

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn: Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án trả lời

Câu 1. Điện trở của một dây dẫn không phụ thuộc vào:

- A.** khối lượng dây. **B.** chiều dài dây.
C. tiết diện dây. **D.** vật liệu làm dây

Câu 2. Khi thay đổi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó có mối quan hệ:

- A.** tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
B. tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
C. chỉ tỉ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó tăng.
D. chỉ tỉ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó giảm

Câu 3. Cho đoạn mạch gồm điện trở R_1 mắc nối tiếp với điện trở R_2 mắc vào mạch điện. Gọi I , I_1 , I_2 lần lượt là cường độ dòng điện chạy qua mạch và qua R_1 , R_2 . Biểu thức nào sau đây đúng?

- A.** $I = I_1 + I_2$ **B.** $I = I_1 = I_2$ **C.** $I \neq I_1 = I_2$ **D.** $I_1 \neq I_2$

Câu 4. Lập luận nào dưới đây là đúng? Điện trở của dây dẫn

- A.** tăng lên gấp đôi khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây tăng lên gấp đôi.
B. giảm đi một nửa khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây tăng lên gấp đôi.
C. giảm đi một nửa khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây tăng gấp bốn.
D. tăng lên gấp đôi khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây giảm đi một nửa.

Câu 5. Nhóm nào sau đây gây nên tính chất đặc trưng của ethylic alcohol?

- A.** Nhóm $\text{CH}_3 -$. **B.** Nhóm $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 -$. **C.** Nhóm $-\text{OH}$. **D.** Cả phân tử.

Câu 6. Dung dịch acetic acid không phản ứng được với chất nào sau đây?

- A.** Mg. **B.** NaOH. **C.** CaCO_3 . **D.** NaCl.

Câu 7. Trong các tính chất vật lí sau, tinh bột và cellulose có chung bao nhiêu tính chất?

- (1) chất rắn;
(2) màu trắng;
(3) dạng bột;
(4) không tan trong nước lạnh, nhưng tan trong nước nóng.

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây sai?

- A.** Protein là cơ sở tạo nên sự sống.

B. Protein đơn giản là những chất có tối đa 10 liên kết peptide.

C. Protein bị thủy phân nhờ xúc tác acid, base hoặc enzym.

D. Protein có phản ứng màu biure

Câu 9. Nguyên nhân nào dẫn đến hiện tượng di truyền liên kết?

A. Các gene có ái lực lớn sẽ liên kết với nhau.

B. Số lượng NST nhỏ hơn rất nhiều so với số lượng gene.

C. Chỉ có một cặp NST giới tính.

D. Số lượng NST khác nhau tùy từng loài.

Câu 10. Ở đậu Hà Lan có $2n = 14$. Thể dị bội tạo ra từ đậu Hà Lan có số NST trong tế bào sinh dưỡng bằng

A. 16.

B. 21.

C. 28.

D. 35.

Câu 11. Bệnh di truyền xảy ra do đột biến gene là

A. bệnh máu không đông và bệnh down.

B. bệnh down và bệnh bạch tạng.

C. bệnh máu không đông và bệnh bạch tạng.

D. bệnh turner và bệnh down.

Câu 12. Khi cho giao phối ruồi giấm thuần chủng có thân xám, cánh dài với ruồi giấm thuần chủng thân đen, cánh ngắn thì ở F_1 thu được ruồi có kiểu hình:

A. đều có thân xám, cánh dài.

B. đều có thân đen, cánh ngắn.

C. thân xám, cánh dài và thân đen, cánh ngắn.

D. thân xám, cánh ngắn và thân đen, cánh dài

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai: Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 15. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13. Trong mạch điện gồm hai điện trở $R_1 = 5 \Omega$ và $R_2 = 10 \Omega$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện qua điện trở R_1 là 4A.

a) Cường độ dòng điện qua điện trở R_2 là 8A.

b) Điện trở tương đương của đoạn mạch của cả mạch là 15Ω .

c) Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là 60 V.

d) Hiệu điện thế hai đầu điện trở R_1 là 20 V

Câu 14. Cho các kiến thức liên quan đến Ethylic alcohol và Acetic acid:

a) Rượu ethylic (C_2H_5OH) tan tốt trong nước và có khả năng làm mất màu dung dịch brom.

b) Acetic acid (CH_3COOH) thuộc nhóm hợp chất hữu cơ có tính axit yếu, tan tốt trong nước.

c) Khi đốt cháy hoàn toàn rượu ethylic (C_2H_5OH), sản phẩm thu được là CO_2 và H_2O .

d) Từ ethylene có thể điều chế được acetic acid.

Câu 15. Khi nói về đột biến nhiễm sắc thể ở người

a) Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến tuổi thọ của người bệnh.

- b) Hội chứng Turner là kết quả của đột biến số lượng nhiễm sắc thể.
 c) Đột biến nhiễm sắc thể có thể gây ra các bệnh di truyền ở người.
 d) Đột biến nhiễm sắc thể có thể được chẩn đoán bằng xét nghiệm di truyền.

PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn: Thí sinh trả lời từ câu 16 đến câu 19

Câu 16. Một dây đồng có tiết diện là $0,1 \text{ mm}^2$ và có chiều dài là 100m . Tính điện trở của dây. Biết điện trở suất của đồng là $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$.

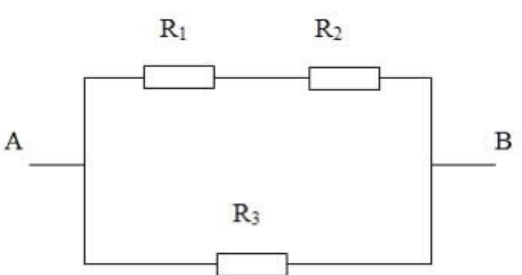
Câu 17. Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng. Chất X là chất gì?

Câu 18. Phản ứng hóa học đặc trưng của chất béo là gì?

Câu 19. Nếu trong lần nguyên phân đầu tiên của một hợp tử $2n$, các NST nhân đôi nhưng không phân li sẽ hình thành loại tế bào nào?

PHẦN IV: Tự luận. Viết câu trả lời hoặc lời giải cho các bài tập sau

Câu 20.

<p>Cho mạch điện như hình vẽ. Đặt vào giữa 2 đầu đoạn mạch một hiệu điện thế $U_{AB} = 4,5\text{V}$. Biết $R_1 = 3\Omega$ $R_2 = 6\Omega$. $R_3 = 9\Omega$. a, Tính điện trở tương đương của mạch điện b, Tính cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.</p>	
--	---

Câu 21.

Trung hoà 200 mL dung dịch acetic acid $0,1 \text{ M}$ bằng dung dịch NaOH $0,2 \text{ M}$. Thể tích dung dịch NaOH cần dùng lượng acid nói trên.

Câu 22.

Ở ruồi giấm, gen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với gen a quy định mắt trắng. Gen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với gen b quy định cánh ngắn. Hai cặp gen này nằm trên cùng một nhiễm sắc thể thường và liên kết hoàn toàn.

- Xác định kiểu gen của ruồi giấm cái thuần chủng mắt đỏ, cánh dài giao phối với ruồi giấm đực mắt trắng, cánh ngắn.
- Viết sơ đồ lai và xác định kiểu hình của F_1 .

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN**PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12 (Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm)**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chọn	A	A	B	C	C	D	B	B	B	A	C	A

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), **d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

- Thí sinh lựa chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,1 điểm;
- Thí sinh lựa chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm;
- Thí sinh lựa chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được 0,5 điểm;
- Thí sinh lựa chọn chính xác 04 ý trong 01 câu hỏi được 1,0 điểm.

Câu	13	14	15
Đáp án	a) S b) Đ c) Đ d) Đ	a) S b) Đ c) Đ d) S	a) S b) Đ c) Đ d) S

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm

Câu	16	17	18	19
Đáp án	17Ω	Glucose.	Phản ứng xà phòng hóa	Tế bào có bộ NST 4n

PHẦN IV. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3**Câu 20:** 1 điểm

Hướng dẫn chấm	Điểm
a) - $R_{12} = R_1 + R_2 = 3 + 6 = 9\Omega$ Điện trở tương đương của đoạn mạch là: - $1/R = 1/R_{12} + 1/R_3 = 1/9 + 1/9 = 2/9 \Rightarrow R = 4,5\Omega$	0,25
b) Cường độ dòng điện qua mạch: $I = U_{AB}/R = 4,5/4,5 = 1A$	0,25
+ $U_{AB} = U_3 = U_{12} = 4,5V$ $\Rightarrow I_3 = U_3/R_3 = 4,5/9 = 0,5A$	0,25
$\Rightarrow I_1 = I_2 = I - I_3 = 1 - 0,5 = 0,5A$	0,25

Câu 21. 1 điểm

- PTHH: $CH_3COOH + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$ 0,25
- $n_{\text{Acetic acid}} = V_{dd} \cdot CM = 0,1 \cdot 0,2 = 0,02(\text{mol})$ 0,25
- Theo PTHH: $n_{NaOH} = n_{\text{acetic acid}} = 0,02(\text{mol})$ 0,25

- Thể tích dung dịch NaOH cần dùng là: $V = n_{\text{NaOH}} : CM = 0,02 : 0,2 = 0,1\text{L} = 100\text{mL}$ 0,25

Câu 22

1. Kiểu gen của ruồi giấm cái thuần chủng mắt đỏ, cánh dài là **AB/AB**, ruồi giấm đực mắt trắng, cánh ngắn là **ab/ab**. 0,25

2. Sơ đồ lai:

P: AB/AB $\times$ ab/ab 0,25

→ Giao tử: AB (cái) $\times$ ab (đực) 0,25

F1: AB/ab (100% ruồi giấm mắt đỏ, cánh dài). 0,25

Lưu ý: - Không làm tròn tổng điểm toàn bài.

- Học sinh trình bày hoặc giải bằng cách khác **đúng** cho điểm tương đương.

