

MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 8*Thời gian làm bài: 90 phút***A. TRẮC NGHIỆM (4 điểm; mỗi câu 0,25 điểm)***Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:***Câu 1.** Cho các chất sau: NaOH , Cu(OH)_2 , Al(OH)_3 , Mg(OH)_2 chất nào là Base kiềm ?

- A. NaOH B. Cu(OH)_2 C. Al(OH)_3 D. Mg(OH)_2

Câu 2. Công thức hóa học nào sau đây là Oxide ?

- A. HCl B. Ca(OH)_2 C. K_2O D. KMnO_4

Câu 3. Công thức phân tử của muối gồm :

- A. H và gốc acid B. Kim loại và OH C. Hợp chất chứa Oxygen D. Ion kim loại và anion gốc acid

Câu 4. Loại phân bón hóa học nào chứa nguyên tố dinh dưỡng Nitrogen ?

- A. Phân đạm B. Phân Kali C. Phân lân D. Phân PK

Câu 5. Đơn vị cường độ dòng điện là:

- A. Vôn (V); B. Ampe (A); C. Niu ton; D. Kg.

Câu 6. Bức xạ nhiệt có thể xảy ra trong các môi trường nào sau đây:

- A. Chất rắn và chất lỏng. B. Chất rắn và chất khí.
C. Chất khí và chân không. D. Chất lỏng và chất khí.

Câu 7. Nội năng của một vật là

- A. động năng của các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật.
B. thế năng của các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật.
C. tổng động năng và thế năng của các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật.
D. tổng động năng của các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật.

Câu 8. Hình thức truyền nhiệt chủ yếu của chất lỏng là:

- A. Dẫn nhiệt. B. Đối lưu. C. Bức xạ nhiệt. D. Đối lưu và bức xạ nhiệt.

Câu 9. Các vật sau đều dẫn nhiệt tốt:

- A. Xong nồi, thìa múc thức ăn.
B. Ấm trà làm bằng sành sứ, miếng xốp dán tường.
C. Xong nồi, thìa inox, ấm trà làm bằng sứ.
D. Xong nồi làm bằng inox, thìa kim loại.

Câu 10. Mỗi quả thận gồm

- A. Khoảng 1 triệu đơn vị chức năng
B. khoảng 2 triệu đơn vị chức năng
C. khoảng 3 triệu đơn vị chức năng
D. khoảng 4 triệu đơn vị chức năng

Câu 11. Ô nhiễm môi trường là sự biến đổi của tính chất nào

- A. Vật lý, Hóa học, toán học B. Vật lý, hóa học và sinh học
C. Vật lý, Hóa học và thành phần D. Sinh học, hóa học và công nghệ

các chất

Câu 12. Trạng thái ổn định tự nhiên của các cấp độ tổ chức sống gọi là gì

- A. Cân bằng tự nhiên
B. Cân bằng sinh học
C. Cân bằng vật lý
D. Cân bằng hóa học

Câu 13. Biến đổi khí hậu là sự thay đổi về giá trị nào của các yếu tố như độ ẩm, lượng mưa, nhiệt độ ...

- A. Giá trị thăng dư
B. Giá trị chính xác
C. Giá trị cốt lõi
D. Giá trị trung bình

Câu 14. Hệ thống gồm quần xã và môi trường vô sinh của nó tương tác thành một thể thống nhất được gọi là

- A. tập hợp quần xã.
B. hệ quần thể.
C. hệ sinh thái.
D. sinh cảnh.

Câu 15. Phát biểu nào sau đây không đúng với sinh quyển?

- A. Giới hạn ở trên là nơi tiếp giáp với tầng ô dôn.
B. Giới hạn dưới của đại dương đến nơi sâu nhất.
C. Ranh giới trùng hoàn toàn với lớp vỏ Trái Đất.
D. Ranh giới trùng hợp với toàn bộ lớp vỏ địa lí.

Câu 16. Quần xã sinh vật là.

- A. tập hợp các sinh vật cùng loài.
B. tập hợp các cá thể sinh vật khác loài.
C. tập hợp các quần thể sinh vật khác loài.
D. tập hợp toàn bộ các sinh vật trong tự nhiên

B. II. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 17. (1 điểm) Hòa tan mẫu đá vôi (CaCO_3) vào dung dịch Hydro chloric acid. Nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học.

Câu 18. (2.0điểm) Em hãy nêu một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường hiện nay.

Câu 19. (1.0điểm) Hãy nêu cách phòng chống bệnh viêm tai giữa, ù tai để bảo vệ bản thân và gia đình.

Câu 20. Em hãy kể tên hai đồ dùng điện trong gia đình và cho biết những đồ dùng điện đó hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện. (0,5 điểm)

Câu 21. Khi bơm lốp xe căng hơi để ngoài trời nắng thường hay bị nổ lốp. Hãy giải thích? (1 điểm)

Câu 22. (0,5 điểm): Địa phương em đã làm gì để giảm thiểu ô nhiễm của phân bón ?

