phát thanh	

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 11: ÂM THANH TRONG CUỘC SỐNG - SỐ TIẾT: 3**

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Trình bày được tác hại của tiếng ồn và một số biện pháp phòng, chống ô nhiễm tiếng ồn.
- Đề xuất, lựa chọn được ý tưởng làm một nhạc cụ đơn giản có thể phát ra âm thanh.
- Lập được bản phác thảo và kế hoạch phân công nhiệm vụ trong nhóm.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Tự hoàn thành phiếu, chủ động đề xuất ý tưởng.
- Giao tiếp và hợp tác: Lắng nghe, trao đổi và thống nhất phương án nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Lựa chọn vật liệu, cấu tạo phù hợp để tạo âm thanh.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực thực hiện nhiệm vụ.
- Trách nhiệm: Tuân thủ yêu cầu an toàn, chuẩn bị vật liệu tiết kiệm và giữ vệ sinh.

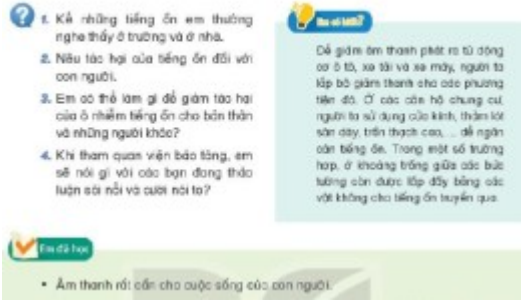
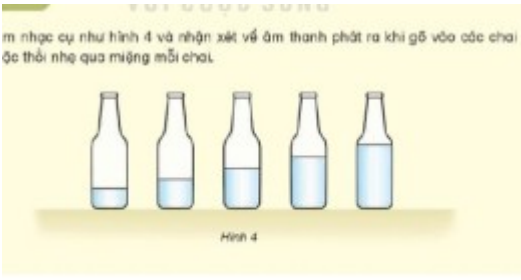
II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, mẫu nhạc cụ, hình 4 SGK, Phiếu học tập số 2 - 4.
- HS: vật liệu tái sử dụng, kéo, keo dán, dây chun, ống hút, hộp giấy/hộp kim loại, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Ôn lại vai trò của âm thanh và nhận biết tiếng ồn. *Cách tiến hành:	
- GV phát lần lượt một bản nhạc nhỏ và tiếng khoan máy lớn, hỏi: “Âm thanh nào làm em dễ chịu? Âm thanh nào gây khó chịu?”	- HS trả lời: Bản nhạc nhỏ giúp dễ chịu; tiếng khoan lớn gây khó chịu, khó tập trung.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Có phải mọi âm thanh lớn đều là tiếng ồn không?”	- HS trả lời: Không; còn phụ thuộc thời điểm, nơi chốn, thời gian kéo dài và nhu cầu của người nghe.
- GV yêu cầu HS nêu một tiếng ồn thường gặp ở lớp, ở nhà hoặc ngoài đường.	- HS nêu: nói chuyện riêng, kéo bàn ghế, loa mở lớn, tiếng còi xe, máy công trình.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Tiếng ồn là âm thanh gây khó chịu, cản trở hoạt động hoặc ảnh hưởng sức khỏe.	- HS lắng nghe và chuẩn bị tìm biện pháp giảm tiếng ồn.
2. KHÁM PHÁ (12 PHÚT): - Mục tiêu: - Nêu được tác hại của tiếng ồn và một số biện pháp phòng, chống ô nhiễm tiếng ồn. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Tác hại của tiếng ồn	
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân với Phiếu học tập số 2, đánh dấu những tác hại của tiếng ồn.	- HS làm cá nhân, chọn: ảnh hưởng thính giác, giấc ngủ, sức khỏe tinh thần và gây khó khăn trong giao tiếp.
- GV hỏi: “Tiếng ồn kéo dài ảnh hưởng việc học như thế nào?”	- HS trả lời: Làm mất tập trung, mệt mỏi, khó nghe lời giảng và giảm hiệu quả học tập.
- GV tổ chức nhóm 2 kiểm tra chéo phiếu, yêu cầu giải thích một lựa chọn.	- HS trao đổi với bạn, giải thích bằng tình huống thực tế và sửa phiếu nếu cần.
- GV mời 2 - 3 HS trình bày; nhận xét và chốt tác hại.	- HS trình bày; lớp lắng nghe, bổ sung ví dụ.
Hoạt động 2: Biện pháp giảm tiếng ồn	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát phần gợi ý trong SGK và Hình 4, nhận biết nguyên tắc chống tiếng ồn.</p>  <p>1. Kể những tiếng ồn em thường nghe thấy ở trường và ở nhà. 2. Nếu tác hại của tiếng ồn đối với con người. 3. Em có thể làm gì để giảm tác hại của ô nhiễm tiếng ồn cho bản thân và những người khác? 4. Khi tham quan viện bảo tàng, em sẽ nói gì với các bạn đang thảo luận sôi nổi và cười nói to?</p> <p>Đã biết chưa? Để giảm âm thanh phát ra từ động cơ ô tô, xe tải và xe máy, người ta lắp bộ giảm thanh cho các phương tiện đó. Ở các cầu hồ chung cư, người ta sử dụng cửa kính, thảm lót sàn dày, trần thạch cao, ... để ngăn cản tiếng ồn. Trong một số trường hợp, ở khoảng trống giữa các bức tường còn được lắp đặt bằng các vật không cho tiếng ồn truyền qua.</p> <p>Em đã học • Âm thanh rất cần cho cuộc sống của con người.</p>	<p>- HS quan sát và nêu: đóng cửa, dùng vật cách âm, giữ khoảng cách, giảm âm lượng và hạn chế nguồn gây ồn.</p>
<p>- GV hỏi: “Những chai ở Hình 5 phát ra âm thanh khác nhau khi nào?”</p>  <p>m nhạc cụ như hình 4 và nhận xét về âm thanh phát ra khi gõ vào các chai để thổi nhẹ qua miệng mỗi chai.</p> <p>Hình 4</p>	<p>- HS trả lời: Khi lượng nước hoặc lượng không khí trong chai khác nhau, âm phát ra có độ cao khác nhau.</p>
<p>- GV tổ chức nhóm 4 thảo luận: “Trong lớp học, nhóm đề xuất ba việc làm giảm tiếng ồn mà không cần thiết bị.”</p>	<p>- HS thảo luận và ghi: nói nhỏ, giơ tay phát biểu, không kéo bàn ghế mạnh, đi nhẹ, giữ trật tự khi làm cá nhân.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm trình bày, yêu cầu nêu việc làm cụ thể và người thực hiện.</p>	<p>- HS trình bày; nhóm khác nhận xét mức độ khả thi.</p>
<p>- GV kết luận hoạt động Khám phá: Giảm tiếng ồn cần kết hợp thay đổi hành vi, bố trí không gian và sử dụng vật liệu cản âm phù hợp.</p>	<p>- HS lắng nghe và lựa chọn một việc sẽ thực hiện ngay trong lớp.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>3. LUYỆN TẬP - THIẾT KẾ STEM (15 PHÚT):</p> <p>- Mục tiêu:</p> <p>- Đề xuất và lựa chọn giải pháp chế tạo một nhạc cụ đơn giản.</p> <p>- Mục tiêu tích hợp:</p> <p>- STEM: Vận dụng kiến thức vật rung động phát ra âm thanh để lựa chọn cấu tạo, vật liệu và cách chế tạo nhạc cụ.</p> <p>*Cách tiến hành:</p>	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát lại hình đàn, trống, sáo và hỏi: “Mỗi loại nhạc cụ phát âm nhờ bộ phận nào rung động?”</p> <div data-bbox="231 918 753 1209"> <p>Tìm hiểu cách làm phát ra âm thanh ở một số nhạc cụ</p> <p>Dựa trên cách làm phát ra âm thanh của nhạc cụ, có thể chia thành: nhạc cụ dây, nhạc cụ gõ và nhạc cụ hơi.</p> <p>1. Sử dụng đàn ghi-ta, sáo, trống (Hình 2) và làm chúng phát ra âm thanh. Bộ phận nào ở mỗi nhạc cụ phát ra âm thanh?</p> <p>2. Thu thập thông tin về một số nhạc cụ qua in-tơ-nét, sách, báo và nêu: Tên nhạc cụ; Cách làm phát ra âm thanh; Bộ phận phát ra âm thanh.</p> <p>3. So sánh về cách làm phát ra âm thanh giữa các nhạc cụ.</p>  </div>	<p>- HS trả lời: Nhạc cụ dây nhờ dây rung; nhạc cụ gõ nhờ mặt hoặc thân rung; nhạc cụ hơi nhờ cột không khí rung.</p>
<p>- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Muốn sản phẩm thật sự là nhạc cụ chứ không chỉ là đồ trang trí, nhóm cần giải quyết vấn đề khoa học nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Phải tạo được bộ phận rung động và làm cho âm phát ra nghe rõ.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV diễn giải tích hợp STEM: Nhóm vận dụng Khoa học để xác định bộ phận rung động; Toán để đo chiều dài dây, ống hoặc kích thước hộp; Công nghệ để lựa chọn trình tự cắt, buộc, dán và thử nghiệm; Mỹ thuật để phối màu, tạo hình. Mỗi phương án phải có bản vẽ ghi rõ vật liệu, bộ phận phát âm, cách sử dụng và tiêu chí an toàn. Nhóm cần thử âm, so sánh, điều chỉnh độ căng dây, kích thước ống hoặc mặt trống để âm rõ hơn.	- HS lắng nghe, chỉ ra kiến thức cần dùng và ghi vào phiếu ý tưởng.
- GV công bố tiêu chí: đúng một trong ba loại nhạc cụ; phát ra âm thanh; vật liệu dễ kiếm; chắc chắn, an toàn và đẹp.	- HS đọc tiêu chí, hỏi lại nội dung chưa rõ.
- GV yêu cầu mỗi HS vẽ phác thảo cá nhân trong 3 phút, ghi chú bộ phận rung và vật liệu.	- HS vẽ phác thảo, ghi tên các bộ phận và cách tạo âm.
- GV tổ chức nhóm 4 - 6 lần lượt trình bày ý tưởng, so sánh với tiêu chí và lựa chọn phương án chung.	- HS trình bày, lắng nghe góp ý, bỏ phiếu hoặc thống nhất phương án khả thi nhất.
- GV hỏi từng nhóm: “Nhóm chọn loại nhạc cụ nào? Bộ phận nào rung? Cần điều chỉnh gì để âm to hoặc cao thấp khác nhau?”	- HS trả lời theo phương án: thay độ căng dây, kích thước hộp, chiều dài ống hoặc vật liệu mặt trống.
- GV yêu cầu nhóm lập danh sách vật liệu và phân công nhiệm vụ.	- HS phân công người đo, cắt/dán, lắp, trang trí, thử âm và ghi kết quả.
- GV kết luận hoạt động Thiết kế: Phương án tốt phải giải thích được cơ chế phát âm, đáp ứng tiêu chí và có cách làm an toàn.	- HS hoàn thiện bản vẽ, kiểm tra vật liệu cho tiết chế tạo.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
4. VẬN DỤNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Trình bày và bảo vệ phương án thiết kế nhạc cụ. *Cách tiến hành:	
- GV mời 2 nhóm trình bày bản vẽ, yêu cầu chỉ rõ bộ phận phát âm và cách thử sản phẩm.	- HS trình bày bản vẽ, vật liệu, quy trình và dự kiến âm thanh.
- GV yêu cầu nhóm khác nêu một lời khen và một góp ý theo tiêu chí.	- HS góp ý cụ thể về độ chắc, khả năng rung, an toàn hoặc tính thẩm mỹ.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Góp ý trước khi chế tạo giúp nhóm phát hiện điểm chưa hợp lí và hoàn thiện phương án.	- HS chỉnh sửa bản vẽ và chuẩn bị sản phẩm.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 11: ÂM THANH TRONG CUỘC SỐNG - SỐ TIẾT: 3

BÀI HỌC STEM: CHẾ TẠO NHẠC CỤ ĐƠN GIẢN

Ngày thực hiện: (TIẾT 3)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Lựa chọn và sử dụng vật liệu, dụng cụ đúng cách, an toàn.
- Làm được một nhạc cụ đơn giản và tạo ra âm thanh từ nhạc cụ đó.
- Trình bày, thử nghiệm, đánh giá và đề xuất điều chỉnh sản phẩm.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động thực hiện phần việc được phân công.
- Giao tiếp và hợp tác: Hỗ trợ nhau, trao đổi khi thử nghiệm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Điều chỉnh cấu tạo để âm thanh rõ hơn.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Kiên trì hoàn thiện sản phẩm.
- Trách nhiệm: Sử dụng dụng cụ an toàn, tiết kiệm vật liệu và giữ vệ sinh.

4. Tích hợp:

- STEM - Âm thanh trong cuộc sống: Vận dụng kiến thức Khoa học về rung động, kỹ năng đo và ước lượng, thao tác cắt - dán - trang trí để chế tạo nhạc cụ.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: mẫu sản phẩm, đồng hồ bấm giờ, Phiếu đánh giá số 5, nhãn bình chọn.
- HS: bản thiết kế, vật liệu và dụng cụ đã chuẩn bị.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Kiểm tra bản vẽ, vật liệu, phân công và quy định an toàn. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu từng nhóm đặt bản vẽ và vật liệu lên bàn, kiểm tra theo danh sách.	- HS kiểm tra đủ hộp, dây chun/ống hút, giấy, keo, kéo và dụng cụ trang trí.
- GV hỏi: “Nhóm đã phân công ai đo, ai lắp, ai thử âm, ai ghi chép?”	- HS báo cáo nhiệm vụ của từng thành viên.
- GV nhắc quy định sử dụng kéo, keo, vật sắc nhọn và yêu cầu giữ vệ sinh.	- HS nhắc lại quy định, đặt dụng cụ đúng vị trí và sẵn sàng.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Chỉ bắt đầu chế tạo khi nhóm đã đủ vật liệu, rõ nhiệm vụ và bảo đảm an toàn.	- HS thống nhất quy trình làm việc.
2. LUYỆN TẬP - THỰC HÀNH STEM (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Chế tạo, thử nghiệm và điều chỉnh nhạc cụ theo bản thiết kế. - Mục tiêu tích hợp: - STEM: Thực hiện quy trình thiết kế kỹ thuật, dùng bằng chứng từ thử âm để điều chỉnh sản phẩm. *Cách tiến hành:	
- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Nếu sản phẩm chưa phát ra âm hoặc âm quá nhỏ, nhóm cần làm gì trước khi trang trí hoàn thiện?”	- HS trả lời: Cần tìm nguyên nhân, thử lại và điều chỉnh bộ phận rung động.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV diễn giải tích hợp STEM: Nhóm thực hiện theo bản vẽ nhưng được phép điều chỉnh khi dữ liệu thử nghiệm cho thấy thiết kế chưa hiệu quả. Với đàn dây có thể thay đổi độ căng, độ dài hoặc độ dày dây; với trống có thể căng lại mặt trống, thay vật liệu hoặc thay kích thước hộp; với nhạc cụ hơi có thể điều chỉnh chiều dài và độ kín của ống. Mỗi lần thay đổi chỉ nên điều chỉnh một yếu tố rồi nghe, so sánh và ghi lại để biết yếu tố nào làm âm thanh thay đổi. Đó là cách sử dụng bằng chứng để cải tiến sản phẩm.	- HS lắng nghe, thống nhất cách thử và ghi điều chỉnh vào phiếu.
- GV yêu cầu các nhóm làm sản phẩm theo thứ tự: tạo bộ phận phát âm - lắp khung - cố định - thử âm - điều chỉnh - trang trí.	- HS thực hiện theo phân công, ưu tiên hoàn thành cơ chế phát âm trước khi trang trí.
- GV quan sát nhóm làm đàn, hỏi: “Dây đã đủ căng chưa? Hộp có tạo khoảng rộng để khuếch đại âm không?”	- HS kiểm tra độ căng dây, vị trí dây và điều chỉnh để âm rõ hơn.
- GV quan sát nhóm làm trống, hỏi: “Mặt trống có phẳng và căng đều không?”	- HS kéo căng mặt trống, cố định mép và thử gõ ở nhiều vị trí.
- GV quan sát nhóm làm nhạc cụ hơi, hỏi: “Ống có bị hở không? Chiều dài ống ảnh hưởng âm ra sao?”	- HS kiểm tra độ kín, thử các ống dài ngắn và ghi nhận âm khác nhau.
- GV yêu cầu mỗi nhóm dừng sau 15 phút để thử âm lần 1 và tự đổi chiều tiêu chí.	- HS biểu diễn thử, đánh dấu tiêu chí đạt/chưa đạt và nêu nguyên nhân.
- GV mời nhóm trình bày nhanh một lỗi và cách điều chỉnh.	- HS nêu: dây chùng nên tăng độ căng; mặt trống lỏng nên cố định lại; ống hở nên dán kín.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV cho nhóm tiếp tục cải tiến, hoàn thiện và vệ sinh khu vực.	- HS điều chỉnh, trang trí vừa phải, thu dọn vật liệu thừa.
- GV kết luận hoạt động Thực hành: Sản phẩm tốt được tạo ra qua nhiều lần làm - thử - nhận xét - điều chỉnh, không chỉ làm đúng bản vẽ ban đầu.	- HS hoàn thiện phiếu thử nghiệm và chuẩn bị trưng bày.
3. VẬN DỤNG - TRƯNG BÀY VÀ ĐÁNH GIÁ (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Giới thiệu, sử dụng, đánh giá và đề xuất cải tiến nhạc cụ. *Cách tiến hành:	
- GV mời từng nhóm trưng bày, giới thiệu tên nhạc cụ, loại nhạc cụ, bộ phận rung và cách sử dụng.	- Đại diện nhóm giới thiệu ngắn gọn, sau đó biểu diễn âm thanh của sản phẩm.
- GV hỏi: “Nhóm đã điều chỉnh chi tiết nào để âm thanh rõ hơn?”	- HS trả lời bằng kết quả thực tế: tăng độ căng dây, thay mặt trống, đổi chiều dài ống, gia cố hộp.
- GV yêu cầu các nhóm đánh giá chéo theo tiêu chí và đặt một câu hỏi cho nhóm bạn.	- HS quan sát, đánh dấu phiếu, nêu lời khen và góp ý cụ thể.
- GV hỏi: “Sử dụng nhạc cụ thể nào để không tạo tiếng ồn ảnh hưởng người khác?”	- HS trả lời: Chơi đúng nơi, đúng thời gian, âm lượng vừa phải và dừng khi có yêu cầu.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Nhạc cụ phát âm nhờ rung động; cần sử dụng sản phẩm sáng tạo nhưng có trách nhiệm với môi trường âm thanh.	- HS nêu điều học được và kế hoạch cải tiến sản phẩm.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 11

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: TÁC HẠI VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG, CHỐNG TIẾNG ỒN

Phiếu học tập 2

Đánh dấu  vào những đáp án đúng:

Câu 1. Một số tác hại của tiếng ồn:



ẢNH HƯỞNG
THÍNH GIÁC ☐



ẢNH HƯỞNG
GIẤC NGỦ ☐



Gây bệnh
về mắt ☐



Thư giãn ☐



ẢNH HƯỞNG
GIAO TIẾP ☐



SỨC KHỎE
TÌNH THẦN ☐

Câu 2. Một số biện pháp phòng, chống tiếng ồn:



Trồng cây xanh ☐



Dọn vệ sinh môi trường ☐



Sử dụng vật
cách âm ☐



Đưa ra những
quy định chung ☐

PHIẾU SỐ 3: PHÁC THẢO NHẠC CỤ

Bản vẽ và ghi chú bộ phận	Nguyên liệu - kích thước - cách tạo âm

PHIẾU SỐ 4: CHÚNG EM LÀM VIỆC NHÓM

Thành viên	Nhiệm vụ
Bạn:	
Bạn:	

Thành viên	Nhiệm vụ
Bạn:	
Bạn:	
Bạn:	
Bạn:	

PHIẾU SỐ 5: ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH NHẠC CỤ

Tiêu chí	Đạt	Cần điều chỉnh
Nhạc cụ thuộc nhóm dây, gỗ hoặc hơi.		
Nhạc cụ phát ra được âm thanh.		
Vật liệu an toàn, dễ kiểm, dễ sử dụng.		
Sản phẩm chắc chắn, trình bày đẹp.		