ĐỀ 2	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9
-------------	--

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. Đơn vị điện trở là?

- A.** V **B.** Ω **C.** A **D.** W

Câu 2. Điện trở dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

- A.** Vật liệu làm dây dẫn.
B. Khối lượng riêng của chất làm dây dẫn.
C. Chiều dài dây dẫn.
D. Tiết diện dây dẫn.

Câu 3. Hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp. Điện trở tương đương là?

- A.** $R_1 \cdot R_2$ **B.** $\frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2}$ **C.** $R_1 + R_2$ **D.** $\frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

Câu 4. Một bóng đèn có ghi 220V – 100W được mắc vào hiệu điện thế 220V. Biết đèn được sử dụng trung bình 4 giờ một ngày. Điện năng tiêu thụ của bóng đèn này trong 30 ngày là bao nhiêu?

- A.** 12kW.h **B.** 400kW.h **C.** 1 440kW.h **D.** 43200kW.h

Câu 5. Mùi tanh của cá là do một hợp chất chứa nitrogen tạo ra, hợp chất này có tính base. Để khử mùi tanh này, người ta có thể dùng dung dịch nào sau đây?

- A.** Giấm ăn. **B.** Nước vôi.
C. Cồn. **D.** Dung dịch HCl.

Câu 6. Lipid tham gia vào những quá trình nào trong cơ thể?

- A. Chỉ dự trữ năng lượng.
- B. Chỉ cấu tạo màng tế bào.
- C. Dự trữ năng lượng và cấu tạo màng tế bào.
- D. Cung cấp oxygen cho tế bào.

Câu 7. Nguyên tố nào dưới đây **không** có trong các hợp chất carbohydrate?

- A. C. B. H. C. O D. Cl.

Câu 8. Tinh bột phản ứng với iodine tạo hợp chất có màu

- A. xanh tím. B. vàng nâu.
C. đỏ nâu. D. lục nhạt.

Câu 9. Nhóm gene liên kết là

- A. các gene nằm trên cùng 1 NST.
B. các gene nằm trên cùng 1 cặp NST.
C. các gene nằm trên cùng các cặp NST.
D. các gene nằm trên cùng chromatid.

Câu 10. Trường hợp biến đổi nào sau đây **không** phải là đột biến cấu trúc NST?

- A. Một đoạn NST bị đứt và mất đi.
B. Một đoạn NST lặp lại hai lần.
C. Một đoạn NST đứt ra sau đó quay 180° và nối lại.
D. NST đơn biến đổi thành NST kép.

Câu 11. Điều **không** phải ứng dụng của công nghệ di truyền trong y tế và pháp y?

- A. Tạo giống cây kháng sâu bệnh.
B. Chữa trị bệnh di truyền do gene sai hỏng gây ra.
C. Đối chiếu DNA thu thập ở hiện trường điều tra tội phạm để xác định thủ phạm gây án.
D. Tạo các dòng sinh vật hoặc cơ thể nhằm sản xuất protein hoặc RNA làm thuốc sinh

Câu 12. Một cơ thể có kiểu gene $Aa \frac{BD}{bd}$, các gene nằm trên cùng một NST di truyền bd liên kết. Cơ thể mang kiểu gene trên giảm phân tạo bao nhiêu loại giao tử?

- A. 2. B. 4. C. 8. D. 16.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 15 Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng (Đ)** hoặc **sai (S)**.

Câu 13

- a) Điện trở dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn.
b) Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế là đường thẳng không đi qua gốc tọa độ.
c) Điện trở tương đương của đoạn mạch song song bằng tổng các điện trở thành phần.

d) Đơn vị của công suất là oát (W).

Câu 14

a) Trong 100 mL cồn 90° có 90 ml ethylic alcohol.

b) Ethylic alcohol phản ứng với natri giải phóng nước.

c) Glucose và saccharose cung cấp chất dinh dưỡng quan trọng cho người và động vật; dùng để pha chế dịch truyền, pha chế thuốc, tráng ruột phích.

d) Tinh bột không tan trong nước lạnh nhưng tan một phần trong nước nóng. Còn cellulose không tan trong cả nước lạnh và nước nóng.

Câu 15

a) Nhiễm sắc thể giới tính có vai trò xác định giới tính của cơ thể.

b) Trong chăn nuôi, động vật biến đổi gene không thể sản xuất protein hữu ích cho y học.

c) Tỷ lệ con trai : con gái xấp xỉ 1 : 1 là do trong quá trình giảm phân ở nam tạo ra hai loại tinh trùng mang NST giới tính X và Y với tỷ lệ bằng nhau và chúng tham gia thụ tinh với xác suất ngang nhau.

d) Di truyền liên kết không đảm bảo sự di truyền ổn định của từng nhóm tính trạng ở sinh vật.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời câu 16 đến câu 19.

Câu 16.

Một bóng đèn có ghi 220V-100W. Để đèn sáng bình thường thì phải mắc bóng đèn vào hiệu điện thế là bao nhiêu?

Câu 17.