Hướng dẫn chấm

A. TRẮC NGHIỆM

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án	A	C	D	A	B	C	C	B	D	A	B	A	D	C	C	C

B. TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Biểu điểm
Câu 17	Mẫu đá vôi tan dần có sủi bọt khí PTHH: $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	0,5 đ 0,5 đ
Câu 18	<ul style="list-style-type: none"> - Do khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu trong sản xuất công nghiệp và giao thông vận tải ; quá trình đun nấu trong các hộ gia đình ; do cháy rừng. - Do lạm dụng hóa chất bảo vệ thực vật : thuốc trừ sâu, diệt cỏ, diệt nấm bệnh,... - Do các chất phóng xạ từ các nhà máy điện nguyên tử ; từ các vụ thử vũ khí hạt nhân. - Do chất thải không được thu gom và xử lý đúng cách tạo môi trường cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển. - Do quá trình xây dựng, sinh hoạt, khai thác,... thải ra các vật liệu rắn. - Do nước thải từ các nhà máy, hoạt động sản xuất,... 	0.5đ 0.5đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
Câu 19	Cách phòng chống bệnh viêm tai giữa để bảo vệ bản thân và gia đình. - Giữ gìn vệ sinh tai đúng cách: không dùng vật nhọn để lấy ráy tai, không tắm ở nguồn nước bị ô nhiễm. - Tránh bị nhiễm khuẩn. - Khám và điều trị kịp thời các bệnh về tai, mũi họng.	0.5đ 0.25đ 0.25đ
Câu 20	Nêu đúng tên mỗi dụng cụ và tác dụng của dòng điện tương ứng với mỗi dụng cụ đó được 0,25 điểm	0,5đ
Câu 21	Vì lốp xe đạp đã bơm căng mà để xe đạp ngoài trời nắng thì không khí trong lốp xe đạp sẽ nở ra tạo ra lực rất lớn tác dụng lên lốp xe làm xe bị nổ lốp.	1đ
Câu 22	Bón phân đáp ứng 4 đúng: Đúng phân bón, đúng lượng, đúng cách, đúng thời điểm	0,5 đ

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI II NĂM HỌC
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8

- Thời điểm kiểm tra: *Kiểm tra cuối học kì II*

- Thời gian làm bài: *90 phút.*

I. MA TRẬN

T T	Phần/ Chương/Chủ đề/Bài	Nội dung kiểm tra	Số lượng câu hỏi cho từng mức độ nhận thức				Tổng số câu	
			Nhận biết (TN)	Thông hiểu (TL)	Vận dụng thấp (TL)	Vận dụng cao (TL)	TN	TL
1	Chương II: Một số hợp chất thông dụng	-Base – Thang pH	1				1	
		- Oxide	1				1	
		- Muối	1	1			1	1
		- Phân bón hóa học	1			1	1	1
	Chương V: Điện	Cường độ dòng điện và hiệu điện thế	1				1	
		Đo cường độ dòng điện. Đo hiệu điện thế		1				1
	Chương VI: Nhiệt (Năng lượng và cuộc	Năng lượng nhiệt và nội năng	1				1	

	sống)							
		Sự truyền nhiệt (Dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt)	3				3	
		Sự nở vì nhiệt			1			1
	Chương VII: Sinh học cơ thể người (12 tiết) = 1.25 điểm	Cấu tạo của thận Vận dụng được hiểu biết về các giác quan để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình.	1		1		1	1 1đ
	Chương VIII: Sinh vật và môi trường (15 tiết) = 3.5	– Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật. – Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. Nêu được khái niệm sinh quyển. – Nêu được	1 1 1 1 1				6	

		khái niệm cân bằng tự nhiên. – Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường – Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu – Trình bày được sơ lược về một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường (ô nhiễm do chất thải sinh hoạt và công nghiệp, ô nhiễm hoá chất bảo vệ thực vật, ô nhiễm phóng xạ, ô nhiễm do sinh vật gây bệnh).		1				1 2đ
Tổng số câu			16	3	2	1	16	6