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 12: NHIỆT ĐỘ VÀ SỰ TRUYỀN NHIỆT - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Trình bày được vật nóng hơn có nhiệt độ cao hơn, vật lạnh hơn có nhiệt độ thấp hơn.
- Biết nhiệt kế là dụng cụ đo nhiệt độ.
- Sử dụng được nhiệt kế để xác định nhiệt độ cơ thể và nhiệt độ không khí.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, thực hành và ghi số đo.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công, chia sẻ và so sánh kết quả trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề: Biết lựa chọn nhiệt kế và cách đo phù hợp.

3. Phẩm chất:

- Trung thực: Ghi đúng kết quả đo, không sửa số liệu tùy ý.
- Chăm chỉ: Tích cực thực hành.
- Trách nhiệm: Bảo quản nhiệt kế và tuân thủ quy định an toàn.

4. Tích hợp:

- Giáo dục sức khỏe: Biết sử dụng nhiệt kế đúng cách để theo dõi nhiệt độ cơ thể; nhận biết số đo bất thường, chủ động báo người lớn và không tự ý dùng thuốc khi bị sốt.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, ba cốc nước, nước ấm, nước đá, các loại nhiệt kế, Phiếu học tập.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Khơi gợi hiểu biết về nóng, lạnh, nhiệt độ và dụng cụ đo. *Cách tiến hành:	
- GV đặt một cốc nước ấm và một cốc nước có đá, yêu cầu HS quan sát từ xa và dự đoán cốc nào nóng hơn.	- HS quan sát, dự đoán cốc nước ấm nóng hơn và cốc có đá lạnh hơn.
- GV hỏi: “Chỉ dùng tay sờ có xác định chính xác nhiệt độ không? Vì sao?”	- HS trả lời: Không chính xác, vì cảm giác mỗi người khác nhau và có thể không an toàn với vật quá nóng.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Dụng cụ nào giúp đo nhiệt độ khách quan?”	- HS trả lời: Nhiệt kế.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Nhiệt độ cho biết mức độ nóng, lạnh; muốn đo chính xác cần dùng nhiệt kế.	- HS lắng nghe và nêu một loại nhiệt kế đã biết.
2. KHÁM PHÁ (20 PHÚT): - Mục tiêu: - Nêu được mối liên hệ giữa nóng - lạnh và nhiệt độ; nhận biết, đọc và sử dụng một số nhiệt kế. - Mục tiêu tích hợp: - Giáo dục sức khỏe: Biết đo và theo dõi nhiệt độ cơ thể đúng cách; nhận biết khi nhiệt độ cao bất thường cần báo người lớn, nghỉ ngơi và được chăm sóc phù hợp. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Nóng, lạnh và nhiệt độ	
- GV yêu cầu HS quan sát Hình 1 trong SGK, nêu tên ba cốc và chất có trong từng cốc.  <p>thí có nhiệt độ thấp hơn. Chuẩn bị: 3 cốc nước; nước đá, nước nóng. Tiến hành: - Cho nước đá vào cốc b, rót nước nóng vào cốc c (Hình 1). Hãy cho biết nước ở cốc nào nóng nhất, nước ở cốc nào lạnh nhất? - Dự đoán nhiệt độ của nước ở cốc nào cao nhất, ở cốc nào thấp nhất. - Sử dụng nhiệt kế đo nhiệt độ của nước ở mỗi cốc và so sánh kết quả với dự đoán. Từ kết quả thí nghiệm rút ra nhận xét.</p>	- HS quan sát và nêu: cốc a có nước thường; cốc b có nước và đá; cốc c có nước nóng/ấm.
- GV chia nhóm 4, phân công người quan sát, người chạm nhẹ bên ngoài cốc an toàn, người ghi kết quả.	- HS thực hiện theo phân công, không chạm trực tiếp vào nước nóng.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Cốc nào nóng nhất? Cốc nào lạnh nhất? Em dự đoán nhiệt độ các cốc như thế nào?”	- HS trả lời: Cốc c nóng nhất và có nhiệt độ cao nhất; cốc b lạnh nhất và có nhiệt độ thấp nhất.
- GV mời nhóm trình bày, yêu cầu dùng câu đầy đủ “Vật nóng hơn thì...; vật lạnh hơn thì...”.	- HS trình bày: Vật nóng hơn có nhiệt độ cao hơn; vật lạnh hơn có nhiệt độ thấp hơn.
- GV nhận xét và kết luận Hoạt động 1: Mức độ nóng, lạnh của vật được thể hiện bằng nhiệt độ.	- HS nhắc lại kết luận và ghi vào phiếu.
Hoạt động 2: Tìm hiểu nhiệt kế và cách đọc	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 2 trong SGK, gọi tên các loại nhiệt kế và nêu đối tượng đo của từng loại.</p>  <p>2. – Quan sát hình 2 và cho biết nhiệt kế nào dùng để đo nhiệt độ cơ thể người, nhiệt kế nào dùng để đo nhiệt độ không khí.</p>	- HS quan sát, nhận biết nhiệt kế thủy ngân/rượu, nhiệt kế treo tường, nhiệt kế điện tử và nhiệt kế hồng ngoại.
- GV hỏi: “Nhiệt kế nào phù hợp đo cơ thể? Nhiệt kế nào đo không khí trong phòng?”	- HS trả lời: Nhiệt kế y tế/điện tử/hồng ngoại đo cơ thể; nhiệt kế phòng hoặc treo tường đo không khí.
- GV hướng dẫn quan sát thang chia, đơn vị $^{\circ}\text{C}$ và cách đặt mắt ngang mức số đo.	- HS quan sát mẫu, đọc đơn vị và thực hành đọc số chỉ theo hướng dẫn.
- GV tổ chức nhóm 2 đọc luân phiên ba số đo mẫu, bạn nghe kiểm tra và sửa.	- HS đọc số đo, đổi vai và góp ý cho bạn.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Khi đo thấy nhiệt độ cơ thể cao hơn bình thường, em cần làm gì? Vì sao không nên tự ý uống thuốc?”	- HS trả lời: Em cần báo ngay cho cha mẹ, thầy cô hoặc người lớn; nghỉ ngơi, đo lại đúng cách và không tự ý uống thuốc vì có thể dùng sai loại hoặc sai liều.
- GV diễn giải tích hợp giáo dục sức khỏe: Nhiệt kế giúp theo dõi nhiệt độ cơ thể và phát hiện dấu hiệu sốt, nhưng số đo chỉ có ý nghĩa khi được thực hiện đúng vị trí, đúng thời gian và bằng dụng cụ sạch. Khi thấy nhiệt độ cao bất thường, HS cần bình tĩnh báo người lớn, nghỉ ngơi, uống nước theo hướng dẫn và tiếp tục theo dõi. HS không tự chẩn đoán bệnh, không tự tìm thuốc hoặc dùng thuốc của người khác; việc chăm sóc và dùng thuốc phải do người lớn hoặc nhân viên y tế hướng dẫn. Qua đó, HS hình thành thói quen quan tâm đến sức khỏe, biết tự bảo vệ bản thân và có trách nhiệm khi hỗ trợ người thân đo nhiệt độ.	- HS lắng nghe, nêu lại các bước: đo đúng cách - báo người lớn - nghỉ ngơi và theo dõi - không tự ý dùng thuốc.
- GV kết luận hoạt động Khám phá: Nhiệt kế giúp đo nhiệt độ khách quan; biết đọc và sử dụng kết quả đúng cách sẽ giúp chăm sóc, bảo vệ sức khỏe.	- HS ghi nhớ, chuẩn bị thực hành đo nhiệt độ an toàn.
3. LUYỆN TẬP (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Sử dụng được nhiệt kế đo nhiệt độ cơ thể và nhiệt độ không khí. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hướng dẫn từng bước đo nhiệt độ cơ thể bằng nhiệt kế điện tử: vệ sinh đầu đo, bật máy, đặt đúng vị trí, chờ tín hiệu, đọc và ghi.	- HS quan sát thao tác mẫu, nhắc lại đúng thứ tự.
- GV chia nhóm 4, yêu cầu mỗi nhóm thực hành dưới sự giám sát và ghi kết quả vào Phiếu học tập.	- HS phân công người đo, người đọc, người ghi; thực hành nhẹ nhàng, giữ vệ sinh.
- GV hỏi: “Nhiệt độ cơ thể người khỏe mạnh thường khoảng bao nhiêu?”	- HS trả lời: Khoảng 37°C, có thể dao động nhẹ tùy thời điểm và cách đo.
- GV hướng dẫn đặt nhiệt kế đo không khí ở vị trí không bị nắng chiếu trực tiếp, không sát điều hòa hoặc cửa sổ.	- HS đặt nhiệt kế đúng vị trí, chờ ổn định và ghi số đo.
- GV cho các nhóm trình bày kết quả; hỏi nguyên nhân nếu số đo chênh lệch.	- HS trình bày, giải thích có thể do vị trí đặt, thời gian chờ hoặc cách đọc khác nhau.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Muốn có số đo đúng cần chọn đúng nhiệt kế, đo đúng vị trí, chờ đủ thời gian và ghi trung thực.	- HS hoàn thiện phiếu và cất nhiệt kế đúng nơi.
4. VẬN DỤNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Biết sử dụng thông tin nhiệt độ để chăm sóc sức khỏe và lựa chọn trang phục. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Khi nhiệt độ cơ thể cao bất thường, em nên làm gì?”	- HS trả lời: Báo người lớn, nghỉ ngơi, đo lại đúng cách và thực hiện theo hướng dẫn của nhân viên y tế; không tự ý dùng thuốc.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Theo dõi nhiệt độ không khí giúp em lựa chọn trang phục ra sao?”	- HS trả lời: Trời nóng mặc thoáng; trời lạnh mặc ấm, mang áo mưa hoặc đồ phù hợp dự báo.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Đo và sử dụng thông tin nhiệt độ đúng cách giúp bảo vệ sức khỏe.	- HS ghi nhớ nhiệm vụ quan sát nhiệt độ trong bản tin thời tiết.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 12: NHIỆT ĐỘ VÀ SỰ TRUYỀN NHIỆT - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Nêu được nhiệt truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn.
- Vận dụng kiến thức về truyền nhiệt để giải thích, đề xuất cách làm vật nóng lên hoặc lạnh đi trong tình huống đơn giản.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, giải thích kết quả.
- Giao tiếp và hợp tác: Phân công nhiệm vụ, thảo luận và trình bày rõ ràng.
- Giải quyết vấn đề: Biết lựa chọn cách làm nóng/lạnh phù hợp và an toàn.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực thực hành.

- Trách nhiệm: Không tự ý tiếp xúc nguồn nhiệt, biết phòng tránh nguy cơ bỏng và cháy.

4. Tích hợp:

- Phòng tránh tai nạn thương tích: Nhận biết nguy cơ bỏng do nước nóng, vật nóng và nguồn nhiệt; biết thực hiện quy tắc an toàn, báo người lớn và xử lý ban đầu phù hợp khi xảy ra sự cố.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, cốc nước nóng, thìa kim loại, dụng cụ thí nghiệm hình 4, thẻ trò chơi.

- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Ôn lại nhiệt độ và dự đoán hiện tượng truyền nhiệt. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu HS đọc số chỉ nhiệt kế trong lớp.	- HS quan sát và đọc nhiệt độ theo đơn vị °C.
- GV hỏi: “Nếu bật điều hòa lạnh, nhiệt độ phòng sẽ tăng hay giảm?”	- HS trả lời: Nhiệt độ phòng sẽ giảm dần.
- GV đưa thìa kim loại và cốc nước ấm, hỏi: “Sau vài phút, cán thìa sẽ thay đổi thế nào?”	- HS dự đoán: Cán thìa sẽ ấm hoặc nóng dần lên.
- GV dẫn dắt: “Nhiệt đã đi từ đâu đến đâu? Chúng ta cùng làm thí nghiệm.”	- HS nêu dự đoán và chuẩn bị thực hành.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Khi hai vật có nhiệt độ khác nhau tiếp xúc, có thể xảy ra sự truyền nhiệt.	- HS lắng nghe.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
2. KHÁM PHÁ (20 PHÚT): - Mục tiêu: - Nêu được chiều truyền nhiệt và giải thích hiện tượng trong thí nghiệm. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu HS quan sát Hình 4 trong SGK, đọc dụng cụ và các bước thí nghiệm. 	- HS quan sát, nêu: cốc nước nóng và hai thìa kim loại; cảm nhận nhiệt độ cán thìa trước và sau khi đặt vào nước.
- GV chia nhóm 6, giao nhiệm vụ: một bạn thao tác, một bạn theo dõi thời gian, hai bạn quan sát, một bạn ghi, một bạn báo cáo.	- HS nhận nhiệm vụ, nhắc quy định không chạm trực tiếp vào nước nóng.
- GV hỏi trước thí nghiệm: “Thìa và nước, vật nào có nhiệt độ cao hơn?”	- HS trả lời: Nước nóng có nhiệt độ cao hơn thìa.
- GV cho nhóm tiến hành, yêu cầu quan sát cán thìa sau một khoảng thời gian.	- HS thực hành an toàn, nhận thấy cán thìa ấm dần.
- GV hỏi: “Nhiệt truyền từ vật nào sang vật nào? Vì sao cán thìa ấm lên?”	- HS trả lời: Nhiệt truyền từ nước nóng sang thìa lạnh hơn, rồi truyền dọc theo thìa đến cán.
- GV hỏi: “Nước trong cốc có giữ nguyên nhiệt độ không?”	- HS trả lời: Không; nước nguội dần vì truyền nhiệt cho thìa và môi trường.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV tổ chức nhóm 2 nêu thêm một ví dụ truyền nhiệt trong đời sống.	- HS thảo luận và nêu: tay cầm cốc nóng ấm lên; đá làm nước lạnh; thức ăn nóng nguội dần.
- GV mời HS trình bày và yêu cầu sử dụng đúng cụm từ “vật nóng hơn - vật lạnh hơn”.	- HS trình bày: Nhiệt truyền từ vật nóng hơn sang vật lạnh hơn.
- GV kết luận hoạt động Khám phá: Nhiệt truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn cho đến khi nhiệt độ gần bằng nhau.	- HS nhắc lại, hoàn thành phiếu.
3. LUYỆN TẬP (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Vận dụng chiều truyền nhiệt và rèn kỹ năng phòng tránh nguy cơ cháy, bỏng. - Mục tiêu tích hợp: - Phòng tránh tai nạn thương tích: Nhận biết các tình huống dễ gây bỏng; biết tránh xa nguồn nhiệt, sử dụng đồ dùng an toàn và báo người lớn khi xảy ra sự cố. *Cách tiến hành:	
- GV nêu câu hỏi: “Khi bưng bát com nóng, nhiệt truyền từ đâu đến tay?”	- HS trả lời: Nhiệt truyền từ bát và com nóng sang tay có nhiệt độ thấp hơn.
- GV hỏi: “Khăn ướt đắp lên trán người sốt vì sao một lúc sau ấm lên?”	- HS trả lời: Nhiệt từ trán truyền sang khăn ướt lạnh hơn.
- GV tổ chức nhóm 4 giải quyết tình huống: làm nguội cốc nước nóng và giữ thực phẩm lạnh lâu hơn.	- HS thảo luận: đặt cốc vào nước mát, khuấy an toàn; dùng đá, tủ lạnh hoặc thùng cách nhiệt để giữ lạnh.
- GV mời nhóm trình bày, nhận xét tính an toàn của từng cách.	- HS trình bày; lớp bổ sung, loại bỏ cách nguy hiểm như sờ tay vào nước nóng.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Những tình huống nào trong gia đình có thể làm em bị bỏng? Khi gặp người bị bỏng, em nên làm gì đầu tiên?”	- HS trả lời: Nước sôi, nồi nóng, bếp, bàn là, hơi nóng và lửa có thể gây bỏng. Em cần tránh xa nguồn gây bỏng, báo ngay người lớn và làm mát vùng bỏng bằng nước sạch mát theo hướng dẫn.
- GV diễn giải tích hợp phòng tránh tai nạn thương tích: Nhiệt luôn truyền từ vật nóng hơn sang vật lạnh hơn, vì vậy khi da tiếp xúc với nước sôi, nồi nóng, hơi nóng hoặc lửa, nhiệt truyền nhanh vào cơ thể và có thể gây bỏng. Để phòng tránh, HS không tự ý bật bếp, rót nước sôi, chạm vào nồi đang nấu hoặc nghịch diêm, bật lửa; khi cần lấy đồ nóng phải nhờ người lớn và dùng dụng cụ cách nhiệt. Nếu xảy ra bỏng nhẹ, cần nhanh chóng rời khỏi nguồn nhiệt, báo người lớn, làm mát vùng bỏng bằng nước sạch mát; không chọc vỡ bóng nước, không tự bôi kem đánh răng, dầu hoặc chất lạ lên vết bỏng. Trường hợp bỏng rộng, bỏng sâu hoặc ở vị trí nguy hiểm cần được người lớn đưa đến cơ sở y tế. Qua hoạt động, HS biết vận dụng kiến thức truyền nhiệt để lựa chọn hành vi an toàn, bảo vệ bản thân và nhắc nhở người thân phòng tránh tai nạn.	- HS lắng nghe, nêu quy tắc: tránh nguồn nhiệt - báo người lớn - làm mát bằng nước sạch mát - không tự bôi chất lạ - đến cơ sở y tế khi cần.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Hiểu chiều truyền nhiệt giúp HS lựa chọn cách làm nóng, làm lạnh hợp lý và chủ động phòng tránh tai nạn bỏng trong sinh hoạt.	- HS ghi nhớ và hoàn thành bài tập.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
4. VẬN DỤNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Liên hệ sự truyền nhiệt trong sinh hoạt. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu HS nêu một ví dụ truyền nhiệt trong bếp và một ví dụ trong bảo quản thực phẩm.	- HS nêu: nồi truyền nhiệt làm thức ăn nóng; đá hoặc tủ lạnh nhận nhiệt làm thực phẩm lạnh hơn.
- GV hỏi: “Vì sao cán nồi thường làm bằng nhựa hoặc gỗ?”	- HS trả lời: Nhựa và gỗ dẫn nhiệt kém, giúp cảm an toàn.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Vận dụng đúng kiến thức truyền nhiệt giúp sử dụng đồ dùng hiệu quả và an toàn.	- HS lắng nghe, liên hệ gia đình.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 12**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: ĐO NHIỆT ĐỘ**