Rượu etylic tác dụng được với chất nào trong số các chất sau: KOH; Na; CH₃COOH; O₂. K; C₂H₄;

Câu 18

Trong các hợp chất gồm ethylic alcohol, acetic acid, glucose, saccharose, tinh bột và cellulose, có bao nhiêu chất thuộc loại carbohydrate?

Câu 19

Hội chứng Down ở người là do có mấy nhiễm sắc thể số 21?

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trả lời câu 20 đến câu 24.

Câu 20.

Hai điện trở $R_1 = 20\Omega$ và $R_2 = 30\Omega$ được mắc song song vào mạch điện có hiệu điện thế là 24V.

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch.

b) Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.

Câu 21.

Cho 100 mL dung dịch CH₃COOH 2 M tác dụng hết với Zn thấy thoát ra V L khí H₂ ở đktc. Tính V.

Câu 22. Dân gian có câu:

Thịt mỡ, dưa hành, câu đối đỏ

Cây nêu, tràng pháo, bánh chưng xanh.

Giải thích vì sao thịt mỡ được khuyên ăn kèm với dưa hành.

Câu 23.

Luật Hôn nhân và Gia đình nước ta nghiêm cấm gì?

Câu 24.

Nêu khái niệm và nguyên nhân gây đột biến NST?

ĐÁP ÁN

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12 (Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chọn	B	B	C	A	A	C	D	A	B	D	A	B

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), **d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

- Thí sinh lựa chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,1 điểm;
- Thí sinh lựa chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm;
- Thí sinh lựa chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được 0,5 điểm;
- Thí sinh lựa chọn chính xác 04 ý trong 01 câu hỏi được 1,0 điểm.

Câu	13	14	15
Đáp án	a) Đ b) S c) S d) Đ	a) Đ b) S c) Đ d) Đ	a) Đ b) S c) Đ d) S

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 16 đến câu 19

Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm

Câu	16	17	18	19
Đáp án	220V	Na; CH ₃ COOH; O ₂ . K;	4	3

PHẦN IV. Thí sinh trả lời từ câu 20 đến câu 24

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
20	a	$R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{20 \cdot 30}{20 + 30} = 12\Omega$	0,5đ
	b	$I = \frac{U}{R} = \frac{12}{12} = 1 A$	0,5đ
21		Vì trong dưa hành có lượng nhỏ acid, tạo môi trường thủy phân cho các chất béo có trong thịt mỡ. Khi đó lượng chất béo giảm đi, ko gây cảm giác ngán.	0,25đ
22		<p>Đổi 100ml = 0,1l</p> $\begin{array}{ccc} \text{Zn} + 2 \text{CH}_3\text{COOH} & \xrightarrow{\quad} & (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Zn} + \text{H}_2 \\ 2\text{mol} & & 1\text{mol} \\ 0,2\text{mol} & & 0,1\text{mol} \end{array}$ <p>$n_{\text{CH}_3\text{COOH}} = C_M \cdot V = 0,1 \cdot 2 = 0,2 \text{ mol}$ $= n \cdot 24,79 = 0,1 \cdot 24,79 = 2,479 \text{ l}$</p> <p style="text-align: right;">V_H^2</p>	0,75đ
23		<p>Luật Hôn nhân và Gia đình quy định</p> <p>a. Cấm kết hôn giữa những người có họ trong phạm vi ba đời để tránh các bệnh di truyền.</p> <p>b. Không cho phép lựa chọn giới tính thai nhi.</p>	0,5đ
24		<p>Khái niệm: Đột biến NST là sự biến đổi trong cấu trúc hoặc số lượng của nhiễm sắc thể.</p> <p>Nguyên nhân: Do tác động của các tác nhân gây đột biến (tia phóng xạ, hoá chất, ...) hoặc rối loạn trong quá trình nhân đôi, phân chia nhiễm sắc thể.</p>	0,5đ

ĐỀ 3**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2025-2026****MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9**

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. Công thức nào là công thức tính điện trở tương đương của hai điện trở mắc song song?

A. $R = R_1 + R_2$

B. $R = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}}$

C. $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

D. $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 - R_2}$

Câu 2. Đơn vị công suất điện là

A. Ω .

B. W.

C. A.

D. V.

Câu 3. Nhận xét nào sau đây **không** đúng về công suất điện của một đoạn mạch?

A. Công suất tỉ lệ thuận với hiệu điện thế hai đầu mạch.

B. Công suất tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy qua mạch.

C. Công suất tỉ lệ nghịch với thời gian dòng điện chạy qua mạch.

D. Công suất có đơn vị là oát (W).

Câu 4. Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều dựa trên hiện tượng

A. tán sắc.

B. phản xạ.

C. nhiễm điện.

D. cảm ứng điện từ.

Câu 5. Dãy nào sau đây gồm các nhiên liệu:

A. xăng, khí gas, dầu hỏa.

B. xăng, đá vôi, dầu hỏa.

C. dầu hỏa, quặng, khí gas.

D. dầu hỏa, gỗ, quặng.

Câu 6. Trên nhãn của một chai rượu ghi 18^0 có nghĩa là

A. nhiệt độ sôi của ethylic alcohol là 18^0C .

B. nhiệt độ đông đặc của ethylic alcohol là 18^0C .

C. trong 100 ml rượu có 18 ml ethylic alcohol nguyên chất và 82 ml nước.

D. trong 100 ml rượu có 18 ml nước và 82 ml ethylic alcohol nguyên chất.

Câu 7. Acetic acid có công thức là

A. HCOOH .

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$.