Tổng số điểm	4,0	3,0	2,5	0,5	4,0	6,0
Tỉ lệ %	40	30	25	5	40	60

II. BẢNG ĐẶC TẢ

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
1. Mở đầu						
Mở đầu	Nhận biết	– Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8.				
		– Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8).				
		– Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8.				
	Thông hiểu	Trình bày được cách sử dụng điện an toàn.				
2. Phản ứng hóa học						
Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học	Nhận biết	Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.				
	Thông hiểu	Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
Phản ứng hoá học	Nhận biết	– Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm.				
		– Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm				
	Thông hiểu	– Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.				
		– Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.				
Năng lượng trong các phản ứng hoá học	Nhận biết	– Nêu được khái niệm về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt.				
		– Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).				
	Thông hiểu	– Đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt.				
Định luật bảo toàn khối lượng	Nhận biết	Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng.				
	Thông hiểu	Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn.				
Phương trình hoá học	Nhận biết	– Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học.				
		– Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học.				
	Thông	Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
	hiểu	hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể.				
Mol và tỉ khối của chất khí	Nhận biết	– Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).				
		– Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối chất khí.				
		– Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C				
	Thông hiểu	– Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m)				
		– So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.				
		– Sử dụng được công thức $n(\text{mol}) = \frac{V(\text{L})}{24,79(\text{L/mol})}$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.				
Tính theo phương trình hoá học	Nhận biết	Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng				
	Vận dụng	– Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 °C.				
		- Tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
Nồng độ dung dịch	Nhận biết	– Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.				
		– Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.				
	Thông hiểu	Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.				
	Vận dụng	Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo nồng độ cho trước.				
3. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác						
Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	Vận dụng	- Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn:				
		- So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học;				
		- Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng.				
4. Acid – Base – PH – Oxide – Muối. Phân bón hoá học						
Acid (axit)	Nhận biết	– Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H ⁺).				
		– Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H ₂ SO ₄ , CH ₃ COOH).				
	Thông hiểu	– Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
Base (bazo)	Nhận biết	– Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH^-).		1		C1
		– Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.				
	Thông hiểu	– Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.				
		– Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base.				
Thang đo pH	Nhận biết	Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch.				
	Thông hiểu	Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...).				
	Vận dụng	Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.				
Oxide (oxit)	Nhận biết	Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với 1 nguyên tố khác.		1		C2
	Thông hiểu	- Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen.				
		- Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính).				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		– Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide.				
Muối	Nhận biết	– Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H^+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH_4^+).		1		C3
		– Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan.				
	Thông hiểu	– Đọc được tên một số loại muối thông dụng.				
		– Trình bày được một số phương pháp điều chế muối.				
		– Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.				
		– Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối.	1		C17	
Phân bón hoá học	Nhận biết	– Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho đất, cây trồng.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		– Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, N–P–K).		1		C4
	Thông hiểu	- Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người.				
	Vận dụng cao	- Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.	1		C 21	
	Vận dụng cao	Tìm hiểu được các bệnh nội tiết ở địa phương (vd bệnh tiểu đường, bướu cổ).				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
5. Khối lượng riêng và áp suất						
Khái niệm khối lượng riêng 2. Đo khối lượng riêng	Nhận biết	- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng.				
		- Kể tên được một số đơn vị khối lượng riêng của một chất: kg/m^3 ; g/m^3 ; g/cm^3 ; ...				
	Thông hiểu	- Viết được công thức: $D = m/V$; trong đó d là khối lượng riêng của một chất, đơn vị là kg/m^3 ; m là khối lượng của vật [kg]; V là thể tích của vật [m^3]				
		- Mô tả được các bước tiến hành thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một vật hình hộp chữ nhật (hoặc của một lượng chất lỏng hoặc là một vật hình dạng bất kì nhưng có kích thước không lớn).				
	Vận dụng	- Vận dụng được công thức tính khối lượng riêng của một chất khi biết khối lượng và thể tích của vật. Hoặc bài toán cho biết hai đại lượng trong công thức và tính đại lượng còn lại.				
		- Tiến hành được thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật hay của một vật có hình dạng bất kì hoặc là của một lượng chất lỏng nào đó.				
Áp suất trên một bề mặt Tăng, giảm áp suất	Nhận biết	- Phát biểu được khái niệm về áp suất.				
		- Kể tên được một số đơn vị đo áp suất: N/m^2 ; Pascan (Pa)				
	Thông hiểu	- Nêu được điều kiện vật nổi (hoặc vật chìm) là do khối lượng riêng của chúng nhỏ hơn hoặc lớn hơn lực đẩy Archimedes.				
		- Lấy được ví dụ thực tế về vật có áp suất lớn và vật áp suất nhỏ. Giải thích được một số ứng dụng của việc tăng áp suất hay giảm				

		áp suất để tạo ra các thiết bị kỹ thuật, vật dụng sinh hoạt nhằm phục vụ lao động sản xuất và sinh hoạt của con người.				
	Vận dụng cao	Thiết kế mô hình phao bơi từ những dụng cụ thông dụng bỏ đi				
Áp suất trong chất lỏng Áp suất trong chất khí	Nhận biết	- Lấy được ví dụ về sự tồn tại của áp suất chất lỏng.				
		- Lấy được ví dụ về sự tồn tại lực đẩy Archimedes.				
		- Lấy được ví dụ chứng tỏ không khí (khí quyển) có áp suất.				
		- Mô tả được hiện tượng bất thường trong tai khi con người thay đổi độ cao so với mặt đất.				
	Thông hiểu	- Lấy được ví dụ để chỉ ra được áp suất chất lỏng tác dụng lên mọi phương của vật chứa nó.				
		- Nêu được điều kiện vật nổi (hoặc vật chìm) là do khối lượng riêng của chúng nhỏ hơn hoặc lớn hơn lực đẩy Archimedes.				
	Vận dụng	- Giải thích được áp suất chất lỏng phụ thuộc vào độ cao của cột chất lỏng. - Giải thích được tại sao con người chỉ lặn xuống nước ở một độ sâu nhất định.				
	Vận dụng cao	- Thiết kế được phương án chứng minh được áp suất chất lỏng phụ thuộc vào độ cao của cột chất lỏng.				
Áp suất khí quyển	Thông hiểu	- Lấy được ví dụ để chứng minh được áp suất khí quyển tác dụng theo mọi phương.				
	Vận dụng	- Giải thích được hiện tượng bất thường khi con người thay đổi độ cao so với mặt đất.				
		- Giải thích được một số ứng dụng của áp suất không khí để phục vụ trong khoa học kỹ thuật và đời sống.				
	Vận dụng cao	Mô tả phương án thiết kế một vật dụng để sử dụng trong sinh hoạt có ứng dụng áp suất khí quyển.				
	Vận dụng cao	- Thiết kế một vật dụng sinh hoạt cá nhân có sử dụng nguyên tắc đòn bẩy.				
7. Điện						