Đối tượng đo	Loại nhiệt kế	Kết quả (°C)	Lưu ý khi đo
Cơ thể			
Không khí trong lớp			
Cốc nước a			
Cốc nước b			
Cốc nước c			

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: SỰ TRUYỀN NHIỆT

Tình huống	Vật nóng hơn	Vật lạnh hơn	Chiều truyền nhiệt
Thìa đặt trong nước nóng			
Khăn ướt đắp trán người sốt			
Đá cho vào cốc nước			
Tay cầm bát cơm nóng			

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 13: VẬT DẪN NHIỆT TỐT, VẬT DẪN NHIỆT KÉM - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Thực hiện được thí nghiệm để nhận biết vật dẫn nhiệt tốt và vật dẫn nhiệt kém.
- Vận dụng kiến thức về dẫn nhiệt để giải thích cấu tạo, công dụng của một số đồ dùng và hiện tượng trong cuộc sống.

- Nhận biết được một số ứng dụng cảm biến nhiệt và AI trong cảnh báo nguy hiểm do nhiệt độ cao.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, dự đoán, thực hiện thí nghiệm và tự điều chỉnh câu trả lời.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công nhiệm vụ, trình bày kết quả và lắng nghe ý kiến của bạn.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết lựa chọn vật liệu phù hợp với mục đích dẫn nhiệt hoặc cách nhiệt.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực thực hành, quan sát và hoàn thành phiếu học tập.
- Trách nhiệm: Thực hiện thí nghiệm an toàn, không tự ý chạm vào nước nóng hoặc vật nóng.

4. Tích hợp:

- AI (4.A2.1): Nhận biết AI có thể kết hợp với cảm biến nhiệt để phát hiện nhiệt độ bất thường, cảnh báo cháy rừng hoặc tự động ngắt thiết bị khi quá nóng; con người vẫn phải kiểm tra và thực hiện đúng quy tắc an toàn.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, cốc nước ấm, thìa kim loại/gỗ/nhựa, hình 1 - 4 SGK, Phiếu học tập.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Khơi gợi hiểu biết về khả năng truyền nhiệt của các vật liệu trong đời sống. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV cho HS quan sát một số đồ dùng: nồi kim loại, tay cầm nồi bằng nhựa hoặc gỗ, chần bông và bình giữ nhiệt; hỏi: “Các đồ dùng này được làm từ những vật liệu nào?”</p> 	<p>- HS quan sát và trả lời: Nồi làm bằng kim loại; tay cầm bằng nhựa hoặc gỗ; chần bằng bông/vải; bình giữ nhiệt có nhiều lớp.</p>
<p>- GV hỏi: “Vì sao thân nồi và tay cầm nồi không làm cùng một vật liệu?”</p>	<p>- HS dự đoán: Thân nồi cần truyền nhiệt nhanh để nấu; tay cầm cần truyền nhiệt chậm để cầm không bị bỏng.</p>
<p>- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm 2, nêu thêm một đồ dùng cần dẫn nhiệt tốt và một đồ dùng cần dẫn nhiệt kém.</p>	<p>- HS thảo luận và nêu: đáy ấm, chảo cần dẫn nhiệt tốt; găng tay lò, áo ấm, thùng xốp cần dẫn nhiệt kém.</p>
<p>- GV mời một số nhóm trình bày, nhận xét và dẫn dắt vào bài.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; các nhóm khác lắng nghe, bổ sung.</p>
<p>- GV kết luận hoạt động Khởi động: Mỗi vật liệu có khả năng truyền nhiệt khác nhau; cần lựa chọn phù hợp với mục đích sử dụng.</p>	<p>- HS lắng nghe, ghi tên bài.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
2. KHÁM PHÁ (17 PHÚT): - Mục tiêu: - Phân biệt được vật dẫn nhiệt tốt, vật dẫn nhiệt kém và giải thích được một số ứng dụng. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Thí nghiệm tìm hiểu vật dẫn nhiệt	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 1 SGK, nêu dụng cụ và dự đoán: “Cán thìa nào sẽ nóng lên nhanh hơn khi đặt trong nước ấm?”</p> 	<p>- HS quan sát, nêu cốc nước ấm, thìa kim loại, thìa gỗ/nhựa và dự đoán thìa kim loại nóng lên nhanh hơn.</p>
<p>- GV chia lớp thành nhóm 4, giao nhiệm vụ: thực hiện thí nghiệm, quan sát, ghi kết quả vào Phiếu học tập; nhắc HS không chạm trực tiếp vào nước nóng.</p>	<p>- HS phân công người thao tác, quan sát, ghi chép và báo cáo; thực hiện đúng quy định an toàn.</p>
<p>- GV hỏi: “Sau cùng một khoảng thời gian, cán thìa nào nóng hơn? Kết quả có giống dự đoán không?”</p>	<p>- HS trả lời: Cán thìa kim loại nóng hơn; kết quả phù hợp với dự đoán.</p>
<p>- GV hỏi tiếp: “Kết quả này cho biết kim loại, gỗ và nhựa có khả năng dẫn nhiệt như thế nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Kim loại dẫn nhiệt tốt; gỗ và nhựa dẫn nhiệt kém.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu nhóm khác nhận xét cách làm và kết quả.	- Đại diện nhóm trình bày; nhóm khác nhận xét, bổ sung.
- GV kết luận Hoạt động 1: Kim loại thường dẫn nhiệt tốt; gỗ, nhựa và không khí dẫn nhiệt kém.	- HS nhắc lại kết luận và ghi vào vở.
Hoạt động 2: Ứng dụng tính dẫn nhiệt của vật	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 2 SGK và hỏi: “Bộ phận nào cần dẫn nhiệt tốt? Bộ phận nào cần dẫn nhiệt kém?”</p> <p>2. Ứng dụng tính dẫn nhiệt của vật</p> <p>1. Quan sát hình 2 và trả lời câu hỏi.</p>  <p>Hình 2</p> <p>– Bộ phận nào của nồi và chảo (Hình 2a) dẫn nhiệt kém, bộ phận nào dẫn nhiệt tốt?</p>	<p>- HS quan sát và trả lời: Thân/đáy nồi cần dẫn nhiệt tốt; tay cầm hoặc lớp bọc cần dẫn nhiệt kém.</p>
- GV hỏi: “Vì sao tay cầm nồi thường làm bằng gỗ hoặc nhựa?”	- HS trả lời: Vì gỗ và nhựa dẫn nhiệt kém, giúp người dùng cầm an toàn hơn.
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 3, thảo luận nhóm 2: “Lớp lông dày giúp động vật sống ở nơi lạnh như thế nào?”</p> <p>– Nếu bạn (hoặc) các bạn trong lớp này, bạn nào biết nhiều về lông giữ ấm? Hãy kể cho chúng ta nghe!</p> <p>– Vì sao ta thường đội mũ len (Hình 3d) vào những ngày đông giá rét?</p> <p>2. Trong thế giới tự nhiên, các loài vật luôn thích nghi với điều kiện biến đổi nhiệt độ của môi trường sống. Quan sát hình 3 và trả lời câu hỏi.</p>  <p>Hình 3</p> <p>– Vì sao chim cánh cụt và gấu trắng Bắc Cực cần có bộ lông dày?</p> <p>– Vì sao sói xám có bộ lông rất dày vào mùa đông?</p>	<p>- HS thảo luận và trả lời: Lông giữ một lớp không khí; không khí dẫn nhiệt kém nên làm cơ thể mất nhiệt chậm.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV tổ chức nhóm 4 quan sát Hình 4, chọn một trường hợp và giải thích tác dụng của vật liệu cách nhiệt.</p>  <p>3. Quan sát hình 4, nêu và giải thích một số cách chống nóng, chống rét cho người, vật nuôi và cây trồng.</p> <p>1. Vì sao về mùa lạnh, khi vịn tay vào lan can bên trong thấp ta thấy lạnh hơn khi vịn tay vào lan can bên ngoài?</p> <p>2. Mẹ bạn Hoa đổ nước sôi vào hai bình giữ nhiệt a và b (Hình 5). Bạn Hoa cầm bình a, tay thấy ấm còn cầm bình b tay không thấy ấm. Bình nào giữ nước nóng lâu?</p>	<p>- HS thảo luận: áo chống nóng, mái nhà nhiều lớp, chăn bông và bình giữ nhiệt đều làm nhiệt truyền chậm.</p>
<p>- GV mời từng nhóm trình bày; yêu cầu sử dụng đúng các từ “dẫn nhiệt tốt”, “dẫn nhiệt kém”.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; nhóm khác bổ sung và sửa cách diễn đạt nếu cần.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 2: Vật dẫn nhiệt tốt được dùng khi cần truyền nhiệt nhanh; vật dẫn nhiệt kém được dùng để cách nhiệt, giữ nóng, giữ lạnh hoặc bảo vệ con người.</p>	<p>- HS lắng nghe, nêu thêm ví dụ: găng tay lò, thùng xốp, áo ấm.</p>
<p>3. LUYỆN TẬP (10 PHÚT):</p> <p>- Mục tiêu:</p> <p>- Vận dụng kiến thức để lựa chọn vật liệu và nhận biết ứng dụng công nghệ bảo đảm an toàn.</p> <p>- Mục tiêu tích hợp:</p> <p>- AI (4.A2.1): Nhận biết AI kết hợp cảm biến nhiệt có thể phát hiện nhiệt độ bất thường và phát cảnh báo; biết sử dụng thông tin cảnh báo đúng cách, không phụ thuộc hoàn toàn vào thiết bị.</p> <p>*Cách tiến hành:</p>	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV phát Phiếu học tập, yêu cầu HS làm cá nhân: nối đồ dùng với vật liệu phù hợp và ghi “dẫn nhiệt tốt” hoặc “dẫn nhiệt kém”.	- HS làm cá nhân, lựa chọn vật liệu cho đáy nồi, tay cầm, thùng giữ lạnh, áo ấm và giải thích ngắn gọn.
- GV cho HS đổi phiếu kiểm tra theo nhóm 2; mời một số em trình bày lí do lựa chọn.	- HS kiểm tra chéo, trình bày và sửa bài theo nhận xét.
- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Khi bàn là, nồi cơm điện hoặc khu vực rừng có nhiệt độ tăng bất thường, làm thế nào thiết bị có thể phát hiện và cảnh báo sớm?”	- HS trả lời: Có thể dùng cảm biến nhiệt để đo; hệ thống phát tín hiệu, báo động hoặc tự ngắt khi nhiệt độ vượt mức an toàn.
- GV diễn giải tích hợp AI: Cảm biến nhiệt thu nhận số liệu nhiệt độ liên tục. Hệ thống AI có thể so sánh số liệu với mức an toàn, nhận ra dấu hiệu bất thường và gửi cảnh báo, ví dụ phát hiện điểm nóng có nguy cơ cháy rừng hoặc tự ngắt bàn là, nồi cơm, máy sấy khi quá nóng. Tuy nhiên, AI không thay thế trách nhiệm của con người: người dùng phải kiểm tra thiết bị, đọc hướng dẫn, không chạm vào vật nóng, báo người lớn khi có mùi khét hoặc cảnh báo. Với cháy rừng, thông tin từ hệ thống phải được lực lượng chuyên môn kiểm tra trước khi xử lí.	- HS lắng nghe, nêu việc cần làm: tắt nguồn an toàn, tránh xa vật nóng, báo người lớn; không tự ý tháo sửa thiết bị.
- GV tổ chức nhóm 4 xử lí tình huống: “Bàn là phát cảnh báo quá nhiệt nhưng vẫn còn nóng. Em sẽ làm gì?”	- HS thảo luận và trả lời: Không chạm tay, ngắt điện nếu an toàn, đặt xa vật dễ cháy, báo người lớn và chờ thiết bị nguội.
- GV mời đại diện nhóm trình bày; nhóm khác nhận xét cách xử lí đã an toàn và hợp lí chưa.	- Đại diện nhóm trình bày; các nhóm khác nhận xét, bổ sung.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Hiểu tính dẫn nhiệt giúp chọn vật liệu phù hợp; cảm biến và AI hỗ trợ cảnh báo nhưng con người phải kiểm tra và tuân thủ quy tắc an toàn.	- HS nhắc lại kết luận và hoàn thành phiếu.
4. VẬN DỤNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Liên hệ, lựa chọn cách sử dụng đồ dùng an toàn trong gia đình. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Khi rót nước nóng, em nên chọn cốc và quai cầm như thế nào để an toàn?”	- HS trả lời: Chọn cốc chịu nhiệt, quai cầm bằng vật liệu dẫn nhiệt kém; không cầm trực tiếp phần kim loại nóng.
- GV yêu cầu HS nêu một việc cần làm khi thấy thiết bị điện nóng bất thường.	- HS trả lời: Không chạm, tránh xa, báo người lớn và ngắt nguồn điện khi được hướng dẫn.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Biết chọn vật liệu và xử lý cảnh báo nhiệt đúng cách giúp phòng tránh bỏng, cháy và sử dụng đồ dùng an toàn.	- HS lắng nghe, liên hệ thực tế gia đình.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 13: VẬT DẪN NHIỆT TỐT, VẬT DẪN NHIỆT KÉM - SỐ TIẾT: 2****BÀI HỌC STEM: BÌNH GIỮ NHIỆT**

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Đề xuất, vẽ và lựa chọn được phương án chế tạo bình giữ nhiệt từ vật liệu đơn giản.
- Chế tạo, thử nghiệm, đo và so sánh khả năng giữ nhiệt của sản phẩm.
- Trình bày được cấu tạo, cách làm, tác dụng và đề xuất cải tiến bình giữ nhiệt.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động hoàn thành phần việc và điều chỉnh sản phẩm theo kết quả thử.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công, hỗ trợ nhau và thống nhất phương án nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Lựa chọn vật liệu, thiết kế cấu tạo, thử nghiệm và cải tiến sản phẩm.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Kiên trì hoàn thiện và thử nghiệm sản phẩm.
- Trách nhiệm: Sử dụng vật liệu tiết kiệm; dùng kéo, chai và nước ấm an toàn; giữ vệ sinh lớp học.