D. CH_3COOH .

Câu 8. Tính chất vật lý của chất béo là

A. Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước, tan được trong benzen, dầu hỏa, xăng...

B. Chất béo nặng hơn nước, tan trong nước, không tan trong benzen, dầu hỏa, xăng...

C. Chất béo nhẹ hơn nước, tan trong nước, tan được trong benzen, dầu hỏa, xăng...

D. Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước, không tan được trong benzen, dầu hỏa, xăng...

Câu 9. Trong tế bào sinh dưỡng của đa số các loài sinh sản hữu tính và giao phối, NST giới tính có

A. Nhiều cặp.

B. Một cặp.

C. Hai cặp.

D. Ba cặp.

Câu 10. Morgan đã dùng phép lai nào sau đây trong thí nghiệm phát hiện ra hiện tượng di truyền liên kết?

A. Lai phân tích.

B. Lai trở lại (cho cơ thể lai F, lai trở lại với P).

C. Lai giữa các con lai F, với nhau.

D. Lai xa (cho lai giữa hai loài khác nhau).

Câu 11. Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây dẫn đến tăng số bản sao của một gene trong tế bào?

- A.** Mất đoạn NST. **B.** Lặp đoạn NST.
- C.** Đảo đoạn NST. **D.** Chuyển đoạn NST.

Câu 12. Điều nào dưới đây là nội dung được quy định trong Luật Hôn nhân và Gia đình ở nước ta?

- A.** Mỗi gia đình chỉ được có một con.
- B.** Nam chỉ lấy một vợ, nữ chỉ lấy một chồng.
- C.** Mỗi gia đình có thể sinh con thứ ba nếu điều kiện kinh tế cho phép.
- D.** Nghiêm cấm kết hôn trong phạm vi hai đời.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 15. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng (Đ)** hoặc **sai (S)**.

Câu 13. Với đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp thì

- a) Cường độ dòng điện là như nhau tại mọi vị trí của đoạn mạch.
- b) Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.
- c) Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.
- d) Tổng cường độ dòng điện qua các điện trở bằng cường độ dòng điện qua đoạn mạch chính.

Câu 14. Ethylic alcohol(C_2H_5OH) được sử dụng rộng rãi trong đời sống hàng ngày.

- a) Ethylic alcohol có trong thành phần của đồ uống có cồn.
- b) Ethylic alcohol không bao giờ được sử dụng trong y tế.
- c) Ethylic alcohol có tính khử trùng nhưng không bao giờ được sử dụng trong nhiều sản phẩm vệ sinh.
- d) Để sử dụng Ethylic alcohol an toàn, cần lưu ý đến nồng độ và cách thức bảo quản.

Câu 15. Ứng dụng của công nghệ di truyền:

- a)** Ứng dụng công nghệ di truyền có thể tạo ra các chủng vi khuẩn giúp làm sạch môi trường.
b) Có thể ứng dụng công nghệ di truyền trong điều tra tội phạm.
c) Ứng dụng công nghệ tế bào nhằm tạo những sinh vật biến đổi gene.
d) Công nghệ di truyền được sử dụng trong y học nhằm chữa bệnh di truyền.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời câu 16 đến câu 19.

Câu 16: Cho mạch điện gồm $R_1 = 10\Omega$; $R_2 = 15\Omega$ được mắc nối tiếp vào nguồn điện có hiệu điện thế 9V. Tính điện trở tương đương của mạch điện.

Câu 17: Cho các hợp chất sau đây: CH_3OH , C_2H_4 , C_3H_8 , HCOOH , CH_3CHO .

Hợp chất nào có tính chất hoá học đặc trưng giống acetic acid?

Câu 18. Viết kí hiệu bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của nam giới?

Câu 19. Luật Hôn nhân và Gia đình nước ta cấm kết hôn giữa những người có họ trong phạm vi mấy đời?

PHẦN IV: Tư luận. Viết câu trả lời hoặc lời giải cho các bài tập sau:

Câu 20: Hãy nghĩ ra một cách khác so với những cách đã nêu trong SGK khi dùng nam châm điện (hoặc nam châm vĩnh cửu) để tạo ra dòng điện cảm ứng.

Câu 21: Xét các chất:

- (A) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$ (B) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ (C) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
 (D) CH_3COOH (D) CH_4 (E) HCOOH

1. Trong các chất trên hãy chỉ ra chất nào làm đổi màu chất chỉ thị acid như quỳ tím.
2. Em hãy viết phản ứng đốt cháy một acid trong các acid ở ý 1.
3. Em hãy viết phương trình phản ứng của acetic acid với kim loại Mg.