1. Hiện tượng nhiễm điện	Nhận biết	- Lấy được ví dụ về hiện tượng nhiễm điện.				
	Thông hiểu	- Mô tả cách làm một vật bị nhiễm điện.				
		- Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát.				
		- Chỉ ra được vật nhiễm điện chỉ có thể nhiễm một trong hai loại điện tích.				
	Vận dụng	- Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.				
2. Nguồn điện	Nhận biết	- Vận dụng phản ứng liên kết ion để giải thích cơ chế vật nhiễm điện.				
		- Nhận biết được kí hiệu nguồn điện.				
		- Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện.				
	Thông hiểu	- Kể tên được một số nguồn điện trong thực tế.				
		- Nguồn điện 1 chiều luôn có 2 cực (âm, dương) cố định.				
3. Dòng điện 4. Tác dụng của dòng điện	Nhận biết	- Nguồn điện xoay chiều đổi cực liên tục				
		- Phát biểu được định nghĩa về dòng điện.				
		- Kể tên được một số vật liệu dẫn điện và vật liệu không dẫn điện.				
	Thông hiểu	- Nêu được dòng điện có tác dụng: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí.				
		- Giải thích được nguyên nhân vật dẫn điện, vật không dẫn điện.				
		- Giải thích được tác dụng nhiệt của dòng điện.				
		- Giải thích được tác dụng phát sáng của dòng điện.				
		- Giải thích được tác dụng hóa học của dòng điện.				
		- Giải thích được tác dụng sinh lí của dòng điện.				

	Vận dụng	- Chỉ ra được các ví dụ trong thực tế về tác dụng của dòng điện và giải thích.	1		^C 20	
	Vận dụng cao	- Thiết kế phương án (hay giải pháp) để làm một vật dụng điện hữu ích cho bản thân (hay đưa ra biện pháp sử dụng điện an toàn và hiệu quả).				
5. Đo cường độ dòng điện. Đo hiệu điện thế	Nhận biết	- Nêu được đơn vị cường độ dòng điện.		1		^C 1
		- Nhận biết được ampe kế, kí hiệu ampe kế trên hình vẽ.				
		- Nêu được đơn vị đo hiệu điện thế.				
		- Nhận biết được vôn kế, kí hiệu vôn kế trên hình vẽ.				
		- Nhận biết được điện trở (biến trở) kí hiệu của điện trở (biến trở).				
	Thông hiểu	- Vẽ được mạch điện đơn giản gồm: nguồn điện, điện trở (biến trở), ampe kế.				
		- Vẽ được mạch điện đơn giản gồm: nguồn điện, điện trở (biến trở), vôn kế.				
		- Mắc được mạch điện đơn giản khi cho trước các thiết bị.				
	Vận dụng	- Xác định được cường độ dòng điện chạy qua một điện trở, hai điện trở mắc nối tiếp (hoặc hai điện trở mắc song song) khi biết trước các số liệu liên quan trong bài thí nghiệm (hoặc xác định bằng công thức Định luật Ôm cho đoạn mạch: $I = U/R$)				
		- Xác định được hiệu điện thế trên hai đầu đoạn mạch có hai điện trở mắc nối tiếp (hoặc mắc song song) khi biết trước các số liệu liên quan trong bài thí nghiệm (hoặc xác định giá trị bằng công thức Định luật Ôm cho đoạn mạch: $I = U/R$).				
	Vận dụng cao	- Vận dụng công thức định luật Ôm để giải phương trình bậc nhất một ẩn số với đoạn mạch mắc hỗn hợp gồm 2 điện trở mắc song song và mắc nối tiếp với điện trở thứ ba $\{(R_1 // R_2) \text{ nt } R_3\}$.				

6. Mạch điện đơn giản	Nhận biết	Nhận biết kí hiệu mô tả: nguồn điện, điện trở, biến trở, chuông, ampe kế, vôn kế, cầu chì, đi ốt và đi ốt phát quang.				
	Thông hiểu	- Vẽ được mạch điện theo mô tả cách mắc.				
		- Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì (hoặc: rơ le, cầu dao tự động, chuông điện).				
	Vận dụng	- Xác định được cường độ dòng điện của đoạn mạch gồm ba điện trở mắc nối tiếp (hoặc đoạn mạch gồm ba điện trở mắc song song)				
		- Xác định được hiệu điện thế của đoạn mạch gồm ba điện trở mắc nối tiếp (hoặc đoạn mạch gồm ba điện trở mắc song song).				
8. Nhiệt						
1. Năng lượng nhiệt.	Nhận biết	- Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt.		1		C7
		- Nêu được khái niệm nội năng.				
2. Đo năng lượng nhiệt	Thông hiểu	Nêu được, khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh hơn và nội năng của vật tăng. Cho ví dụ.				
	Vận dụng	- Giải thích được ví dụ trong thực tế trong các trường hợp làm tăng nội năng của vật hoặc làm giảm nội năng của vật giảm.				
		- Giải thích được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính.				
	Vận dụng cao	- Trình bày được một số hậu quả do hiệu ứng nhà kính gây ra.				
3. Dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt	Nhận biết	- Kể tên được ba cách truyền nhiệt.		3		C2, C8, C9
		- Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt.				
		- Lấy được ví dụ về hiện tượng đối lưu.				
		- Lấy được ví dụ về hiện tượng bức xạ nhiệt.				