4. Tích hợp:

- STEM - Dẫn nhiệt: Vận dụng kiến thức Khoa học, đo và ước lượng trong Toán, quy trình chế tạo của Công nghệ và tạo hình của Mỹ thuật để thiết kế, chế tạo, thử nghiệm, đánh giá bình giữ nhiệt.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: bình mẫu, nước ấm, nhiệt kế, bình đối chứng, Phiếu thiết kế và Phiếu đánh giá.
- HS: giấy bạc, chai nhựa lớn, chai thủy tinh, bông/xốp/vải, băng keo, kéo, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Xác định nhiệm vụ, tiêu chí sản phẩm và quy định an toàn. *Cách tiến hành:	
- GV cho HS quan sát bình giữ nhiệt mẫu và hỏi: “Một bình giữ nhiệt đơn giản cần có những bộ phận nào?” 	- HS quan sát và trả lời: Chai chứa nước, lớp cách nhiệt, vỏ bảo vệ và nắp tương đối kín.
- GV công bố tiêu chí: giữ nhiệt tương đối tốt; vật liệu dễ tìm; chắc chắn, an toàn; có thể sử dụng và trang trí hợp lí.	- HS đọc tiêu chí, hỏi lại nội dung chưa rõ.
- GV nhắc quy định: dao rọc giấy và nước ấm chỉ do GV hoặc người được hướng dẫn thao tác; HS dùng kéo đúng cách.	- HS nhắc lại quy định, sắp xếp dụng cụ gọn và an toàn.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Sản phẩm phải vừa có cơ sở khoa học, vừa khả thi, an toàn và được kiểm tra bằng số liệu.	- HS xác nhận nhiệm vụ và sẵn sàng làm việc nhóm.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
2. LUYỆN TẬP - THỰC HÀNH STEM (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Thiết kế, chế tạo, thử nghiệm và điều chỉnh bình giữ nhiệt. - Mục tiêu tích hợp: - STEM: Thực hiện quy trình xác định vấn đề - đề xuất giải pháp - lựa chọn vật liệu - chế tạo - đo thử - đánh giá - cải tiến sản phẩm. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu HS quan sát các vật liệu, thảo luận nhóm 4 - 6 và hỏi: “Vật liệu nào phù hợp làm lớp cách nhiệt? Vì sao?” 	- HS quan sát và trả lời: Bông, xốp, vải, lớp không khí và một số vật liệu bọc phù hợp vì dẫn nhiệt kém hoặc làm nhiệt truyền chậm.
- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Muốn sản phẩm giữ nhiệt tốt, nhóm cần vận dụng những kiến thức và kỹ năng nào từ các môn học?”	- HS trả lời: Dùng kiến thức dẫn nhiệt; đo kích thước; chọn, cắt, ghép vật liệu; thiết kế và trang trí sản phẩm.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV diễn giải tích hợp STEM: Khoa học giúp nhóm chọn vật liệu dẫn nhiệt kém và giải thích tác dụng từng lớp. Toán giúp đo chiều cao, đường kính chai, ước lượng lượng vật liệu và so sánh mức giảm nhiệt. Công nghệ giúp xác định trình tự bọc chai, tạo lớp cách nhiệt, lắp vỏ, làm nắp, cố định và sử dụng dụng cụ an toàn. Mĩ thuật giúp tạo hình, phối màu, trang trí gọn đẹp. Khi thử nghiệm, hai bình phải dùng cùng lượng nước, nhiệt độ ban đầu gần bằng nhau và cùng thời gian; số liệu là bằng chứng để điều chỉnh lớp cách nhiệt, khe hở hoặc nắp.	- HS lắng nghe, nêu lại các bước thiết kế - chế tạo - thử nghiệm - cải tiến và ghi vào phiếu.
- GV yêu cầu mỗi nhóm vẽ nhanh bản phác thảo, ghi rõ vật liệu từng lớp, kích thước chính và cách làm nắp.	- HS thảo luận, vẽ bản thiết kế, ghi chú và thống nhất phương án khả thi.
- GV mời nhóm trình bày ngắn: “Nhóm chọn vật liệu nào? Bộ phận nào làm chậm truyền nhiệt? Ai thực hiện từng việc?”	- Đại diện nhóm trình bày; nhóm phân công người đo, cắt, bọc, lắp, trang trí, ghi kết quả.
- GV yêu cầu nhóm bắt đầu chế tạo theo trình tự: đo - cắt - bọc chai - tạo lớp cách nhiệt - lắp vào vỏ - làm nắp - cố định - trang trí.	- HS thực hiện theo phân công, trao đổi và hỗ trợ nhau; ưu tiên cấu tạo, an toàn trước trang trí.
- GV quan sát, hỏi từng nhóm: “Lớp cách nhiệt đã phủ đều chưa? Có khe hở lớn không? Nắp có tương đối kín không?”	- HS kiểm tra, bổ sung vật liệu, gia cố mối nối và điều chỉnh nắp.
- GV yêu cầu nhóm dừng để tự đối chiếu tiêu chí trước khi thử nghiệm.	- HS kiểm tra độ chắc, an toàn, khả năng đóng mở và tính thẩm mĩ.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV rót cùng lượng nước ấm vào bình sản phẩm và bình đối chứng; yêu cầu đo nhiệt độ đầu, đóng nắp và chờ cùng thời gian.	- HS ghi nhiệt độ ban đầu, theo dõi thời gian và không tự ý mở nắp.
- GV yêu cầu đo nhiệt độ sau và hỏi: “Bình nào giảm nhiệt ít hơn? Số liệu chứng minh điều gì?”	- HS đọc số đo, tính mức giảm đơn giản và kết luận bình giảm ít hơn giữ nhiệt tốt hơn.
- GV yêu cầu nhóm nêu một điểm đạt và một điểm cần cải tiến dựa trên kết quả.	- HS trình bày: lớp cách nhiệt hiệu quả/chưa đều, nắp còn hở, cần tăng lớp bọc hoặc gia cố.
- GV kết luận hoạt động Thực hành STEM: Sản phẩm được đánh giá bằng phép thử công bằng và số liệu; cải tiến là bước cần thiết của quy trình thiết kế.	- HS hoàn thành bảng kết quả và điều chỉnh sản phẩm nếu còn thời gian.
3. VẬN DỤNG - TRƯNG BÀY VÀ ĐÁNH GIÁ (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Giới thiệu, đánh giá và đề xuất cải tiến sản phẩm. *Cách tiến hành:	
- GV mời các nhóm trưng bày, giới thiệu cấu tạo, vật liệu, cách làm và số liệu thử nhiệt.	- Đại diện nhóm trình bày, chỉ rõ lớp dẫn nhiệt kém và đọc số liệu đầu - sau.
- GV hỏi: “Bước nào khó nhất? Nhóm đã giải quyết như thế nào?”	- HS trả lời theo trải nghiệm: làm nắp vừa, bọc đều, cố định chai hoặc đọc nhiệt kế; nhóm đo lại, đổi vật liệu hoặc gia cố.
- GV yêu cầu nhóm khác đánh giá theo tiêu chí: giữ nhiệt, chắc chắn, an toàn, thẩm mỹ và trình bày.	- HS quan sát, đặt câu hỏi, nêu một lời khen và một góp ý cụ thể.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Sản phẩm có thể sử dụng trong tình huống nào? Cần lưu ý an toàn gì?”	- HS trả lời: Có thể giữ nước ấm/lạnh trong thời gian ngắn; không dùng nước quá nóng nếu vật liệu không chịu nhiệt, cần vệ sinh và kiểm tra độ kín.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Bình giữ nhiệt là ứng dụng của vật dẫn nhiệt kém; sản phẩm tốt hình thành qua thiết kế, chế tạo, đo thử, đánh giá và cải tiến.	- HS nêu điều học được và hoàn thành tự đánh giá.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 13**1. PHIẾU LUYỆN TẬP - VẬT DẪN NHIỆT**

Đồ dùng/bộ phận	Vật liệu phù hợp	Giải thích
Đáy nồi		
Tay cầm nồi		
Thùng giữ lạnh		
Áo ấm		

2. DANH MỤC VẬT LIỆU GỢI Ý

Vật liệu/dụng cụ	Số lượng	Mục đích sử dụng
Giấy bạc		
Chai nhựa lớn		
Chai thủy tinh		
Kéo		
Băng keo		
Bông/xốp/vải cách nhiệt		

3. PHIẾU THIẾT KẾ BÌNH GIỮ NHIỆT

Bản vẽ có ghi chú các lớp	Vật liệu - kích thước - quy trình

4. PHIẾU THỬ NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ

Mẫu thử	Nhiệt độ đầu	Nhiệt độ sau	Mức giảm	Nhận xét
Bình sản phẩm				
Bình đối chứng				

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 14: ÔN TẬP CHỦ ĐỀ NĂNG LƯỢNG - SỐ TIẾT: 1

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Tóm tắt được những nội dung chính của chủ đề Năng lượng dưới dạng sơ đồ.
- Vận dụng được kiến thức về ánh sáng, âm thanh và nhiệt để giải thích, xử lí một số tình huống đơn giản trong cuộc sống.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động nhớ lại kiến thức, tự hoàn thành nhiệm vụ và điều chỉnh câu trả lời.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công nhiệm vụ, thảo luận và thống nhất câu trả lời trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết lựa chọn kiến thức phù hợp để giải thích hiện tượng thực tế.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia ôn tập và hoàn thành phiếu học tập.
- Trách nhiệm: Trung thực khi tự đánh giá kết quả, biết sử dụng ánh sáng, âm thanh và nguồn nhiệt an toàn.

4. Tích hợp:

- AI (4.A1.2): So sánh giải thích của AI với kiến thức và kết quả quan sát thực tế về hiện tượng truyền nhiệt; biết kiểm chứng trước khi tin hoặc sử dụng thông tin do AI cung cấp.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, hình 1 - 3 SGK, bảng nhóm, Phiếu học tập số 1.

- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú và huy động kiến thức đã học về ánh sáng, âm thanh, nhiệt. *Cách tiến hành:	
- GV tổ chức trò chơi “Hộp quà bí mật”; mời từng HS bốc thăm câu hỏi ngắn về ánh sáng, âm thanh hoặc nhiệt.	- HS tham gia trò chơi, lần lượt bốc thăm và trả lời câu hỏi.
- GV hỏi: “Vì sao chúng ta nhìn thấy quyển sách khi có đèn chiếu vào?”	- HS trả lời: Ánh sáng từ đèn chiếu đến quyển sách, quyển sách phản chiếu ánh sáng đến mắt nên ta nhìn thấy.
- GV hỏi: “Khi gõ tay xuống bàn, vì sao ta nghe thấy tiếng gõ?”	- HS trả lời: Mặt bàn rung động tạo âm thanh; âm thanh truyền qua không khí và vật rắn đến tai.
- GV hỏi: “Nhiệt truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn hay ngược lại?”	- HS trả lời: Nhiệt truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Chủ đề Năng lượng giúp chúng ta giải thích nhiều hiện tượng liên quan đến ánh sáng, âm thanh và nhiệt trong đời sống.	- HS lắng nghe, nhắc lại ba mạch kiến thức cần ôn tập.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
2. LUYỆN TẬP (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Hệ thống hóa kiến thức và vận dụng kiến thức giải quyết câu hỏi, tình huống. - Mục tiêu tích hợp: - AI (4.A1.2): Biết đối chiếu câu trả lời do AI tạo ra với SGK, thí nghiệm và lập luận khoa học trước khi chấp nhận kết quả. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Hệ thống kiến thức chủ đề Năng lượng	
- GV yêu cầu HS quan sát sơ đồ Hình 1, làm việc cá nhân trong 2 phút: khoanh ba nhánh lớn và ghi một kiến thức tiêu biểu ở mỗi nhánh.	- HS quan sát, xác định ba nhánh: Ánh sáng, Âm thanh, Nhiệt; ghi một nội dung tiêu biểu cho từng nhánh.
 <p>Hình 1</p>	
- GV tổ chức HS thảo luận nhóm 4, phân công mỗi thành viên phụ trách một nội dung và hoàn thành Phiếu học tập số 1.	- HS làm việc nhóm 4; nhóm trưởng phân công, thư kí ghi ý kiến, các thành viên bổ sung.
- GV hỏi: “Ánh sáng truyền như thế nào trong không khí? Vật cản sáng tạo ra hiện tượng gì?”	- HS trả lời: Ánh sáng truyền theo đường thẳng trong không khí; phía sau vật cản sáng xuất hiện bóng của vật.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Các vật phát ra âm thanh có đặc điểm chung gì? Khi đi xa nguồn âm, ta nghe âm thanh thay đổi thế nào?”	- HS trả lời: Vật phát ra âm thanh đều rung động; càng xa nguồn âm, âm thanh nghe càng nhỏ.
- GV hỏi: “Vật nóng hơn và vật lạnh hơn có nhiệt độ như thế nào? Nhiệt truyền theo chiều nào?”	- HS trả lời: Vật nóng hơn có nhiệt độ cao hơn; nhiệt truyền từ vật nóng hơn sang vật lạnh hơn.
- GV mời đại diện các nhóm trình bày sơ đồ; yêu cầu nhóm khác nêu một ý đúng và một ý cần bổ sung.	- Đại diện nhóm trình bày; các nhóm khác nhận xét, bổ sung bằng câu ngắn, rõ ràng.
- GV kết luận Hoạt động 1: Ánh sáng, âm thanh và nhiệt có những tính chất, vai trò và cách ứng dụng khác nhau nhưng đều là những dạng năng lượng gần gũi trong đời sống.	- HS lắng nghe, sửa hoặc bổ sung sơ đồ của nhóm.
Hoạt động 2: Vận dụng kiến thức giải quyết tình huống	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 2 và hỏi: “Dựa vào bóng của ngôi nhà, em xác định ánh sáng Mặt Trời chiếu từ phía nào? Cửa ra vào quay về hướng nào?”</p>  <p>Hình 2</p>	- HS trả lời: Bóng nhà đổ về phía đối diện với nguồn sáng; từ đó xác định Mặt Trời ở phía ngược bóng và suy ra hướng cửa ra vào.
- GV yêu cầu nhóm 2 trao đổi: “Muốn làm bóng con rối nhỏ hơn nhưng không thay màn hình, cần thay đổi vị trí đèn hoặc con rối như thế nào?”	- HS trả lời: Đưa con rối lại gần màn hình hơn hoặc đưa nguồn sáng ra xa con rối để bóng nhỏ lại.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 3, thảo luận nhóm 4 và đề xuất thí nghiệm chứng tỏ cốc nhôm dẫn nhiệt tốt hơn cốc nhựa.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Hình 3</i></p>	<p>- HS nêu cách làm: Rót lượng nước nóng bằng nhau vào hai cốc, chờ cùng thời gian rồi đo nhiệt độ mặt ngoài hoặc cảm nhận an toàn; cốc nhôm nóng lên nhanh hơn.</p>
<p>- GV nhắc HS chỉ mô tả cách làm, không tự chạm tay vào vật quá nóng; hỏi: “Cần giữ những yếu tố nào giống nhau để thí nghiệm công bằng?”</p>	<p>- HS trả lời: Cùng lượng nước, cùng nhiệt độ ban đầu, cùng thời gian, cốc có kích thước tương đương và đặt trong cùng điều kiện.</p>
<p>- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Nếu một công cụ AI trả lời rằng cốc nhựa dẫn nhiệt nhanh hơn cốc nhôm, em có nên chép ngay câu trả lời đó không? Em sẽ kiểm tra bằng cách nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Không nên chép ngay; cần đối chiếu SGK, hỏi giáo viên, xem kết quả thí nghiệm và kiểm tra nguồn thông tin.</p>
<p>- GV diễn giải tích hợp AI: AI có thể tạo câu trả lời rất nhanh nhưng đôi khi nhầm lẫn, thiếu điều kiện hoặc diễn đạt chưa chính xác. Khi học về truyền nhiệt, HS cần dùng kiến thức đã học, quan sát thực tế và thí nghiệm có kiểm soát để kiểm chứng. Các em nên đặt câu hỏi rõ ràng, yêu cầu AI giải thích lý do, so sánh với SGK và chỉ sử dụng thông tin khi đã được xác nhận. Việc kiểm chứng giúp tránh tin sai, rèn tư duy phản biện và sử dụng công nghệ có trách nhiệm.</p>	<p>- HS lắng nghe, nêu quy trình: đọc câu trả lời - đối chiếu SGK - kiểm tra bằng thí nghiệm hoặc nguồn đáng tin cậy - sửa lại kết luận nếu cần.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV mời đại diện hai nhóm trình bày phương án thí nghiệm; yêu cầu lớp nhận xét theo tiêu chí an toàn, công bằng, có thể quan sát được kết quả.	- Đại diện nhóm trình bày; HS khác nhận xét và đề xuất điều chỉnh.
- GV kết luận Hoạt động 2: Khi giải quyết tình huống, cần chọn đúng kiến thức, nêu căn cứ và kiểm chứng bằng quan sát hoặc thí nghiệm an toàn.	- HS ghi nhớ, hoàn thiện câu trả lời trong phiếu.
3. VẬN DỤNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - củng cố kiến thức và tự đánh giá mức độ hiểu bài. *Cách tiến hành:	
- GV tổ chức trò chơi “Nhà khoa học trẻ”; mỗi nhóm nhận ba thẻ câu hỏi thuộc ba mạch Ánh sáng - Âm thanh - Nhiệt.	- HS làm việc nhóm 4, đọc thẻ, thảo luận nhanh và thống nhất người trả lời.
- GV mời từng nhóm trình bày một câu; yêu cầu câu trả lời phải có kết luận và lí do.	- HS trình bày ngắn gọn, nêu kết luận kèm giải thích bằng kiến thức đã học.
- GV yêu cầu HS tự đánh giá bằng ba mức: đã hiểu rõ, còn phân vân, cần hỗ trợ; ghi nội dung cần ôn thêm.	- HS tự đánh giá trung thực và ghi một nội dung cần củng cố.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Biết hệ thống kiến thức và dùng lí lẽ khoa học là cơ sở để giải quyết vấn đề trong học tập và cuộc sống.	- HS lắng nghe, chuẩn bị chuyển sang chủ đề Thực vật và động vật.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 15: THỰC VẬT CẦN GÌ ĐỂ SỐNG? - SỐ TIẾT: 3**

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Nêu được các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật: nước, chất khoáng, không khí, ánh sáng và nhiệt độ thích hợp.
- Quan sát, mô tả và dự đoán được kết quả của thí nghiệm về nhu cầu sống của cây.
- Vận dụng kiến thức để chăm sóc cây trồng phù hợp.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, ghi chép và hoàn thành phiếu học tập.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết phân công, trao đổi và thống nhất kết quả trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết dự đoán, so sánh cây thực nghiệm với cây đối chứng để rút ra kết luận.