Câu 22:

a) Vì sao khi trồng những cây thu hoạch thân, lá người ta thường trồng giống đa bội hơn là giống lưỡng bội?

b) Thái độ và hành động của em như thế nào trước hiện tượng lựa chọn giới tính thai nhi và trọng nam khinh nữ?

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh: Họ tên, chữ ký GT 1:

Số báo danh: Họ tên, chữ ký GT 2:

ĐÁP ÁN

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ/A	C	B	C	D	A	C
Câu	7	8	9	10	11	12
Đ/A	D	A	B	A	B	B

PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai.

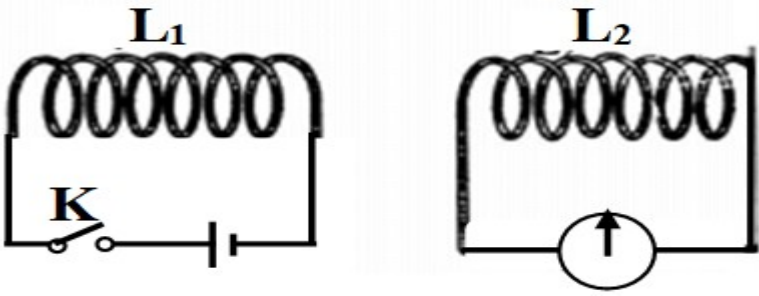
Câu	Nội dung	Điểm
Câu 13. (1 điểm)	a) Đúng	1,0
	b) Đúng	
	c) Sai	
	d) Đúng	
Câu 14. (1,0 điểm)	a) Đúng	1,00
	b) Sai	
	c) Sai	
	d) Đúng	
Câu 15. (1,0 điểm)	a) Đúng	1,00
	b) Đúng	
	c) Sai	
	d) Đúng	
Chú ý: Mỗi câu làm đúng 1 ý chỉ được 0,1 điểm, đúng 2 ý được 0,25 điểm, đúng 3 ý		

được 0,5 điểm và đúng cả 4 ý thì được 1 điểm.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 16. (0,25 điểm)	25Ω	0,25
Câu 17. (0,25 điểm)	HCOOH	0,25
Câu 18. (0,5 điểm)	44A + XY	0,25
Câu 19. (0,5 điểm)	3 đời	0,25

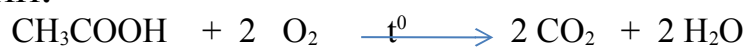
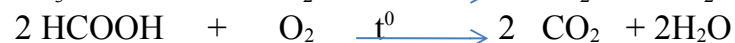
PHẦN IV: Tự luận:

Câu 20 (1,0đ)		 <p>- Thiết kế hai cuộn dây L_1 và L_2 được đặt cạnh nhau như hình vẽ. Trong đó cuộn L_2 được nối với điện kế rất nhạy với kim điện kế chỉ số 0 nằm ở chính giữa mặt số.</p> <p>Khi khóa K được đóng, ta thấy kim điện kế bị lệch về một bên sau đó trở về vị trí số 0 cho tới khi khóa K mở thì kim điện kế lệch về phía ngược lại, rồi lại trở về vị trí số 0.</p>	0,25
		- Giải thích: Dòng điện cảm ứng chỉ xuất hiện trong thời gian từ trường thay đổi, tức là trong thời gian dòng điện thay đổi bằng cách mở hoặc đóng khóa K. Còn thời gian dòng điện không đổi tức là từ trường không thay đổi thì không có dòng cảm ứng. Kim điện kế lệch về phía phải hay trái là do số đường sức từ của ống dây L_1 gửi qua L_2 tăng lên hay giảm đi, tức là do dòng điện tăng lên hay giảm đi.	0,25
			0,5

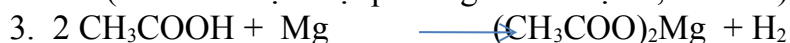
Câu 21:

1. Các chất trên chất làm đổi màu chất chỉ thị acid như quỳ tím là: D, E (HS chỉ ra được một chất cho 0,25 điểm, 2 chất 0,25 x 2= 0,5 điểm)

2. PTHH:



(HS viết được một phương trình được 0,25 điểm)



(HS viết đúng phương trình được 0,25 điểm)

Câu 22:

- a) Khi trồng những cây thu hoạch thân, lá người ta thường trồng giống đa bội hơn là giống lưỡng bội vì: tế bào cây đa bội có hàm lượng DNA tăng theo bội số của n, quá trình tổng hợp các chất hữu cơ diễn ra mạnh mẽ (0,25 điểm) nên giống cây đa bội đa bội có cơ quan sinh dưỡng lớn, sinh trưởng và chống chịu tốt hơn giống cây lưỡng bội (0,25 điểm)
- b) – Không đồng ý với hiện tượng lựa chọn hiện tượng lựa chọn giới tính thai nhi và trọng nam khinh nữ vì hiện tượng này gây mất cân bằng giới tính kéo theo nhiều hệ lụy (0,25 điểm).
- Để hạn chế tình trạng này cần tuyên truyền về bình đẳng nam nữ, tác hại của việc lựa chọn giới tính, phá thai...(0,25 điểm).