	Thông hiểu	- Giải thích sơ lược được sự truyền năng lượng (truyền nhiệt) bằng cách dẫn nhiệt.				
		- Giải thích sơ lược được sự truyền năng lượng (truyền nhiệt) bằng cách đối lưu.				
		- Giải thích sơ lược được sự truyền năng lượng (truyền nhiệt) bằng cách bức xạ nhiệt				
	Vận dụng	- Giải thích được một số hiện tượng quan sát thấy về truyền nhiệt trong tự nhiên bằng cách dẫn nhiệt.				
		- Giải thích được một số hiện tượng quan sát thấy về truyền nhiệt trong tự nhiên bằng cách đối lưu.				
		- Giải thích được một số hiện tượng quan sát thấy về truyền nhiệt				
		trong tự nhiên bằng cách bức xạ nhiệt.				
	Vận dụng cao	- Trình bày ý tưởng khai thác nguồn năng lượng nhiệt trong tự nhiên để phục vụ trong sinh hoạt gia đình.				
	Nhận biết	- Kể tên được một số vật liệu cách nhiệt kém.				
		- Kể tên được một số vật liệu dẫn nhiệt tốt.				
4. Sự nở vì nhiệt	Thông hiểu	- Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt.				
		- Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật cách nhiệt tốt.				
	Vận dụng	- Giải thích được ứng dụng của vật liệu cách nhiệt tốt được sử dụng trong kỹ thuật và đời sống.				
		- Giải thích được ứng dụng của vật liệu dẫn nhiệt tốt được sử dụng trong kỹ thuật và đời sống.				
		- Giải thích được một số ứng dụng của sự nở vì nhiệt trong kỹ thuật và đời sống.	1		C 21	
	Vận dụng cao	- Thiết kế phương án khai thác hoặc hạn chế nguồn năng lượng nhiệt trong thiên nhiên để phục vụ trong sinh hoạt gia đình.				

5. Khái quát về cơ thể người						
Các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người	Nhận biết	–Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người.				
6. Hệ vận động ở người						
Chức năng, sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động (hệ cơ xương)	Nhận biết	– Nêu được chức năng của hệ vận động ở người.				
	Thôn g hiểu	Dựa vào sơ đồ (hoặc hình vẽ): – Mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động.				
		– Phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động.				
	Vận dụng	– Vận dụng được hiểu biết về lực và thành phần hoá học của xương để giải thích sự co cơ, khả năng chịu tải của xương.				
		– Liên hệ được kiến thức đòn bẩy vào hệ vận động.				
Bảo vệ hệ vận động	Nhận biết	– Nêu được tác hại của bệnh loãng xương.				
		– Nêu được một số biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống các bệnh, tật.				
	Thôn g hiểu	– Trình bày được một số bệnh, tật liên quan đến hệ vận động và một số bệnh về sức khoẻ học đường liên quan hệ vận động (ví dụ: cong vẹo cột sống).				
	Vận dụng cao	– Thực hành: Thực hiện được sơ cứu và băng bó khi người khác bị gãy xương;				
		– Tìm hiểu được tình hình mắc các bệnh về hệ vận động trong trường học và khu dân cư.				
Vai trò của tập thể dục, thể thao	Nhận biết	– Nêu được ý nghĩa của tập thể dục, thể thao.				
	Vận dụng	– Thực hiện được phương pháp luyện tập thể thao phù hợp (Tự đề xuất được một chế độ luyện tập cho bản thân và luyện tập				

		theo chế độ đã đề xuất nhằm nâng cao thể lực và thể hình).				
Sức khoẻ học đường	Vận dụng	– Vận dụng được hiểu biết về hệ vận động và các bệnh học đường để bảo vệ bản thân và tuyên truyền, giúp đỡ cho người khác.				
7. Dinh dưỡng và tiêu hoá ở người						
Chức năng, sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng hệ tiêu hoá	Thôn g hiểu	– Trình bày được chức năng của hệ tiêu hoá.				
		- Quan sát hình vẽ (hoặc mô hình, sơ đồ khái quát) hệ tiêu hóa ở người, kể tên được các cơ quan của hệ tiêu hóa. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tiêu hoá.				
Chế độ dinh dưỡng của con người	Nhận biết	– Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng.				
		– Nêu được mối quan hệ giữa tiêu hoá và dinh dưỡng.				
		– Nêu được nguyên tắc lập khẩu phần thức ăn cho con người.				
	Thôn g hiểu	– Trình bày được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ tuổi.				
	Vận dụng cao	– Thực hành xây dựng được chế độ dinh dưỡng cho bản thân và những người trong gia đình.				
Bảo vệ hệ tiêu hoá	Thôn g hiểu	– Nêu được một số bệnh về đường tiêu hoá và cách phòng và chống (bệnh răng, miệng; bệnh dạ dày; bệnh đường ruột, ...).				
	Vận dụng	– Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng và tiêu hoá để phòng và chống các bệnh về tiêu hoá cho bản thân và gia đình.				
An toàn vệ sinh thực phẩm	Nhận biết	– Nêu được khái niệm an toàn thực phẩm				
		– Kể được tên một số loại thực phẩm dễ bị mất an toàn vệ sinh thực phẩm do sinh vật, hoá chất, bảo quản, chế biến;				
		– Kể được tên một số hoá chất (độc tố), cách chế biến, cách bảo quản gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm;				
	Thôn g hiểu	– Nêu được một số nguyên nhân chủ yếu gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh hoạ.				