3. Phẩm chất:

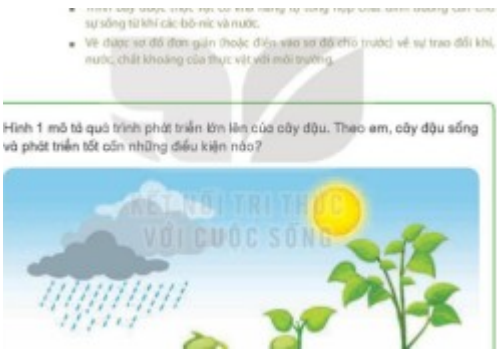
- Chăm chỉ: Tích cực theo dõi cây và thực hiện nhiệm vụ.
- Trách nhiệm: Chăm sóc cây đúng cách, giữ gìn dụng cụ và vệ sinh lớp học.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

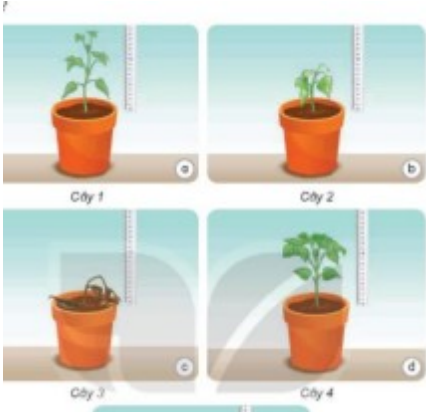
- GV: máy tính, ti vi, hình 1 - 3 SGK, năm chậu cây/ảnh thí nghiệm, Phiếu học tập số 2.
- HS: SGK, vở ghi, cây đã chuẩn bị theo hướng dẫn, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo tâm thế và khơi gợi hiểu biết ban đầu về nhu cầu sống của thực vật. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV giới thiệu chủ đề mới “Thực vật và động vật”; yêu cầu HS quan sát một chậu cây trong lớp và hỏi: “Muốn cây sống khỏe, hằng ngày chúng ta cần làm gì?”	- HS trả lời: Tưới nước vừa đủ, đặt cây nơi có ánh sáng, chăm đất, bón phân phù hợp và bảo vệ cây.
- GV hỏi: “Nếu chỉ tưới nước mà đặt cây trong bóng tối lâu ngày, cây có phát triển bình thường không?”	- HS dự đoán: Cây không phát triển bình thường, có thể vàng lá, yếu và chết vì thiếu ánh sáng.
- GV yêu cầu HS nêu câu hỏi cần tìm hiểu trong bài.	- HS nêu: Thực vật cần những điều kiện nào để sống và phát triển?
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Để trả lời chính xác, chúng ta cần quan sát thí nghiệm có cây được cung cấp đủ hoặc thiếu từng yếu tố.	- HS lắng nghe, chuẩn bị quan sát tranh và cây thí nghiệm.
2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Xác định được các yếu tố cần cho sự sống và phát triển của thực vật. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Tìm hiểu cách bố trí thí nghiệm	
- GV yêu cầu HS quan sát Hình 1 và hỏi: “Trong hình, cây nhận được những yếu tố nào từ môi trường?” 	- HS trả lời: Cây nhận ánh sáng, nước, không khí, chất khoáng trong đất và nhiệt độ thích hợp.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 2, làm việc cá nhân và ghi vào phiếu: mỗi cây được cung cấp hoặc bị thiếu yếu tố nào.</p> 	<p>- HS quan sát từng cây, ghi kết quả vào phiếu cá nhân.</p>
<p>- GV tổ chức thảo luận nhóm 5; mỗi thành viên phụ trách mô tả một cây, nhóm trưởng điều hành và thư kí tổng hợp.</p>	<p>- HS làm việc nhóm 5, lần lượt trình bày điều kiện sống của cây mình phụ trách.</p>
<p>- GV hỏi: “Cây 1 bị đặt trong tủ tối nên thiếu yếu tố nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Cây 1 thiếu ánh sáng.</p>
<p>- GV hỏi: “Lá cây 2 được bôi keo kín; điều đó ảnh hưởng đến yếu tố nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Cây 2 khó trao đổi khí với môi trường nên thiếu không khí.</p>
<p>- GV hỏi: “Cây 3 không được tưới; cây 5 trồng trong sỏi đã rửa sạch; hai cây thiếu gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Cây 3 thiếu nước; cây 5 thiếu chất khoáng trong đất.</p>
<p>- GV hỏi: “Cây nào được cung cấp đầy đủ các điều kiện và có vai trò gì trong thí nghiệm?”</p>	<p>- HS trả lời: Cây 4 được cung cấp đủ điều kiện, là cây đối chứng để so sánh với các cây thực nghiệm.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu các nhóm khác kiểm tra xem từng cây chỉ bị thiếu một yếu tố hay không.	- Đại diện nhóm trình bày; HS khác nhận xét, sửa nếu xác định sai điều kiện.
- GV kết luận Hoạt động 1: Muốn biết một yếu tố có cần cho cây hay không, thí nghiệm cần có cây đối chứng và các cây thực nghiệm chỉ thiếu từng yếu tố riêng.	- HS lắng nghe, hoàn thiện bảng mô tả thí nghiệm.
Hoạt động 2: Dự đoán và rút ra điều kiện để cây sống	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 3, đối chiếu với điều kiện thí nghiệm và hỏi: “Cây nào phát triển tốt nhất? Dấu hiệu nào cho thấy điều đó?”</p> 	- HS trả lời: Cây 4 phát triển tốt nhất vì thân cao, lá nhiều, xanh và cây khỏe.
- GV hỏi: “Cây thiếu ánh sáng có biểu hiện gì? Vì sao?”	- HS trả lời: Cây yếu, thân vươn dài, lá nhạt hoặc vàng vì không đủ ánh sáng để tạo chất dinh dưỡng.
- GV hỏi: “Cây thiếu nước, thiếu không khí hoặc thiếu chất khoáng sẽ thay đổi như thế nào?”	- HS trả lời: Cây héo, chậm lớn, lá vàng, phát triển không bình thường và có thể chết.
- GV tổ chức nhóm 4 hoàn thành câu kết luận trên phiếu: “Thực vật cần ... để sống và phát triển bình thường.”	- HS thảo luận, điền: nước, chất khoáng, không khí, ánh sáng và nhiệt độ thích hợp.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV mời đại diện nhóm trình bày kết luận; yêu cầu nhóm khác lấy một dẫn chứng từ thí nghiệm để chứng minh.	- Đại diện nhóm trình bày; nhóm khác nêu dẫn chứng về cây thiếu từng yếu tố.
- GV kết luận Hoạt động 2: Thực vật cần đủ nước, chất khoáng, không khí, ánh sáng và nhiệt độ thích hợp; thiếu một yếu tố, cây sẽ sinh trưởng kém hoặc chết.	- HS đọc lại kết luận và ghi vào vở.
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Vận dụng kiến thức để lựa chọn cách chăm sóc cây phù hợp. *Cách tiến hành:	
- GV nêu tình huống: “Một chậu cây đặt ở góc tối, đất khô và lá vàng. Em sẽ làm gì theo thứ tự?”	- HS trả lời: Đưa cây ra nơi có ánh sáng phù hợp, tưới nước vừa đủ, kiểm tra đất và bổ sung chất khoáng khi cần.
- GV hỏi: “Có nên tưới thật nhiều nước cho mọi loại cây không? Vì sao?”	- HS trả lời: Không; mỗi loại cây cần lượng nước khác nhau, tưới quá nhiều có thể làm úng rễ.
- GV yêu cầu HS viết một cam kết chăm sóc cây ở nhà hoặc ở lớp trong một tuần.	- HS viết việc làm cụ thể: tưới đúng lúc, quan sát lá, không bẻ cành, giữ chậu sạch.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Chăm sóc cây cần căn cứ nhu cầu của từng loại cây và quan sát thường xuyên, không làm theo thói quen máy móc.	- HS lắng nghe, thực hiện cam kết sau giờ học.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 14**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: HỆ THỐNG KIẾN THỨC CHỦ ĐỀ NĂNG LƯỢNG**

Mạch kiến thức	Nội dung chính	Ví dụ/ứng dụng
Ánh sáng		
Âm thanh		
Nhiệt		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: ĐIỀU KIỆN SỐNG CỦA CÂY

Cây	Điều kiện bị thiếu	Dự đoán biểu hiện	Kết quả quan sát
Cây 1			
Cây 2			
Cây 3			
Cây 4			
Cây 5			

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 15: THỰC VẬT CẦN GÌ ĐỂ SỐNG? - SỐ TIẾT: 3**

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Trình bày được vai trò của ánh sáng đối với sự phát triển của thực vật.

- Trình bày được thực vật tự tổng hợp chất dinh dưỡng từ khí các-bô-níc và nước nhờ ánh sáng; thải ra khí ô-xi.
- Mô tả và vẽ được sơ đồ đơn giản về sự trao đổi khí của thực vật khi quang hợp và hô hấp.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động đọc thông tin, quan sát hình và hoàn thành sơ đồ.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết thảo luận, trình bày và phản hồi ý kiến của bạn.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết dùng sơ đồ để mô tả quá trình và giải thích hiện tượng.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực quan sát, ghi chép và hoàn thành nhiệm vụ.
- Trách nhiệm: Có ý thức chăm sóc, bảo vệ cây xanh.

4. Tích hợp:

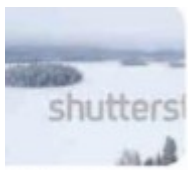
- AI (4.A1.1): Nhận biết AI có thể phân tích hình ảnh lá cây trong nông nghiệp thông minh để hỗ trợ phát hiện dấu hiệu sâu bệnh, thiếu nước hoặc thiếu dinh dưỡng; hiểu AI chỉ hỗ trợ, con người cần kiểm tra thực tế.

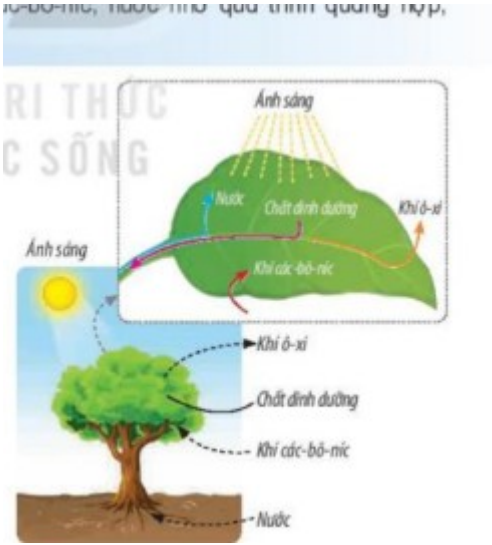
II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

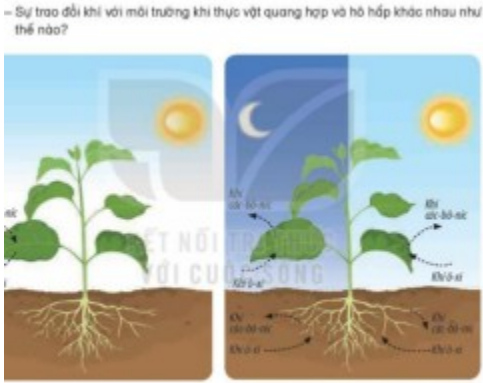
- GV: máy tính, ti vi, hình 4 - 10 SGK, video ngắn về nông nghiệp thông minh, Phiếu học tập số 1.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Ôn lại nhu cầu sống của cây và tạo vấn đề học tập về vai trò của lá, ánh sáng. *Cách tiến hành:	
- GV tổ chức hát vận động bài “Lý cây xanh”; hỏi: “Trong bài hát, cây xanh cần điều gì để tươi tốt?”	- HS hát, vận động và trả lời: Cây cần nước, ánh sáng, không khí, chất khoáng và nhiệt độ phù hợp.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Lá cây có vai trò gì ngoài việc tạo màu xanh và che bóng?”	- HS dự đoán: Lá giúp cây tạo chất dinh dưỡng, trao đổi khí và thoát hơi nước.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Lá cây là bộ phận thực hiện nhiều hoạt động quan trọng; chúng ta sẽ tìm hiểu bằng tranh, sơ đồ và thảo luận.	- HS lắng nghe, chuẩn bị quan sát SGK.
2. KHÁM PHÁ (25 PHÚT): - Mục tiêu: - Nêu được vai trò của ánh sáng; mô tả được quang hợp và hô hấp ở thực vật. - Mục tiêu tích hợp: - AI (4.A1.1): Biết AI có thể hỗ trợ phân tích ảnh lá cây nhưng kết quả cần được người trồng kiểm tra bằng quan sát thực tế và kiến thức khoa học. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Nhu cầu ánh sáng của thực vật	
- GV yêu cầu HS quan sát Hình 4, thảo luận nhóm 2 và hỏi: “Hai cây trong hình khác nhau thế nào? Nguyên nhân do đâu?” <div data-bbox="234 1388 710 1787">   Hình 6. Vùng băng tuyết Hình 7. Vùng sa mạc Tha có biết? Khi nhiệt độ quá thấp, nước bị đóng băng, cây không thể lấy được nước và cũng không tạo được chất dinh dưỡng. Do đó, </div>	- HS trả lời: Cây được chiếu sáng phát triển xanh, khỏe; cây thiếu sáng yếu, vàng hoặc phát triển kém vì không đủ ánh sáng.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Những loài cây khác nhau có cần lượng ánh sáng giống nhau không? Em hãy nêu ví dụ.”	- HS trả lời: Không; cây ưa sáng như hướng dương cần nhiều ánh sáng, cây ưa bóng như một số cây cảnh có thể sống nơi ít sáng hơn.
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 5 và hỏi: “Lá cây nhận ánh sáng, khí các-bô-níc và nước bằng những bộ phận nào?”</p> 	- HS trả lời: Lá nhận ánh sáng và khí các-bô-níc từ không khí; rễ hút nước và chất khoáng; thân vận chuyển lên lá.
- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu nhóm khác nêu một việc làm giúp cây nhận đủ ánh sáng nhưng không bị nắng gắt.	- Đại diện nhóm trình bày; HS nêu: chọn vị trí phù hợp, che lưới khi nắng mạnh, xoay chậu cây để nhận sáng đều.
- GV kết luận Hoạt động 1: Ánh sáng cần thiết cho cây tạo chất dinh dưỡng; mỗi loài cây cần mức ánh sáng khác nhau nên phải bố trí nơi trồng phù hợp.	- HS lắng nghe, ghi ý chính.
Hoạt động 2: Sự kì diệu của lá cây - quang hợp và hô hấp	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát hai sơ đồ Hình 9 và Hình 10, làm việc cá nhân: dùng bút chỉ chiều mũi tên đi vào và đi ra khỏi cây.</p>  <p>Hình 9. Trao đổi khí với môi trường khi quang hợp</p> <p>Hình 10. Trao đổi khí với môi trường khi hô hấp</p> <p>2. Vẽ sơ đồ mô tả sự trao đổi khí với môi trường khi thực vật tiến hành quang hợp.</p>	<p>- HS quan sát, xác định chiều trao đổi khí, nước và chất tạo thành.</p>
<p>- GV tổ chức thảo luận nhóm 4 và hỏi: “Trong quá trình quang hợp, cây lấy vào những gì, tạo ra gì và thải ra khí gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Cây lấy khí các-bô-níc và nước, nhờ ánh sáng tạo chất dinh dưỡng, đồng thời thải khí ô-xi.</p>
<p>- GV hỏi: “Quang hợp diễn ra khi nào và chủ yếu ở bộ phận nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Quang hợp diễn ra khi có ánh sáng, chủ yếu ở lá và các bộ phận màu xanh lục.</p>
<p>- GV hỏi: “Trong quá trình hô hấp, thực vật lấy khí gì và thải khí gì? Hô hấp diễn ra khi nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Thực vật lấy khí ô-xi, thải khí các-bô-níc; hô hấp diễn ra cả ngày và đêm ở các bộ phận của cây.</p>
<p>- GV mời các nhóm vẽ hai sơ đồ đơn giản trên phiếu; một nhóm trình bày quang hợp, một nhóm trình bày hô hấp.</p>	<p>- HS phân công vẽ mũi tên, ghi chú; đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét.</p>
<p>- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Nếu camera chụp lá cây và AI báo cây đang thiếu nước, người trồng có nên tưới thật nhiều ngay không? Cần kiểm tra thêm điều gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Không nên tưới ngay thật nhiều; cần kiểm tra đất, độ ẩm, thời tiết, biểu hiện của toàn cây và đối chiếu hướng dẫn chăm sóc.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV diễn giải tích hợp AI: Trong nông nghiệp thông minh, AI có thể phân tích màu sắc, đốm lá, độ cong hoặc sự thay đổi hình dạng trên ảnh để gợi ý cây có thể thiếu nước, thiếu dinh dưỡng hay bị sâu bệnh. Kết quả này giúp người trồng phát hiện sớm và theo dõi nhiều cây nhanh hơn. Tuy nhiên, ảnh mờ, ánh sáng khác nhau hoặc dữ liệu chưa phù hợp có thể làm AI nhận định sai. Vì vậy, người trồng phải quan sát trực tiếp, kiểm tra đất, điều kiện thời tiết, hỏi chuyên gia và chỉ đưa ra biện pháp sau khi đã xác minh. AI là công cụ hỗ trợ, không thay thế kiến thức và trách nhiệm của con người.</p>	<p>- HS lắng nghe, nêu quy tắc: xem gợi ý AI - kiểm tra cây và đất - đối chiếu nguồn đáng tin cậy - chọn cách chăm sóc phù hợp.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 2: Lá cây thực hiện quang hợp để tạo chất dinh dưỡng và trao đổi khí; cây đồng thời hô hấp cả ngày lẫn đêm.</p>	<p>- HS đọc lại kết luận, hoàn thiện sơ đồ trong phiếu.</p>
<p>3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT):</p> <p>- Mục tiêu:</p> <p>- Củng cố kiến thức bằng sơ đồ và giải thích tình huống.</p> <p>*Cách tiến hành:</p>	
<p>- GV yêu cầu HS làm việc nhóm 2, hoàn thành câu: “Ban ngày cây vừa ... vừa ...; ban đêm cây ...”</p>	<p>- HS trả lời: Ban ngày cây vừa quang hợp vừa hô hấp; ban đêm cây chỉ hô hấp vì không có ánh sáng để quang hợp.</p>
<p>- GV hỏi: “Vì sao không nên đặt quá nhiều cây xanh trong phòng ngủ kín vào ban đêm?”</p>	<p>- HS trả lời: Ban đêm cây hô hấp, lấy ô-xi và thải các-bô-níc; phòng kín có thể thiếu không khí thoáng.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV yêu cầu một HS trình bày sơ đồ quang hợp không nhìn vở; lớp nhận xét độ đúng của các mũi tên.	- HS trình bày; HS khác nhận xét, sửa chiều mũi tên và chất khí nếu cần.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Khi giải thích hiện tượng về cây, cần phân biệt rõ quang hợp và hô hấp theo thời gian, chất lấy vào và chất thải ra.	- HS lắng nghe, tự sửa sơ đồ.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 15: THỰC VẬT CẦN GÌ ĐỂ SỐNG? - SỐ TIẾT: 3**

Ngày thực hiện: (TIẾT 3)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Trình bày được thực vật thường xuyên trao đổi nước và chất khoáng với môi trường.
- Vẽ được sơ đồ đơn giản về sự trao đổi nước, chất khoáng của thực vật.
- Vận dụng kiến thức để giải thích hiện tượng và chăm sóc cây trồng phù hợp.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động đọc thông tin, quan sát và hoàn thành sơ đồ.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết thảo luận nhóm 2, nhóm 4 và trình bày rõ ràng.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết vận dụng kiến thức lựa chọn thời điểm tưới và bón phân phù hợp.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập.
- Trách nhiệm: Có ý thức chăm sóc cây, sử dụng nước và phân bón hợp lí.