ĐỀ 4**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2025-2026****MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9**

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. Công thức tính cường độ dòng điện trong đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp là

A. $I = I_1 + I_2$

$$I = \frac{U}{R_1 + R_2}$$

B .

C. $I = I_1 = I_2$

D. $I = U.R$

Câu 2: Khi điện trở trong mạch giảm, cường độ dòng điện sẽ thay đổi thế nào?

A. Tăng

B. Giảm

C. Không thay đổi

D. Bằng 0

Câu 3: Nhận xét nào sau đây **không** đúng về hiệu điện thế trong đoạn mạch song song?

A. Hiệu điện thế trên các nhánh song song bằng nhau.

B. Hiệu điện thế tỉ lệ thuận với điện trở trong mạch song song.

C. Hiệu điện thế tổng bằng điện áp trên từng nhánh.

D. Hiệu điện thế được đo bằng vôn kế.

Câu 4: Hiện tượng nào sau đây không phải là hiện tượng điện từ?

A. Cảm ứng điện từ

B. Nhiễm điện do cọ xát

C. Phản xạ ánh sáng

D. Nhiễm điện do tiếp xúc

Câu 5. Mỏ dầu thường có mấy lớp?

A: 2

B: 1

C: 3

D: 4

Câu 6. Trên nhãn của một chai rượu ghi 25⁰ có nghĩa là

A. nhiệt độ sôi của ethylic alcohol là 25⁰C.

B. nhiệt độ đông đặc của ethylic alcohol là 25⁰C.

C. trong 100 ml rượu có 25 ml ethylic alcohol nguyên chất và 75 ml nước.

D. trong 100 ml rượu có 25 ml nước và 75 ml ethylic alcohol nguyên chất.

Câu 7. Tính chất vật lý của Acetic acid là:

A. Chất lỏng, không màu, vị chua, tan vô hạn trong nước .

B: Chất khí, không màu, vị chua, tan vô hạn trong nước.

C. Chất lỏng, không màu, vị ngọt, tan vô hạn trong nước.

D. Chất lỏng, không màu, vị chua, không tan trong nước.

Câu 8. Tính chất vật lý của chất béo là

A. Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước, tan được trong benzen, dầu hỏa, xăng...

B. Chất béo nặng hơn nước, tan trong nước, không tan trong benzen, dầu hỏa, xăng...

C. Chất béo nhẹ hơn nước, tan trong nước, tan được trong benzen, dầu hỏa, xăng...

D. Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước, không tan được trong benzen, dầu hỏa, xăng...

Câu 9. Trong tế bào sinh dưỡng của đa số các loài sinh sản hữu tính và giao phối, NST giới tính có

A. Nhiều cặp.

B. Một cặp.

C. Hai cặp.

D. Ba cặp.

Câu 10. Morgan đã dùng phép lai nào sau đây trong thí nghiệm phát hiện ra hiện tượng di truyền liên kết?

A. Lai phân tích.

B. Lai trở lại (cho cơ thể lai F, lai trở lại với P).

C. Lai giữa các con lai F, với nhau.

D. Lai xa (cho lai giữa hai loài khác nhau).

Câu 11. Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây dẫn đến tăng số bản sao của một gene trong tế bào?

A. Mất đoạn NST.

B. Lặp đoạn NST.

C. Đảo đoạn NST.

D. Chuyển đoạn NST.

Câu 12. Điều nào dưới đây là nội dung được quy định trong Luật Hôn nhân và Gia đình ở nước ta?

A. Mỗi gia đình chỉ được có một con.

B. Nam chỉ lấy một vợ, nữ chỉ lấy một chồng.

C. Mỗi gia đình có thể sinh con thứ ba nếu điều kiện kinh tế cho phép.

D. Nghiêm cấm kết hôn trong phạm vi hai đời.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 15. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng (Đ)** hoặc **sai (S)**.

Câu 13. Với đoạn mạch gồm các điện trở mắc song song thì:

a) Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở bằng nhau.

b) Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở.

c) Tổng cường độ dòng điện qua các điện trở bằng cường độ dòng điện qua đoạn mạch chính.

d) Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.

Câu 14 : Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

a) Thành phần chính của giấm ăn là acetic acid.

- b) Cồn sinh học và acetic acid được dùng để pha chế các loại xăng sinh học (E5, E10, E100,...).
- c) Acetic acid dùng để điều chế dược phẩm, thuốc diệt cỏ, phẩm nhuộm, tơ sợi nhân tạo.
- d) Từ tinh bột có thể điều chế được ethylic alcohol và acetic acid.

Câu 15. Ứng dụng của công nghệ di truyền:

- a) Ứng dụng công nghệ di truyền có thể tạo ra các chủng vi khuẩn giúp làm sạch môi trường.
- b) Có thể ứng dụng công nghệ di truyền trong điều tra tội phạm.
- c) Ứng dụng công nghệ tế bào nhằm tạo những sinh vật biến đổi gene.
- d) Công nghệ di truyền được sử dụng trong y học nhằm chữa bệnh di truyền.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời câu 16 đến câu 19.