		– Trình bày được một số điều cần biết về vệ sinh thực phẩm.				
		– Trình bày được cách bảo quản, chế biến thực phẩm an toàn.				
		– Trình bày được một số bệnh do mất vệ sinh an toàn thực phẩm và cách phòng và chống các bệnh này.				
	Vận dụng cao	– Vận dụng được hiểu biết về an toàn vệ sinh thực phẩm để đề xuất các biện pháp lựa chọn, bảo quản, chế biến, chế độ ăn uống an toàn cho bản thân và gia đình.				
		–Đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp.				
		– Thực hiện được dự án điều tra về vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương; dự án điều tra một số bệnh đường tiêu hoá trong trường học hoặc tại địa phương (bệnh sâu răng, bệnh dạ dày,...).				
8. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người						
Chức năng, sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của máu và hệ tuần hoàn	Nhận biết	– Nêu được chức năng của máu và hệ tuần hoàn.				
		– Nêu được khái niệm nhóm máu.				
		–Nêu được các thành phần của máu và chức năng của mỗi thành phần (hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu, huyết tương).				
	Thông hiểu	- Quan sát mô hình (hoặc hình vẽ, sơ đồ khái quát) hệ tuần hoàn ở người, kể tên được các cơ quan của hệ tuần hoàn.				
		– Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tuần hoàn.				
		– Phân tích được vai trò của việc hiểu biết về nhóm máu trong thực tiễn (ví dụ trong cấp cứu phải truyền máu).Nêu được ý nghĩa của truyền máu, cho máu và tuyên truyền cho người khác cùng tham gia phong trào hiến máu nhân đạo.				
Bảo vệ hệ tuần hoàn và một số	Nhận biết	–Nêu được một số bệnh về máu, tim mạch và cách phòng chống các bệnh đó.				
	Vận dụng	– Vận dụng được hiểu biết về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình.				

bệnh phổ biến về máu và hệ tuần hoàn		– Thực hiện được các bước đo huyết áp.				
	Vận dụng cao	–Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quy; băng bó vết thương khi bị chảy nhiều máu.				
		–Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh cao huyết áp, tiểu đường tại địa phương.				
		–Tìm hiểu được phong trào hiến máu nhân đạo ở địa phương.				
Miễn dịch: kháng nguyên, kháng thể; vaccine	Nhận biết	–Nêu được khái niệm miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể.				
		–Nêu được vai trò vaccine (vacxin) và vai trò của tiêm vaccine trong việc phòng bệnh.				
	Thông hiểu	–Dựa vào sơ đồ, trình bày được cơ chế miễn dịch trong cơ thể người.				
		– Giải thích được vì sao con người sống trong môi trường có nhiều vi khuẩn có hại nhưng vẫn có thể sống khoẻ mạnh.				
9. Hệ hô hấp ở người						
Chức năng, sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ hô hấp	Nhận biết	– Nêu được chức năng của hệ hô hấp.				
	Thông hiểu	– Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ hô hấp.				
		–Quan sát mô hình (hoặc hình vẽ, sơ đồ khái quát) hệ hô hấp ở người, kể tên được các cơ quan của hệ hô hấp.				
Bảo vệ hệ hô hấp	Nhận biết	– Nêu được một số bệnh về phổi, đường hô hấp và cách phòng tránh.				
	Thông hiểu	– Trình bày được vai trò của việc chống ô nhiễm không khí liên quan đến các bệnh về hô hấp.				
	Vận dụng	– Vận dụng được hiểu biết về hô hấp để bảo vệ bản thân và gia đình.				
		Thực hiện được tình huống giả định hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước.				

	Vận dụng cao	<p>– Tranh luận trong nhóm và đưa ra được quan điểm nên hay không nên hút thuốc lá và kinh doanh thuốc lá.</p> <p>– Thiết kế được áp phích tuyên truyền không hút thuốc lá.</p> <p>– Điều tra được một số bệnh về đường hô hấp trong trường học hoặc tại địa phương, nêu được nguyên nhân và cách phòng tránh.</p>				
10. Hệ bài tiết ở người						
Các cơ quan và chức năng của hệ bài tiết	Nhận biết	<p>– Nêu được chức năng của hệ bài tiết.</p> <p>– Dựa vào hình ảnh sơ lược, kể tên được các bộ phận chủ yếu của thận.</p>		1		10
	Thông hiểu	<p>– Dựa vào hình ảnh hay mô hình, kể tên được các cơ quan của hệ bài tiết nước tiểu.</p> <p>– Trình bày được một số bệnh về hệ bài tiết. Trình bày cách phòng chống các bệnh về hệ bài tiết.</p>				
	Vận dụng	– Vận dụng được hiểu biết về hệ bài tiết để bảo vệ sức khỏe.				
	Vận dụng cao	<p>– Tìm hiểu được một số thành tựu ghép thận, chạy thận nhân tạo.</p> <p>– Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh về thận như sỏi thận, viêm thận,... trong trường học hoặc tại địa phương.</p>				
11. Điều hoà môi trường trong của cơ thể						
Khái niệm môi trường trong của cơ thể	Nhận biết	– Nêu được khái niệm môi trường trong của cơ thể.				
Duy trì sự ổn định môi trường	Nhận biết	– Nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong.				
		– Nêu được vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể (ví dụ nồng độ glucose, nồng độ muối trong máu, urea, uric acid, pH).				