4. Tích hợp:

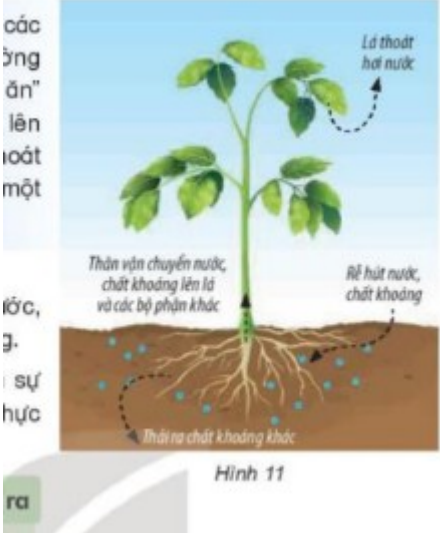
- Bảo vệ môi trường: Biết chăm sóc, bảo vệ cây xanh; tưới nước và sử dụng phân bón vừa đủ, không xả bao bì hoặc hóa chất ra môi trường.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, hình 11 SGK, bảng nhóm, Phiếu học tập số 2.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Ôn lại quá trình trao đổi khí và kết nối với sự trao đổi nước, chất khoáng. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Rễ cây có vai trò gì đối với sự sống của cây?”	- HS trả lời: Rễ giữ cây, hút nước và chất khoáng từ đất.
- GV hỏi: “Nước được rễ hút lên sẽ đi đến đâu? Một phần nước có thể thoát ra ngoài bằng bộ phận nào?”	- HS dự đoán: Nước được vận chuyển lên thân, lá; một phần thoát ra qua lá.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Cây không chỉ trao đổi khí mà còn thường xuyên trao đổi nước và chất khoáng với môi trường.	- HS lắng nghe, chuẩn bị quan sát sơ đồ.
2. KHÁM PHÁ (23 PHÚT): - Mục tiêu: - Mô tả và vẽ được sơ đồ trao đổi nước, chất khoáng; vận dụng để giải thích hiện tượng. - Mục tiêu tích hợp: - Bảo vệ môi trường: Biết chăm sóc cây đúng nhu cầu, tiết kiệm nước và sử dụng phân bón hợp lý để bảo vệ đất, nước và hệ sinh thái. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Thực vật trao đổi nước và chất khoáng với môi trường	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 11, làm việc cá nhân và trả lời: “Rễ lấy vào những chất gì? Lá thải ra môi trường chất gì?”</p> 	<p>- HS trả lời: Rễ lấy nước và chất khoáng; lá thoát hơi nước ra môi trường.</p>
<p>- GV hỏi: “Nước và chất khoáng được vận chuyển theo hướng nào trong cây?”</p>	<p>- HS trả lời: Từ rễ qua thân lên lá và các bộ phận khác của cây.</p>
<p>- GV tổ chức nhóm 4 vẽ sơ đồ có ba bộ phận: rễ - thân - lá; yêu cầu dùng mũi tên và ghi chú rõ chất đi vào, chất thoát ra.</p>	<p>- HS thảo luận, phân công vẽ, ghi chú “nước, chất khoáng” và “hơi nước”.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu nhóm khác kiểm tra chiều mũi tên và nội dung chú thích.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; nhóm khác nhận xét, bổ sung.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Rễ hút nước và chất khoáng từ đất, thân vận chuyển đến các bộ phận; cây thoát một phần nước ra môi trường qua lá.</p>	<p>- HS lắng nghe, hoàn thiện sơ đồ.</p>
Hoạt động 2: Vận dụng chăm sóc cây và bảo vệ môi trường	
<p>- GV yêu cầu nhóm 2 thảo luận: “Vì sao đứng dưới tán cây vào trưa hè thường cảm thấy mát hơn?”</p>	<p>- HS trả lời: Tán cây che nắng và lá thoát hơi nước làm không khí xung quanh mát hơn.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Vì sao ngày nắng nóng nên tưới cây vào sáng sớm hoặc chiều mát, không tưới giữa trưa?”	- HS trả lời: Lúc mát nước ít bốc hơi, cây hấp thụ tốt hơn; tưới giữa trưa dễ lãng phí nước và có thể làm cây bị sốc nhiệt.
- GV tổ chức trò chơi “Hái hoa dân chủ”; HS bốc thăm câu hỏi về đất màu mỡ, vai trò của phân bón và cách bón phân an toàn.	- HS lần lượt bốc thăm, trả lời; lớp nhận xét và bổ sung.
- GV hỏi: “Bón càng nhiều phân cây có càng tốt không? Vì sao?”	- HS trả lời: Không; bón quá nhiều có thể làm cháy rễ, ô nhiễm đất và nước, gây hại cây và sinh vật khác.
- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Khi chăm sóc cây, làm thế nào để vừa giúp cây phát triển vừa không làm lãng phí nước hoặc gây ô nhiễm môi trường?”	- HS trả lời: Tưới vừa đủ, chọn đúng thời điểm, bón phân đúng loại và liều lượng, thu gom bao bì, không đổ hóa chất xuống cống hoặc ao hồ.
- GV diễn giải tích hợp bảo vệ môi trường: Cây xanh giúp tạo ô-xi, giữ đất, điều hòa không khí và tạo nơi sống cho nhiều sinh vật. Chăm sóc cây đúng cách vì thế cũng là bảo vệ môi trường. HS cần quan sát độ ẩm trước khi tưới, dùng lượng nước vừa đủ, có thể tận dụng nước sạch phù hợp như nước rửa rau để tưới cây; chỉ bón phân theo hướng dẫn, ưu tiên phân hữu cơ đã xử lý, không rải phân xuống kênh rạch và phải thu gom bao bì đúng nơi quy định. Những việc làm nhỏ này giúp cây khỏe, tiết kiệm tài nguyên và hạn chế ô nhiễm đất, nước.	- HS lắng nghe, nêu một việc sẽ thực hiện: kiểm tra đất trước khi tưới, dùng bình tưới, thu gom bao bì phân bón hoặc chăm sóc cây ở trường.
- GV kết luận Hoạt động 2: Muốn cây phát triển bền vững, cần cung cấp nước và chất khoáng đúng nhu cầu, đúng thời điểm và bảo vệ môi trường xung quanh.	- HS ghi nhớ, hoàn thành phần vận dụng trong phiếu.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
3. VẬN DỤNG (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Lập kế hoạch chăm sóc một cây cụ thể và cam kết thực hiện. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu mỗi nhóm chọn một cây ở lớp hoặc ở nhà, lập kế hoạch 7 ngày gồm vị trí đặt cây, thời điểm tưới, cách theo dõi lá và đất.	- HS làm việc nhóm 4, chọn cây và ghi kế hoạch theo từng ngày.
- GV mời hai nhóm trình bày; hỏi: “Nhóm dựa vào dấu hiệu nào để quyết định tưới hoặc không tưới?”	- HS trả lời: Dựa vào độ ẩm đất, tình trạng lá, thời tiết và nhu cầu của loại cây.
- GV yêu cầu HS nêu một tiêu chí tự đánh giá kế hoạch.	- HS nêu: đúng nhu cầu cây, tiết kiệm nước, an toàn, dễ thực hiện và không gây ô nhiễm.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Kế hoạch chăm sóc tốt phải dựa vào quan sát và điều chỉnh, không tưới hoặc bón phân theo lịch cứng nhắc.	- HS lắng nghe, nhận nhiệm vụ theo dõi cây trong tuần.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 15

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: QUANG HỢP VÀ HÔ HẤP

Quá trình	Chất lấy vào	Điều kiện/thời gian	Nơi diễn ra	Chất thải ra/sản phẩm
Quang hợp				
Hô hấp				

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: KẾ HOẠCH CHĂM SÓC CÂY 7 NGÀY

Ngày	Quan sát đất/lá	Việc chăm sóc	Lí do
Ngày 1			
Ngày 2			
Ngày 3			
Ngày 4			
Ngày 5			
Ngày 6			
Ngày 7			

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 16: ĐỘNG VẬT CẦN GÌ ĐỂ SỐNG? - SỐ TIẾT: 3

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Đưa ra được dẫn chứng cho thấy động vật cần thức ăn, nước, không khí, ánh sáng và nhiệt độ thích hợp để sống và phát triển.

- Vận dụng kiến thức về nhu cầu sống của động vật để lựa chọn cách chăm sóc vật nuôi phù hợp.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, tìm dẫn chứng và hoàn thành nhiệm vụ.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết thảo luận, lắng nghe và trình bày ý kiến trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết phân tích tình huống và đề xuất biện pháp chăm sóc, bảo vệ vật nuôi.

3. Phẩm chất:

- Nhân ái: Yêu quý, không trêu chọc hoặc làm hại động vật.
- Trách nhiệm: Có ý thức chăm sóc vật nuôi, bảo đảm thức ăn, nước và môi trường sống an toàn.

4. Tích hợp:

- AI (4.C2.1): Tìm hiểu vòng đeo cổ thông minh có AI hỗ trợ theo dõi hoạt động, nhịp tim, nhiệt độ và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi; hiểu dữ liệu chỉ là gợi ý, người chăm sóc phải quan sát và kiểm tra trực tiếp.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, hình 1 - 3 SGK, Phiếu học tập số 1.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Tạo hứng thú và huy động hiểu biết về nhu cầu sống của động vật. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Em hãy kể tên một con vật em biết và thức ăn của nó.”	- HS lần lượt nêu: bò ăn cỏ, mèo ăn cá/thức ăn phù hợp, gà ăn thóc và côn trùng, hổ ăn thịt.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Ngoài thức ăn, con vật còn cần những gì để sống?”	- HS dự đoán: Cần nước, không khí, ánh sáng, nhiệt độ thích hợp và nơi ở an toàn.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Động vật có nhu cầu sống gần giống nhau nhưng cách đáp ứng nhu cầu khác nhau tùy loài.	- HS lắng nghe, sẵn sàng tìm dẫn chứng từ tranh.
2. KHÁM PHÁ (23 PHÚT): - Mục tiêu: - Xác định được các yếu tố cần cho động vật sống và phát triển; biết lựa chọn môi trường chăm sóc phù hợp. - Mục tiêu tích hợp: - AI (4.C2.1): Nhận biết thiết bị AI có thể hỗ trợ theo dõi sức khỏe vật nuôi nhưng không thay thế quan sát, chăm sóc và quyết định của con người. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Các yếu tố cần cho sự sống của động vật	
- GV yêu cầu HS quan sát Hình 1, làm việc nhóm 2 và hỏi: “Trong tranh, các con vật đang nhận được những điều kiện sống nào?” 	- HS trả lời: Có thức ăn, nước, không khí, ánh sáng, nhiệt độ và không gian sống phù hợp.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 2, thảo luận nhóm 4; mỗi nhóm chọn hai hình để nêu dẫn chứng.</p> <p>– Động vật cần ánh sáng để quan sát môi trường xung quanh, di chuyển, tìm kiếm thức ăn hay sưởi ấm cơ thể.</p> <p>– Khi nhiệt độ của môi trường quá thấp, quá cao hoặc thay đổi đột ngột, động vật có thể bị chết nên chúng thường tìm cách trú ẩn.</p>  <p>Đàn cừu ở điều kiện thiếu thức ăn, nước uống. Đàn cừu ở điều kiện đầy đủ thức ăn, nước uống.</p> <p>Hồ quan sát bắt con mồi.</p>	<p>- HS quan sát, phân công thành viên phân tích từng hình.</p>
<p>- GV hỏi: “Hai đàn cừu khác nhau như thế nào khi điều kiện thức ăn, nước uống khác nhau?”</p>	<p>- HS trả lời: Đàn được ăn uống đầy đủ khỏe, lông tốt; đàn thiếu thức ăn, nước gây yếu, phát triển kém.</p>
<p>- GV hỏi: “Ánh sáng giúp động vật thực hiện những hoạt động nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Giúp quan sát môi trường, di chuyển, tìm thức ăn, tránh nguy hiểm và sưởi ấm ở một số loài.</p>
<p>- GV hỏi: “Khi nhiệt độ quá nóng hoặc quá lạnh, động vật thường làm gì?”</p>	<p>- HS trả lời: Tìm bóng mát, xuống nước, chui vào hang, ngủ đông, tụ lại hoặc di chuyển đến nơi thích hợp.</p>
<p>- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu nhóm khác bổ sung một dẫn chứng không có trong tranh.</p>	<p>- Đại diện nhóm trình bày; HS bổ sung ví dụ: chim làm tổ, chó uống nước khi nóng, trâu bò cần chuồng ấm khi rét.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 1: Động vật cần thức ăn, nước, không khí, ánh sáng và nhiệt độ thích hợp; thiếu một điều kiện, chúng sẽ yếu, chậm lớn hoặc chết.</p>	<p>- HS lắng nghe, hoàn thành bảng nhu cầu sống.</p>
Hoạt động 2: Lựa chọn cách chăm sóc vật nuôi phù hợp	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 3, làm việc nhóm 2 và hỏi: “Lồng nào phù hợp để đưa mèo đi cùng? Vì sao?”</p>  <p>Hình 2</p> <p>1. Gia đình bạn Khang có chuyến đi xa cần đưa con mèo đi cùng. Hãy giúp bạn Khang chọn được chiếc lồng phù hợp ở hình 3. Giải thích sự lựa chọn đó.</p> <p>Hình 3</p>	<p>- HS trả lời: Chọn lồng c vì thông thoáng, chắc chắn và có thể bố trí nước, thức ăn; hộp kín không bảo đảm không khí.</p>
<p>- GV hỏi: “Khi vận chuyển vật nuôi, cần kiểm tra những điều kiện nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Không khí, nhiệt độ, nước, thức ăn, khoảng trống, độ chắc chắn và thời gian di chuyển.</p>
<p>- GV đặt câu hỏi dẫn tích hợp: “Một vòng đeo cổ thông minh báo con chó vận động ít hơn bình thường. Người nuôi có nên kết luận ngay chó bị bệnh không? Cần làm gì tiếp theo?”</p>	<p>- HS trả lời: Không nên kết luận ngay; cần quan sát chó, kiểm tra ăn uống, nhiệt độ, biểu hiện khác và đưa đến bác sĩ thú y khi cần.</p>
<p>- GV diễn giải tích hợp AI: Vòng đeo cổ thông minh có cảm biến ghi lại bước đi, thời gian nghỉ, nhịp tim, nhiệt độ hoặc vị trí của vật nuôi. AI phân tích dữ liệu để phát hiện dấu hiệu khác thường và gửi cảnh báo. Công cụ này giúp người nuôi theo dõi sớm, nhất là khi có nhiều vật nuôi, nhưng dữ liệu có thể sai do thiết bị lỏng, hết pin hoặc con vật thay đổi hoạt động tạm thời. Người chăm sóc phải quan sát trực tiếp, kiểm tra thức ăn, nước, môi trường và tham khảo bác sĩ thú y. Không được dùng thiết bị thay cho sự quan tâm, chăm sóc và quyết định có trách nhiệm của con người.</p>	<p>- HS lắng nghe, nêu cách sử dụng phù hợp: xem cảnh báo như gợi ý, kiểm tra trực tiếp, ghi lại biểu hiện và nhờ người có chuyên môn.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV mời các nhóm nêu một tình huống thiết bị thông minh có thể hỗ trợ chăm sóc vật nuôi.	- HS nêu: cảnh báo nhiệt độ chuồng quá cao, vật nuôi bỏ ăn, đi lạc hoặc vận động bất thường.
- GV kết luận Hoạt động 2: Chăm sóc vật nuôi phải bảo đảm đủ nhu cầu sống; công nghệ chỉ hỗ trợ theo dõi, con người vẫn phải quan sát và chịu trách nhiệm.	- HS ghi nhớ, hoàn thành phần vận dụng trong phiếu.
3. LUYỆN TẬP (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Vận dụng kiến thức xử lý tình huống chăm sóc vật nuôi. *Cách tiến hành:	
- GV nêu tình huống: “Trong đợt rét đậm, trâu bò chăn thả ngoài trời dễ bị chết. Nguyên nhân chính là gì?”	- HS trả lời: Nhiệt độ quá thấp, gió lạnh, thiếu thức ăn hoặc nơi trú ẩn làm con vật mất nhiệt và suy yếu.
- GV tổ chức nhóm 4 đề xuất ba biện pháp; yêu cầu sắp xếp theo việc cần làm trước, trong và sau đợt rét.	- HS thảo luận, đề xuất: gia cố chuồng kín gió, dự trữ thức ăn, không thả rông, sưởi ấm an toàn, theo dõi sức khỏe và vệ sinh chuồng.
- GV mời đại diện nhóm trình bày; hỏi thêm: “Biện pháp nào cần chú ý để tránh cháy?”	- HS trả lời: Khi sưởi phải có người trông, đặt nguồn nhiệt xa vật dễ cháy, thông thoáng và tắt khi không cần.
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Phòng tránh rét cho vật nuôi cần chuẩn bị sớm, đáp ứng đồng thời nhiệt độ, thức ăn, nước và môi trường chuồng trại.	- HS lắng nghe, bổ sung phương án của nhóm.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 16: ĐỘNG VẬT CẦN GÌ ĐỂ SỐNG? - SỐ TIẾT: 3**