trong của cơ thể	Thôn g hiểu	–Đọc và hiểu được thông tin một ví dụ cụ thể về kết quả xét nghiệm nồng độ đường và uric acid trong máu.				
12. Hệ thần kinh và các quan ở người						
Chức năng, sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ thần kinh và các giác quan	Nhận biết	– Nêu được chức năng của hệ thần kinh và các giác quan.				
		– Nêu được chức năng của các giác quan thị giác và thính giác.				
		– Dựa vào hình ảnh kẻ tên được hai bộ phận của hệ thần kinh là bộ phận trung ương (não, tủy sống) và bộ phận ngoại biên (các dây thần kinh, hạch thần kinh).				
Bảo vệ hệ thần kinh và các giác quan	Nhận biết	–Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần kinh.				
	Thôn g hiểu	– Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng bệnh đó.				
		–Trình bày được một số bệnh về thị giác và thính giác và cách phòng, chống các bệnh đó(ví dụ: bệnh về mắt: bệnh đau mắt đỏ, ...; tật về mắt: cận thị, viễn thị, ...).				
		– Dựa vào hình ảnh hay sơ đồ, kẻ tên được các bộ phận của mắt và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận ánh sáng.				
		– Dựa vào hình ảnh hay sơ đồ, kẻ tên được các bộ phận của tai ngoài, tai giữa, tai trong và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận âm thanh.				
	Vận dụng	–Liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt.				
		– Liên hệ được cơ chế truyền âm thanh trong thu nhận âm thanh ở t				
Sức khoẻ học	Vận dụng	–Không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác.				

đường có liên quan tới hệ thần kinh và các giác quan		– Vận dụng được hiểu biết về các giác quan để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình.	1		19	C
	Vận dụng cao	–Tìm hiểu được các bệnh và tật về mắt trong trường học (cận thị, viễn thị,...), tuyên truyền chăm sóc và bảo vệ đôi mắt.				
13. Hệ nội tiết ở người						
Chức năng của các tuyến nội tiết	Nhận biết	– Kể được tên các tuyến nội tiết.				
		–Nêu được chức năng của các tuyến nội tiết.				
Bảo vệ hệ nội tiết	Nhận biết	– Nêu được một số bệnh liên quan đến hệ nội tiết (tiểu đường, bướu cổ do thiếu iodine,...).				
	Thông g hiểu	–Nêu được cách phòng chống các bệnh liên quan đến hệ nội tiết				
	Vận dụng	– Vận dụng được hiểu biết về các tuyến nội tiết để bảo vệ sức khoẻ bản thân và người thân trong gia đình.				
	Vận dụng cao	Tìm hiểu được các bệnh nội tiết ở địa phương (ví dụ bệnh tiểu đường, bướu cổ).				
14. Da và điều hoà thân nhiệt ở người						
- Chức năng và cấu tạo da người	Nhận biết	– Nêu được cấu tạo sơ lược của da.				
		– Nêu được chức năng của da.				
- Chăm sóc và bảo vệ da. - Chăm sóc và bảo vệ	Thông g hiểu	- Trình bày được một số bệnh về da và các biện pháp chăm sóc, bảo vệ và làm đẹp da an toàn.				
	Vận dụng:	– Vận dụng được hiểu biết về da để chăm sóc da, trang điểm an toàn cho da.				
	Vận dụng cao:	– Tìm hiểu được các bệnh về da trong trường học hoặc trong khu dân cư.				
		– Tìm hiểu được một số thành tựu ghép da trong y học.				

da						
- Thân nhiệt	Nhận biết:	– Nêu được khái niệm thân nhiệt.				
		– Nêu được vai trò và cơ chế duy trì thân nhiệt ổn định ở người.				
		– Nêu được vai trò của da và hệ thần kinh trong điều hoà thân nhiệt.				
		– Nêu được một số biện pháp chống cảm lạnh, cảm nóng.				
		– Nêu được ý nghĩa của việc đo thân nhiệt.				
	Thông hiểu:	– Trình bày được một số phương pháp chống nóng, lạnh cho cơ thể.				
	Vận dụng:	- Thực hành được cách đo thân nhiệt.				
	Vận dụng cao:	– Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu khi cảm nóng hoặc lạnh.				
15. Sinh sản						
- Chức năng, cấu tạo của hệ sinh dục	Nhận biết:	– Nêu được chức năng của hệ sinh dục.				
		– Kể tên được các cơ quan sinh dục nam và nữ.				
	Thông hiểu:	– Trình bày được chức năng của các cơ quan sinh dục nam và nữ.				
		- Nêu được hiện tượng kinh nguyệt.				
- Bảo vệ hệ sinh dục và Bảo vệ sức khoẻ sinh sản.	Nhận biết:	– Kể tên được một số bệnh lây truyền qua đường sinh dục (bệnh HIV/AIDS, giang mai, lậu,...).				
		– Nêu được ý nghĩa và các biện pháp bảo vệ sức khoẻ sinh sản vị thành niên.				
	Thông hiểu:	– Nêu được cách phòng tránh thai.				
		– Nêu được khái niệm thụ tinh và thụ thai.				
		– Trình bày được cách phòng chống các bệnh lây truyền qua đường sinh dục (bệnh HIV/AIDS, giang mai, lậu,...).				
	Vận dụng	– Vận dụng được hiểu biết về sinh sản để bảo vệ sức khoẻ bản				

	dụng:	thân.				
	Vận dụng cao:	– Điều tra được sự hiểu biết của học sinh trong trường về sức khoẻ sinh sản vị thành niên (an toàn tình dục).				
16. Môi trường và các nhân tố sinh thái						
Khái niệm	Nhận biết:	– Nêu được khái niệm môi trường sống của sinh vật				
	Thông hiểu:	– Phân biệt được 4 môi trường sống chủ yếu: môi trường trên cạn, môi trường dưới nước, môi trường trong đất và môi trường sinh vật. Lấy được ví dụ minh hoạ các môi trường sống của sinh vật.				
Nhân tố sinh thái vô sinh, hữu sinh	Nhận biết:	– Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái.				
	Thông hiểu:	– Trình bày được sơ lược khái niệm về giới hạn sinh thái, lấy được ví dụ minh hoạ.				
		– Phân biệt được nhân tố sinh thái vô sinh và nhân tố hữu sinh (bao gồm cả nhân tố con người). Lấy được ví dụ minh hoạ các nhân tố sinh thái và ảnh hưởng của nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật.				
17. Hệ sinh thái						
- Quần thể	Nhận biết:	– Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật.				
		– Nêu được các đặc trưng cơ bản của quần thể (đặc trưng về số lượng, giới tính, lứa tuổi, phân bố).				
	Thông hiểu:	– Lấy được ví dụ minh hoạ cho các đặc trưng cơ bản của quần thể (đặc trưng về số lượng, giới tính, lứa tuổi, phân bố).				
	Vận dụng:	– Đề xuất được một số biện pháp bảo vệ quần thể.				
Quần xã	Nhận biết:	– Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật.		1		C 16
		– Nêu được một số đặc điểm cơ bản của quần xã (Đặc điểm về độ đa dạng: số lượng loài và số cá thể của mỗi loài; đặc điểm về thành phần loài: loài ưu thế, loài đặc trưng).				

	Thông hiểu:	– Lấy được ví dụ minh họa các đặc trưng của quần xã..				
	Vận dụng:	– Đề xuất được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã.				
Hệ sinh thái	Nhận biết:	– Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái.		1		C 14
	Thông hiểu:	– Nêu được khái niệm chuỗi, lưới thức ăn; sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, tháp sinh thái.				
		– Nêu được tầm quan trọng của bảo vệ một số hệ sinh thái điển hình của Việt Nam: các hệ sinh thái rừng, hệ sinh thái biển và ven biển, các hệ sinh thái nông nghiệp.				
		– Lấy được ví dụ về các kiểu hệ sinh thái (hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái nước mặn, hệ sinh thái nước ngọt).				
		– Lấy được ví dụ chuỗi thức ăn, lưới thức ăn trong quần xã.				
		- Quan sát sơ đồ vòng tuần hoàn của các chất trong hệ sinh thái, trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái.				
	Vận dụng cao:	– Thực hành: điều tra được thành phần quần xã sinh vật trong một hệ sinh thái.				
Sinh quyển		Nhận biết: Nêu được khái niệm sinh quyển.		1		C 15
18. Cân bằng tự nhiên						
Khái niệm, nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên	Nhận biết:	– Nêu được khái niệm cân bằng tự nhiên.		1		C 12
	Thông hiểu:	– Trình bày được các nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên.				
Biện pháp duy trì	Thông hiểu:	Phân tích được một số biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên.				

cân bằng tự nhiên						
19. Bảo vệ môi trường						
Tác động của con người đối với môi trường	Thông hiểu:	– Trình bày được tác động của con người đối với môi trường qua các thời kì phát triển xã hội; vai trò của con người trong bảo vệ và cải tạo môi trường tự nhiên.				
		– Trình bày được tác động của con người làm suy thoái môi trường tự nhiên;				
Ô nhiễm môi trường	Nhận biết:	– Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường		1		C 11
	Thông hiểu:	– Trình bày được sơ lược về một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường (ô nhiễm do chất thải sinh hoạt và công nghiệp, ô nhiễm hoá chất bảo vệ thực vật, ô nhiễm phóng xạ, ô nhiễm do sinh vật gây bệnh).	1		C 18	
Biến đổi khí hậu	Nhận biết:	– Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu		1		C 13
		– Nêu được một số biện pháp chủ yếu nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu.				
Gìn giữ thiên nhiên	Thông hiểu:	– Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ động vật hoang dã, nhất là những loài có nguy cơ bị tuyệt chủng cần được bảo vệ theo Công ước quốc tế về buôn bán các loài động, thực vật hoang dã (CITES) (ví dụ như các loài voi, tê giác, hổ, sừng đầu đỏ và các loài linh trưởng,...).				
Hạn chế ô nhiễm môi trường	Thông hiểu:	– Trình bày được biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường.				