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Trình bày được động vật không tự tổng hợp chất dinh dưỡng mà phải sử dụng thực vật hoặc động vật khác làm thức ăn.
- Phân loại được một số động vật theo thức ăn: ăn thực vật, ăn động vật, ăn cả thực vật và động vật.
- Vận dụng kiến thức để lựa chọn thức ăn phù hợp cho vật nuôi.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, tìm thông tin trong hình và hoàn thành nhiệm vụ.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết thảo luận nhóm, trình bày và nhận xét có căn cứ.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết phân loại, so sánh và đề xuất khẩu phần phù hợp.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực học tập và hoàn thành phiếu.
- Trách nhiệm: Không cho vật nuôi ăn thức ăn tùy tiện; biết bảo đảm vệ sinh và an toàn.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, hình 4 - 6 SGK, thẻ tên con vật, Phiếu học tập số 2.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Ôn lại nhu cầu sống và tạo vấn đề về nguồn thức ăn của động vật. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV tổ chức trò chơi “Con gì ăn gì?”; giờ thê con vật và yêu cầu HS nêu nhanh một loại thức ăn phù hợp.	- HS trả lời nhanh: bò - cỏ; hổ - thịt; gà - thóc, rau, côn trùng; chim bói cá - cá.
- GV hỏi: “Động vật có tự tạo ra chất dinh dưỡng từ nước và khí các-bô-níc như thực vật không?”	- HS dự đoán: Không; động vật phải ăn thực vật hoặc động vật khác để lấy chất dinh dưỡng.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Thức ăn của động vật rất đa dạng và có thể dùng để phân loại động vật.	- HS lắng nghe, chuẩn bị quan sát tranh.
2. KHÁM PHÁ (22 PHÚT): - Mục tiêu: - Xác định nguồn thức ăn và phân loại động vật theo loại thức ăn. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Tìm hiểu nguồn thức ăn của động vật	
- GV yêu cầu HS quan sát Hình 4, làm việc cá nhân: nêu tên con vật, thức ăn và nguồn gốc thức ăn trong từng hình. 	- HS xác định: bò ăn cỏ - nguồn thực vật; gà ăn thức ăn thực vật và động vật nhỏ; chim ăn cá - nguồn động vật; hổ ăn thịt - nguồn động vật.
- GV tổ chức thảo luận nhóm 2 và hỏi: “Điểm chung trong cách lấy chất dinh dưỡng của các con vật là gì?”	- HS trả lời: Động vật phải ăn thức ăn có sẵn từ thực vật hoặc động vật khác, không tự tổng hợp chất dinh dưỡng như cây xanh.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Thức ăn của động vật cung cấp cho cơ thể những gì?”	- HS trả lời: Cung cấp chất dinh dưỡng và năng lượng để sống, lớn lên, vận động và sinh sản.
- GV mời một số HS trình bày; yêu cầu lớp sửa cách gọi thức ăn cho chính xác, không dùng từ quá chung.	- HS trình bày; HS khác bổ sung tên thức ăn cụ thể.
- GV kết luận Hoạt động 1: Động vật lấy chất dinh dưỡng bằng cách ăn thực vật, động vật khác hoặc cả hai.	- HS đọc lại kết luận và ghi vào vở.
Hoạt động 2: Phân loại động vật theo thức ăn	
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 5, thảo luận nhóm 4 và xếp các con vật vào ba nhóm: ăn thực vật, ăn động vật, ăn cả hai.</p> <p>16 con vật trong hình 5 và thức ăn của chúng.</p>  <p>ăn động vật Động vật ăn thực vật Động vật ăn cả</p>	- HS phân công quan sát, ghi tên con vật vào ba cột.
- GV hỏi: “Những con vật nào thuộc nhóm ăn động vật?”	- HS trả lời: Đại bàng, hổ và một số loài ăn thịt khác trong hình.
- GV hỏi: “Những con vật nào ăn thực vật? Những con nào ăn cả thực vật và động vật?”	- HS trả lời: Ngựa, cừu, thỏ, bò ăn thực vật; gấu, lợn, gà, vịt có thể ăn cả thực vật và động vật.
- GV phát thẻ tên con vật khác; yêu cầu nhóm đặt vào cột phù hợp và nêu căn cứ.	- HS xếp thẻ, nêu thức ăn thực tế làm căn cứ phân loại.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu nhóm khác đặt một câu hỏi phản biện.	- Đại diện nhóm trình bày; nhóm khác hỏi và bổ sung khi có trường hợp chưa thống nhất.
- GV kết luận Hoạt động 2: Có thể phân loại động vật theo thức ăn, nhưng cần dựa vào thức ăn chủ yếu và thông tin chính xác về từng loài.	- HS lắng nghe, sửa bảng phân loại.
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Vận dụng kiến thức lựa chọn thức ăn phù hợp cho vật nuôi. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu HS quan sát Hình 6 và hỏi: “Ở trang trại, vì sao người nuôi phải chuẩn bị thức ăn theo từng khu vực và từng loại vật nuôi?” 	- HS trả lời: Mỗi loài, mỗi lứa tuổi cần loại và lượng thức ăn khác nhau; chuẩn bị đúng giúp vật nuôi khỏe, lớn tốt.
- GV nêu tình huống: “Có thể cho mèo ăn hoàn toàn thức ăn của chó không? Vì sao?”	- HS trả lời: Không; mèo và chó có nhu cầu, hệ tiêu hóa và loại thức ăn khác nhau.
- GV yêu cầu nhóm 2 chọn một vật nuôi, lập thực đơn một ngày gồm thức ăn, nước và thời điểm cho ăn.	- HS trao đổi, lập thực đơn phù hợp và ghi rõ lượng vừa phải, nước sạch.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Cho vật nuôi ăn phải đúng loài, đúng lứa tuổi, đủ chất, sạch và vừa lượng; không dùng thức ăn ôi thiu hoặc tùy tiện.	- HS lắng nghe, hoàn thiện thực đơn.
4. VẬN DỤNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Cùng cố kiến thức và liên hệ việc chăm sóc vật nuôi. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi nhanh: “Thức ăn của động vật có nguồn gốc từ đâu? Có thể chia động vật thành những nhóm nào theo thức ăn?”	- HS trả lời: Thức ăn có nguồn gốc từ thực vật, động vật hoặc cả hai; chia thành nhóm ăn thực vật, ăn động vật, ăn cả hai.
- GV yêu cầu HS nêu một việc cần làm trước khi cho vật nuôi ăn.	- HS nêu: Kiểm tra thức ăn sạch, phù hợp, không ôi thiu; chuẩn bị nước sạch và vệ sinh dụng cụ.
- GV kết luận hoạt động Vận dụng: Hiểu đúng nhu cầu thức ăn giúp chúng ta chăm sóc vật nuôi khỏe mạnh và có trách nhiệm.	- HS ghi nhớ, vận dụng tại gia đình khi có vật nuôi.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 16**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: NHU CẦU SỐNG CỦA ĐỘNG VẬT**

Yếu tố	Dẫn chứng	Cách đáp ứng khi chăm sóc
Thức ăn		
Nước		
Không khí		
Ánh sáng		
Nhiệt độ thích hợp		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: PHÂN LOẠI ĐỘNG VẬT THEO THỨC ĂN

Ăn thực vật	Ăn động vật	Ăn cả thực vật và động vật

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 16: ĐỘNG VẬT CẦN GÌ ĐỂ SỐNG? - SỐ TIẾT: 3

Ngày thực hiện: (TIẾT 3)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Hoàn thành được sơ đồ về sự trao đổi nước, không khí, thức ăn của động vật với môi trường.
- Vận dụng kiến thức về sự trao đổi chất để giải thích một số hiện tượng và nêu điều kiện sống thích hợp cho động vật.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động quan sát, đọc sơ đồ và hoàn thành nhiệm vụ.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, phân công và thống nhất cách trình bày trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết sử dụng sơ đồ để giải thích mối quan hệ giữa động vật và môi trường.

3. Phẩm chất:

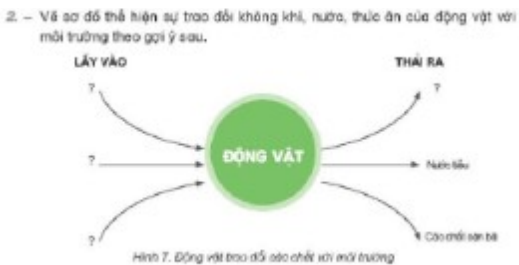
- Chăm chỉ: Tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập.
- Trách nhiệm: Có ý thức giữ gìn môi trường sống của động vật.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, Hình 7 SGK, Phiếu học tập số 1, bảng nhóm.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Ôn lại thức ăn của động vật và tạo tâm thế vào bài. *Cách tiến hành:	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, kể tên một con vật ăn thực vật, một con vật ăn động vật và một con vật ăn cả hai loại thức ăn.	- HS nêu: bò ăn cỏ; hổ ăn thịt; gà ăn hạt, rau và côn trùng.
- GV hỏi: “Ngoài thức ăn, động vật còn cần lấy những gì từ môi trường để sống?”	- HS trả lời: Động vật cần lấy nước uống và khí ô-xi từ môi trường.
- GV hỏi: “Trong quá trình sống, động vật có thải chất gì ra môi trường không?”	- HS trả lời: Động vật thải khí các-bô-níc, nước tiểu và các chất cặn bã.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Động vật luôn lấy vào và thải ra nhiều chất; quá trình đó sẽ được thể hiện bằng sơ đồ trong bài học.	- HS lắng nghe, ghi tên bài.
2. KHÁM PHÁ (22 PHÚT): - Mục tiêu: - Mô tả và hoàn thành được sơ đồ trao đổi chất của động vật với môi trường. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Tìm hiểu quá trình trao đổi chất ở động vật	
- GV yêu cầu HS quan sát Hình 7, đọc các nhãn “Lấy vào”, “Thải ra” và xác định những chỗ còn thiếu trong sơ đồ. 	- HS quan sát sơ đồ và xác định có ba yếu tố lấy vào, ba yếu tố thải ra.
- GV tổ chức HS thảo luận nhóm 2 và hỏi: “Động vật thường xuyên lấy những gì từ môi trường?”	- HS thảo luận và trả lời: Động vật lấy thức ăn, nước uống và khí ô-xi.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV hỏi: “Động vật thường xuyên thải ra môi trường những gì?”	- HS trả lời: Động vật thải khí các-bô-níc, nước tiểu và các chất cặn bã.
- GV hỏi: “Việc lấy vào và thải ra các chất được gọi là quá trình gì?”	- HS trả lời: Đó là quá trình trao đổi chất giữa động vật với môi trường.
- GV giao Phiếu học tập số 1; yêu cầu HS làm cá nhân trong 2 phút, điền từ còn thiếu vào sơ đồ.	- HS hoàn thành phiếu cá nhân, sau đó đổi phiếu kiểm tra chéo với bạn.
- GV mời 2 HS trình bày; yêu cầu lớp nhận xét thứ tự các mũi tên và nội dung trên sơ đồ.	- HS trình bày: mũi tên đi vào là thức ăn, nước uống, khí ô-xi; mũi tên đi ra là khí các-bô-níc, nước tiểu, chất cặn bã.
- GV kết luận Hoạt động 1: Động vật phải thường xuyên lấy vật chất từ môi trường và thải sản phẩm ra môi trường để duy trì sự sống.	- HS đọc lại kết luận và sửa phiếu nếu cần.
Hoạt động 2: Vẽ và trình bày sơ đồ trao đổi chất	
- GV chia lớp thành nhóm 4, giao giấy A4 và yêu cầu nhóm vẽ lại sơ đồ trao đổi chất bằng màu sắc, mũi tên rõ ràng.	- HS phân công: một bạn viết, một bạn vẽ mũi tên, một bạn kiểm tra nội dung, một bạn chuẩn bị trình bày.
- GV đi đến từng nhóm, hỏi: “Vì sao mũi tên thức ăn, nước, khí ô-xi phải hướng vào động vật?”	- HS trả lời: Vì đó là những chất động vật lấy từ môi trường vào cơ thể.
- GV hỏi: “Vì sao khí các-bô-níc, nước tiểu và chất cặn bã phải hướng ra ngoài?”	- HS trả lời: Vì đó là các chất động vật thải ra môi trường.
- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu nhóm khác đặt một câu hỏi cho nhóm báo cáo.	- Đại diện nhóm trình bày; nhóm khác hỏi và nhận xét lịch sự.
- GV kết luận Hoạt động 2: Sơ đồ giúp thể hiện rõ mối quan hệ trao đổi vật chất liên tục giữa động vật và môi trường.	- HS lắng nghe, hoàn thiện sơ đồ vào vở.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
3. LUYỆN TẬP (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Vận dụng sơ đồ để giải thích điều kiện sống của động vật. *Cách tiến hành:	
- GV nêu tình huống: “Một con cá được để trong chậu nước nhỏ, không thay nước và không cho ăn nhiều ngày. Điều gì có thể xảy ra? Vì sao?”	- HS trả lời: Cá có thể yếu hoặc chết vì thiếu thức ăn, thiếu ô-xi và môi trường nước bị bẩn.
- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 2: nêu điều kiện sống thích hợp cho ếch đồng.	- HS trả lời: Ếch cần nơi ẩm, gần ao hồ, có không khí, nước, nhiệt độ thích hợp và thức ăn như sâu bọ, giun, cá con.
- GV mời HS trình bày, sau đó kết luận: Mỗi loài động vật cần môi trường sống cung cấp đủ thức ăn, nước, không khí và điều kiện nhiệt độ, ánh sáng thích hợp.	- HS trình bày, lắng nghe và ghi nhớ.
4. VẬN DỤNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Hình thành ý thức bảo vệ môi trường sống của động vật. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Nếu ao hồ bị xả rác và nước thải, các loài động vật sống trong đó sẽ bị ảnh hưởng như thế nào?”	- HS trả lời: Nước bị ô nhiễm, động vật thiếu ô-xi, thiếu thức ăn sạch, dễ mắc bệnh hoặc chết.
- GV yêu cầu mỗi HS nêu một việc làm bảo vệ môi trường sống của động vật.	- HS nêu: không xả rác, bảo vệ cây xanh, không săn bắt động vật, giữ ao hồ sạch.
- GV kết luận tiết học: Bảo vệ môi trường là bảo vệ nguồn thức ăn, nước và không khí cần thiết cho sự sống của động vật.	- HS lắng nghe và cam kết thực hiện một việc phù hợp.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI 17: CHĂM SÓC CÂY TRỒNG, VẬT NUÔI - SỐ TIẾT: 2**

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Vận dụng được kiến thức về nhu cầu sống của thực vật và động vật để đề xuất việc làm chăm sóc phù hợp.
- Giải thích được vì sao cần thực hiện từng việc làm chăm sóc cây trồng, vật nuôi.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động liên hệ kinh nghiệm chăm sóc ở gia đình.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết thảo luận, chia sẻ và thống nhất ý kiến trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết lựa chọn cách chăm sóc phù hợp với từng cây, từng vật nuôi.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia và thực hiện việc chăm sóc.
- Trách nhiệm: Có ý thức bảo vệ cây trồng, vật nuôi và sử dụng dụng cụ an toàn.

4. Tích hợp:

- AI (4.D1.1): Thảo luận, vẽ phác thảo ý tưởng một robot chăm sóc thú cưng hoặc hệ thống tưới cây tự động tích hợp AI giúp hỗ trợ con người.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, Hình 1 - 3 SGK, Phiếu học tập số 2, giấy A4.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, bút màu.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Khơi gợi kinh nghiệm chăm sóc cây trồng và vật nuôi. *Cách tiến hành:	
- GV tổ chức cho cả lớp hát một đoạn bài “Vườn cây của ba”, sau đó hỏi: “Gia đình em trồng cây hoặc nuôi con vật nào?”	- HS hát và chia sẻ tên cây trồng, vật nuôi ở gia đình.
- GV hỏi: “Hằng ngày em hoặc người thân đã làm gì để cây, con vật sống khỏe?”	- HS trả lời: Tưới cây, bón phân, cho ăn, cho uống nước, vệ sinh chuồng trại, che nắng mưa.
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Việc chăm sóc phải dựa vào nhu cầu sống và đặc điểm riêng của từng loài.	- HS lắng nghe, ghi tên bài.
2. KHÁM PHÁ (22 PHÚT): - Mục tiêu: - Nêu và giải thích được các việc làm chăm sóc cây trồng, vật nuôi. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Chăm sóc cây trồng	
- GV yêu cầu HS quan sát Hình 1 và hỏi: “Mỗi bạn nhỏ đang thực hiện việc làm gì?”  <p>Tây kể một số việc làm chăm sóc cây trồng, vật nuôi.</p> <p>Chăm sóc cây trồng</p> <ul style="list-style-type: none"> Quan sát hình 1 và cho biết: Các bạn nhỏ trong hình đang làm gì để chăm sóc cây trồng? Các hoạt động đó đáp ứng nhu cầu sống nào của cây? 	- HS trả lời: Tưới cây, bón phân, xới đất và đưa cây ra nơi có ánh sáng.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV tổ chức HS thảo luận nhóm 4, hoàn thành bảng: việc làm - nhu cầu của cây - tác dụng.	- HS thảo luận và ghi: tưới cây đáp ứng nhu cầu nước; bón phân cung cấp chất khoáng; xới đất giúp rễ nhận không khí; đưa cây ra nắng đáp ứng nhu cầu ánh sáng.
- GV hỏi: “Có phải cây nào cũng cần tưới cùng một lượng nước không? Vì sao?”	- HS trả lời: Không; mỗi loài cây có nhu cầu nước khác nhau, tưới quá nhiều hoặc quá ít đều có thể làm cây hư hại.
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 2, nêu cây cần nhiều nước, cây cần ít nước; cây ưa bóng và cây cần nhiều nắng.</p> <div data-bbox="183 840 686 1288">  <p>Cây xương rồng: Thích hợp trồng trên đất khô ráo, ít nước, nơi có nhiều nắng.</p> <p>Cây hoa súng: Sống dưới nước trong ao, đầm, thích hợp ở nơi có nhiều nắng.</p> <p>Cây hoa giấy: Thích hợp trồng ở đất không quá ẩm, nơi có nhiều nắng.</p> <p>Cây hoa lan: Thường bám ở thân cây gỗ khác; thích hợp ở nơi bóng râm hoặc ẩm có lưới che giảm nắng.</p> <p>Hình 2</p> </div>	- HS nêu: xương rồng cần ít nước, hoa súng cần nhiều nước; hoa lan ưa bóng, hoa giấy và xương rồng cần nhiều nắng.
- GV mời đại diện nhóm trình bày và yêu cầu nhóm khác bổ sung một lưu ý khi chăm sóc cây.	- Đại diện nhóm trình bày; nhóm khác bổ sung: tưới đúng lúc, không bón phân quá nhiều, không làm tổn thương rễ.
- GV kết luận Hoạt động 1: Chăm sóc cây cần đúng nhu cầu về nước, chất khoáng, không khí, ánh sáng và nhiệt độ của từng loại cây.	- HS lắng nghe, ghi nhớ.
Hoạt động 2: Chăm sóc vật nuôi	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- GV yêu cầu HS quan sát Hình 3, nêu từng việc làm và nhu cầu của vật nuôi được đáp ứng.</p> 	<p>- HS trả lời: cho vịt ăn; vệ sinh, tắm cho vật nuôi; che chắn chuồng; thắp đèn sưởi ấm.</p>
<p>- GV hỏi: “Khi thời tiết quá nóng, cần chăm sóc vật nuôi như thế nào?”</p>	<p>- HS trả lời: Cho đủ nước sạch, làm chuồng thông thoáng, tắm mát và tránh nắng gắt.</p>
<p>- GV hỏi: “Khi rét đậm, rét hại, vì sao cần che kín chuồng và bổ sung thức ăn?”</p>	<p>- HS trả lời: Để giữ nhiệt, tránh gió lạnh và cung cấp năng lượng giúp vật nuôi chống rét.</p>
<p>- GV tổ chức nhóm 2 chia sẻ một việc chăm sóc vật nuôi đã làm ở nhà và giải thích lí do.</p>	<p>- HS trao đổi theo cặp rồi trình bày: cho gà ăn đúng giờ, thay nước sạch, quét dọn chuồng để phòng bệnh.</p>
<p>- GV kết luận Hoạt động 2: Vật nuôi cần được cung cấp đủ thức ăn, nước, không khí, ánh sáng và nhiệt độ phù hợp; chuồng trại phải sạch, an toàn.</p>	<p>- HS lắng nghe, ghi nhớ.</p>

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
3. LUYỆN TẬP (6 PHÚT): - Mục tiêu: - Đề xuất được giải pháp công nghệ hỗ trợ chăm sóc cây trồng hoặc vật nuôi. - Mục tiêu tích hợp: - AI (4.D1.1): Biết AI có thể hỗ trợ nhận biết nhu cầu tưới nước, cho ăn hoặc cảnh báo bất thường; biết con người vẫn phải kiểm tra và chịu trách nhiệm. *Cách tiến hành:	
- GV đặt câu hỏi dẫn: “Nếu gia đình đi vắng hai ngày, làm thế nào để cây vẫn được tưới đúng lúc hoặc vật nuôi vẫn được cho ăn đúng lượng?”	- HS trả lời: Có thể nhờ người chăm hoặc dùng thiết bị tưới, cho ăn tự động.
- GV diễn giải tích hợp AI: Cảm biến có thể đo độ ẩm đất, nhiệt độ hoặc lượng thức ăn; hệ thống AI phân tích dữ liệu để gợi ý thời điểm tưới cây, bắt quạ, cho ăn hoặc gửi cảnh báo khi có dấu hiệu bất thường. Tuy nhiên thiết bị có thể sai, mất điện hoặc hỏng cảm biến nên con người phải kiểm tra, điều chỉnh và không giao hoàn toàn trách nhiệm chăm sóc cho máy.	- HS lắng nghe, nêu được AI chỉ là công cụ hỗ trợ; người chăm sóc vẫn phải quan sát cây, vật nuôi và kiểm tra thiết bị.
- GV chia nhóm 4, yêu cầu vẽ phác thảo một “robot chăm sóc thú cưng” hoặc “hệ thống tưới cây thông minh”, ghi rõ cảm biến, việc máy thực hiện và việc con người kiểm tra.	- HS làm việc nhóm, vẽ sơ đồ và phân công người trình bày.
- GV mời đại diện 2 nhóm trình bày; hỏi: “Thiết bị của nhóm em sẽ cảnh báo khi nào?”	- HS trình bày: cảnh báo khi đất quá khô, bình nước hết, nhiệt độ chuồng quá cao hoặc vật nuôi bỏ ăn.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV kết luận hoạt động Luyện tập: Công nghệ và AI giúp chăm sóc đúng lúc, nhưng phải sử dụng an toàn, có kiểm tra và phù hợp với nhu cầu thật của sinh vật.	- HS lắng nghe, hoàn thiện bản phác thảo.
4. VẬN DỤNG (2 PHÚT): - Mục tiêu: - Liên hệ và lựa chọn một việc chăm sóc phù hợp ở nhà. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu mỗi HS chọn một cây hoặc vật nuôi ở nhà, nói một việc sẽ thực hiện và lí do.	- HS nêu: tưới cây vào sáng sớm vì cây cần nước và giảm bay hơi; thay nước cho mèo để bảo đảm nước sạch.
- GV kết luận tiết học và dặn HS quan sát kết quả sau khi thực hiện việc chăm sóc.	- HS lắng nghe, ghi nhớ nhiệm vụ.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

....

.....

....

.....

....

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4

BÀI 17: CHĂM SÓC CÂY TRỒNG, VẬT NUÔI - SỐ TIẾT: 2

Ngày thực hiện: (TIẾT 2)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực đặc thù:

- Lập được kế hoạch chăm sóc một cây trồng hoặc vật nuôi ở nhà.
- Thực hiện và chia sẻ được một việc làm phù hợp để chăm sóc cây trồng hoặc vật nuôi.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động lập kế hoạch, theo dõi và điều chỉnh việc chăm sóc.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, phân công và phản hồi trong nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết xử lý tình huống cây héo, vật nuôi bỏ ăn hoặc khu vực chăm sóc mất vệ sinh.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Thực hiện nhiệm vụ đều đặn, đúng thời gian.
- Trách nhiệm: Giữ vệ sinh, tiết kiệm nước và bảo đảm an toàn cho cây trồng, vật nuôi.

4. Tích hợp:

- Bảo vệ môi trường: Giữ sạch khu nuôi/trồng, tiết kiệm nước, thu gom rác và chất thải đúng nơi quy định, hạn chế sử dụng hóa chất.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: máy tính, ti vi, bảng kế hoạch SGK, Phiếu học tập số 1, thẻ tình huống.
- HS: SGK, vở ghi, bút chì, hình ảnh việc chăm sóc ở gia đình (nếu có).

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG (5 PHÚT): - Mục tiêu: - Ôn lại các việc làm chăm sóc và tạo tâm thế lập kế hoạch. *Cách tiến hành:	
- GV hỏi: “Khi chăm sóc cây trồng, cần dựa vào những nhu cầu nào của cây?”	- HS trả lời: Nước, chất khoáng, không khí, ánh sáng và nhiệt độ phù hợp.
- GV hỏi: “Khi chăm sóc vật nuôi, ngoài thức ăn và nước uống còn cần chú ý điều gì?”	- HS trả lời: Không khí, ánh sáng, nhiệt độ, vệ sinh, phòng bệnh và chỗ ở an toàn.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV kết luận hoạt động Khởi động: Muốn chăm sóc đều đặn và không bỏ sót công việc, chúng ta cần lập kế hoạch cụ thể.	- HS lắng nghe, ghi tên bài.
2. KHÁM PHÁ (20 PHÚT): - Mục tiêu: - Lập được kế hoạch chăm sóc có việc làm, thời gian, dụng cụ và người thực hiện. *Cách tiến hành:	
Hoạt động 1: Phân tích mẫu kế hoạch	
- GV yêu cầu HS quan sát bảng gợi ý trong SGK và xác định các cột thông tin cần có. 	- HS nêu: việc làm, thời gian thực hiện, dụng cụ cần dùng, người thực hiện và kết quả theo dõi.
- GV hỏi: “Vì sao kế hoạch phải ghi thời gian cụ thể?”	- HS trả lời: Để thực hiện đúng lúc, đều đặn và dễ kiểm tra việc đã làm.
- GV hỏi: “Vì sao cần ghi dụng cụ và người thực hiện?”	- HS trả lời: Để chuẩn bị đủ đồ dùng, phân công rõ ràng và bảo đảm an toàn.
- GV đưa tình huống: “Cây cà chua lá héo vào buổi trưa. Có nên tưới thật nhiều ngay giữa trưa nắng không?”	- HS trả lời: Không nên; cần kiểm tra đất, tưới vừa đủ vào sáng sớm hoặc chiều mát, tránh sốc nhiệt và lãng phí nước.
- GV kết luận Hoạt động 1: Kế hoạch tốt phải cụ thể, phù hợp nhu cầu của đối tượng và có cách theo dõi kết quả.	- HS lắng nghe, chuẩn bị lập kế hoạch.
Hoạt động 2: Lập và trình bày kế hoạch	

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV chia lớp thành nhóm 4; mỗi nhóm chọn một cây hoặc vật nuôi, hoàn thành Phiếu học tập số 1.	- HS chọn đối tượng, phân công và hoàn thành bảng kế hoạch.
- GV gợi ý câu hỏi: “Đối tượng cần gì? Việc nào làm hằng ngày, việc nào làm hằng tuần? Ai thực hiện? Làm thế nào biết việc chăm sóc có hiệu quả?”	- HS thảo luận và ghi câu trả lời cụ thể vào phiếu.
- GV mời đại diện nhóm trình bày; yêu cầu nhóm khác nhận xét theo ba tiêu chí: đúng nhu cầu, có thể thực hiện, bảo đảm an toàn.	- Đại diện nhóm trình bày; HS khác nhận xét và đề xuất điều chỉnh.
- GV yêu cầu nhóm sửa kế hoạch sau góp ý và khoanh một việc sẽ thực hiện ngay trong tuần.	- HS chỉnh sửa, thống nhất nhiệm vụ từng thành viên.
- GV kết luận Hoạt động 2: Lập kế hoạch giúp việc chăm sóc có mục tiêu, đều đặn và dễ đánh giá.	- HS lắng nghe, lưu phiếu để thực hiện ở nhà.
3. LUYỆN TẬP (7 PHÚT): - Mục tiêu: - Biết lồng ghép bảo vệ môi trường vào kế hoạch chăm sóc. - Mục tiêu tích hợp: - Bảo vệ môi trường: Biết giữ vệ sinh khu nuôi/trồng, tiết kiệm nước, thu gom lá rụng, rác và phân thải đúng nơi; không tự ý dùng hóa chất. *Cách tiến hành:	
- GV đặt câu hỏi dẫn: “Nếu tưới cây để nước chảy tràn, xả phân vật nuôi xuống cống hoặc vứt vỏ thuốc bừa bãi thì môi trường và sức khỏe con người bị ảnh hưởng thế nào?”	- HS trả lời: Gây lãng phí nước, mùi hôi, ruồi muỗi, ô nhiễm đất và nguồn nước, có thể làm người và vật nuôi mắc bệnh.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV diễn giải tích hợp BVMT: Chăm sóc cây và vật nuôi phải đi cùng giữ gìn môi trường. HS cần tưới đúng lượng, tắt vòi sau khi dùng; thu gom lá rụng, thức ăn thừa và chất thải đúng nơi; giữ chuồng khô sạch; tận dụng chai, hộp phù hợp để làm bình tưới hoặc chậu cây; không tự ý dùng thuốc bảo vệ thực vật hay thuốc thú y và phải nhắc người lớn xử lý bao bì theo quy định. Những việc này giúp giảm mùi hôi, hạn chế ruồi muỗi, bảo vệ nguồn nước và sức khỏe cộng đồng.	- HS lắng nghe, bổ sung vào kế hoạch các việc: quét dọn, thu gom rác, tưới vừa đủ, phân loại chất thải và không dùng hóa chất tùy tiện.
- GV phát ba thẻ tình huống: nước tưới chảy tràn; chuồng có mùi hôi; lá cây sâu bệnh. Yêu cầu nhóm chọn cách xử lý an toàn.	- HS thảo luận: khóa vòi và tưới bằng bình; dọn chất thải, giữ chuồng thông thoáng; báo người lớn, bắt sâu thủ công hoặc dùng biện pháp phù hợp.
- GV mời nhóm trình bày và kết luận: Chăm sóc đúng cách vừa giúp sinh vật khỏe mạnh vừa giữ môi trường sống sạch, an toàn.	- HS trình bày và ghi nhớ.
4. VẬN DỤNG (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Cam kết thực hiện kế hoạch ở nhà và tự đánh giá. *Cách tiến hành:	
- GV yêu cầu HS ghi một việc sẽ thực hiện trong ba ngày tới và nhờ người thân nhận xét.	- HS ghi nhiệm vụ cụ thể, ví dụ: tưới rau lúc 6 giờ sáng, thay nước cho vật nuôi, dọn khu vực nuôi.
- GV dặn HS có thể ghi lại bằng mô tả hoặc hình ảnh, nhưng không đăng công khai thông tin riêng của gia đình.	- HS lắng nghe, thực hiện và chuẩn bị chia sẻ ở tiết sau.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHOA HỌC 4**BÀI ÔN TẬP, ĐÁNH GIÁ HỌC KÌ I: MÔN KHOA HỌC 4 - SỐ TIẾT: 1**

Ngày thực hiện: (TIẾT 1)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**1. Năng lực đặc thù:**

- Hệ thống hóa kiến thức học kì I về chất, năng lượng, thực vật và động vật.
- Hoàn thành bài kiểm tra theo yêu cầu cần đạt, biết vận dụng kiến thức giải thích tình huống.

2. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Tự giác làm bài, phân bố thời gian hợp lí.
- Giải quyết vấn đề: Đọc kĩ câu hỏi, lựa chọn kiến thức phù hợp.

3. Phẩm chất:

- Trung thực: Làm bài bằng năng lực của bản thân.
- Trách nhiệm: Thực hiện đúng nội quy kiểm tra.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- GV: đề kiểm tra, đáp án, ma trận, giấy kiểm tra.
- HS: bút viết, thước, đồ dùng học tập cần thiết.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
1. KHỞI ĐỘNG - ỔN ĐỊNH (3 PHÚT): - Mục tiêu: - Giúp HS bình tĩnh, nắm rõ yêu cầu và thời gian làm bài. *Cách tiến hành:	
- GV kiểm tra sĩ số, nhắc HS chuẩn bị đồ dùng, cất tài liệu và ngồi đúng vị trí.	- HS chuẩn bị bút, thước; cất tài liệu và giữ trật tự.

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- GV phổ biến cấu trúc đề, thời gian làm bài và cách ghi thông tin.	- HS lắng nghe, hỏi lại nếu chưa rõ.
2. ĐÁNH GIÁ (30 PHÚT): - Mục tiêu: - HS hoàn thành bài kiểm tra độc lập, trung thực. *Cách tiến hành:	
- GV phát đề, yêu cầu HS kiểm tra số trang và ghi họ tên, lớp.	- HS nhận đề, kiểm tra và ghi đầy đủ thông tin.
- GV quan sát, nhắc thời gian còn lại, hỗ trợ các vấn đề về kĩ thuật trình bày nhưng không gợi ý đáp án.	- HS làm bài độc lập, đọc kĩ câu hỏi, trình bày rõ ràng.
3. THU BÀI - NHẬN XÉT (2 PHÚT): - Mục tiêu: - Thu bài đầy đủ và hướng dẫn HS tự đánh giá thái độ làm bài. *Cách tiến hành:	
- GV thu bài theo bàn, kiểm đếm và nhận xét tinh thần làm bài.	- HS nộp bài, kiểm tra đồ dùng và tự đánh giá mức độ nghiêm túc.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):

.....

MA TRẬN BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ I - MÔN KHOA HỌC 4

Mạch nội dung	Mức 1	Mức 2	Mức 3	Tổng
Chất: Nước, không khí	Câu 1, 4 (1,0 điểm)	Câu 2, 3 (1,0 điểm)	Câu 15 (2,0 điểm)	5 câu 4,0 điểm
Năng lượng: Ánh sáng, âm thanh, nhiệt	Câu 5, 6, 7, 9, 10 (2,5 điểm)	Câu 8, 14 (1,5 điểm)	—	7 câu 4,0 điểm
Thực vật và động vật	Câu 12, 13 (1,5 điểm)	Câu 11 (0,5 điểm)	—	3 câu 2,0 điểm
Tổng	9 câu 5,0 điểm	5 câu 3,0 điểm	1 câu 2,0 điểm	15 câu 10 điểm

BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ I
MÔN KHOA HỌC - LỚP 4

Họ và tên: Lớp:

Trường:

I. TRẮC NGHIỆM (6 điểm)

- Câu 1. Nước có màu: A. Đỏ. B. Xanh. C. Trắng. D. Trong suốt.
- Câu 2. Hòa đường vào nước thể hiện tính chất nào của nước? A. Chảy từ cao xuống thấp. B. Thấm qua một số vật. C. Hòa tan một số chất. D. Không có hình dạng nhất định.
- Câu 3. Nước đọng trên nắp vung khi nấu ăn là hiện tượng: A. Ngưng tụ. B. Bay hơi. C. Đông đặc. D. Nóng chảy.
- Câu 4. Nước có thể thấm qua: A. Tấm kim loại. B. Ni-lông. C. Vải bông. D. Cao su.
- Câu 5. Đâu là vật phát sáng? A. Mặt Trời. B. Mặt Trăng. C. Cây cối. D. Quyển sách.
- Câu 6. Bộ phận nào của ô tô làm bằng vật liệu cho ánh sáng truyền qua? A. Cửa kính. B. Bánh xe. C. Gương chiếu hậu. D. Khung xe.
- Câu 7. Vật phát ra âm thanh khi nào? A. Khi va chạm. B. Khi uốn cong. C. Khi nén. D. Khi rung động.
- Câu 8. Hai bạn nói chuyện trực tiếp; âm thanh chủ yếu truyền qua: A. Chất rắn. B. Chất lỏng. C. Chất khí. D. Chân không.
- Câu 9. Muốn biết một vật nóng hay lạnh, ta dựa vào: A. Khối lượng. B. Chất liệu. C. Nhiệt độ. D. Nguồn gốc.
- Câu 10. Trong nồi cơm điện, bộ phận dẫn nhiệt tốt là: A. Thân nhựa. B. Lòng nồi kim loại. C. Tay cầm. D. Dây điện bọc nhựa.
- Câu 11. Động vật nào ăn động vật khác? A. Dê. B. Thỏ. C. Sư tử. D. Ngựa.
- Câu 12. Trong quá trình trao đổi chất, động vật thải ra: A. Chất cặn bã. B. Nước tiểu. C. Khí cac-bô-níc. D. Cả A, B, C.

II. TỰ LUẬN (4 điểm)

- Câu 13. (1 điểm) Thực vật cần những yếu tố nào để sống và phát triển?

- Câu 14. (1 điểm) Dùng các từ: kim loại, dẫn nhiệt tốt, dẫn nhiệt kém, dẫn nhiệt dễ điền vào chỗ trống: Các như bạc, đồng, nhôm, sắt là những vật; gỗ, nhựa, bông, xốp, thủy tinh là những vật; tính của vật có nhiều ứng dụng trong cuộc sống.

- Câu 15. (2 điểm) Nêu các biện pháp phòng chống bão mà em biết.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

- Trắc nghiệm: 1-D; 2-C; 3-A; 4-C; 5-A; 6-A; 7-D; 8-C; 9-C; 10-B; 11-C; 12-D. Mỗi câu đúng 0,5 điểm.

- Câu 13: Nước, chất khoáng, không khí, ánh sáng và nhiệt độ thích hợp. Nêu đủ được 1,0 điểm.

- Câu 14: kim loại - dẫn nhiệt tốt - dẫn nhiệt kém - dẫn nhiệt. Mỗi ý đúng 0,25 điểm.

- Câu 15: Theo dõi dự báo; gia cố nhà cửa, cửa sổ; chặt tỉa cành nguy hiểm; neo đậu tàu thuyền; dự trữ lương thực, nước sạch; sơ tán khi có yêu cầu; không ra ngoài khi bão mạnh. Nêu đúng bốn ý được 2,0 điểm.