Câu 16: Cho mạch điện gồm $R_1 = 12\Omega$; $R_2 = 8\Omega$ được mắc song song vào nguồn điện có hiệu điện thế 12V. Tính điện trở tương đương của mạch điện.

Câu 17: Cho các hợp chất sau đây: CH_3OH , C_2H_4 , C_3H_8 , HCOOH , CH_3CHO .

Hợp chất nào có tính chất hoá học đặc trưng giống acetic acid?

Câu 18. Viết kí hiệu bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của nam giới?

Câu 19. Luật Hôn nhân và Gia đình nước ta cấm kết hôn giữa những người có họ trong phạm vi mấy đời?

PHẦN IV: Tự luận. Viết câu trả lời hoặc lời giải cho các bài tập sau:

Câu 20: Hãy nghĩ ra một cách khác so với những cách đã nêu trong SGK khi dùng nam châm điện (hoặc nam châm vĩnh cửu) để tạo ra dòng điện cảm ứng.

Câu 21: Xét các chất:

- | | | |
|-------------------------------|---|-------------------------------|
| (B) CH_3-CH_3 | (B) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$ | (C) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ |
| (D) CH_3COOH | (D) CH_4 | (E) HCOOH |

- Trong các chất trên hãy chỉ ra chất nào là axetic alcohol.
- Em hãy viết phản ứng đốt cháy của Alcohol ở trên.
- Em hãy viết phương trình phản ứng của acetic alcohol với kim loại Na.
- Em hãy viết phương trình điều chế axetic alcohol từ ethylene.

Câu 22:

- a) Vì sao khi trồng những cây thu hoạch thân, lá người ta thường trồng giống đa bội hơn là giống lưỡng bội?
- b) Thái độ và hành động của em như thế nào trước hiện tượng lựa chọn giới tính thai nhi và trọng nam khinh nữ?

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh: Họ tên, chữ ký GT 1:

Số báo danh: Họ tên, chữ ký GT 2:

ĐÁP ÁN

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ/A	C	A	B	C	C	C
Câu	7	8	9	10	11	12
Đ/A	A	A	B	A	B	B

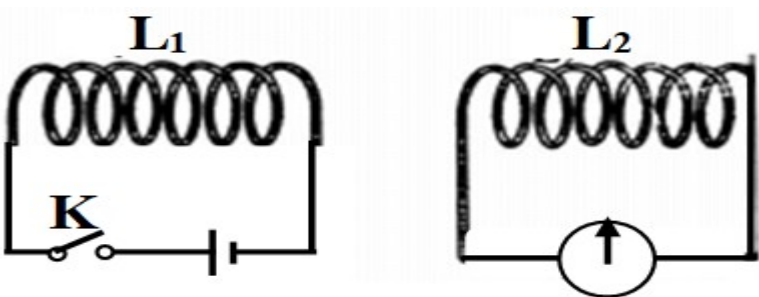
PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 13. (1 điểm)	a) Sai	1,0
	b) Đúng	
	c) Đúng	
	d) Đúng	
Câu 14. (1,0 điểm)	a) Sai	1,00
	b) Sai	
	c) Đúng	
	d) Đúng	
Câu 15. (1,0 điểm)	a) Đúng	1,00
	b) Đúng	
	c) Sai	
	d) Đúng	
Chú ý: Mỗi câu làm đúng 1 ý chỉ được 0,1 điểm, đúng 2 ý được 0,25 điểm, đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng cả 4 ý thì được 1 điểm.		

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 16. (0,25 điểm)	7.2Ω	0,25
Câu 17. (0,25 điểm)	HCOOH	0,25
Câu 18. (0,5 điểm)	44A + XY	0,25
Câu 19. (0,5 điểm)	3 đời	0,25

PHẦN IV: Tự luận:

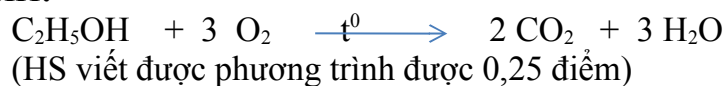
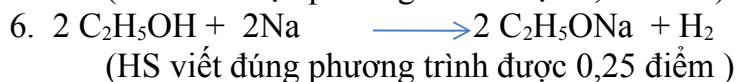
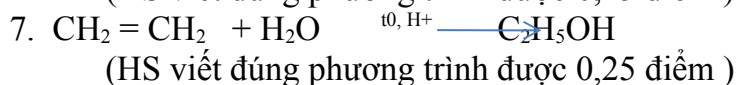
Câu 20 (1đ)	 <p>- Thiết kế hai cuộn dây L_1 và L_2 được đặt cạnh nhau như hình vẽ. Trong đó cuộn L_2 được nối với điện kế rất nhạy với kim</p>	0,25
----------------	---	------

	điện kế chỉ số 0 nằm ở chính giữa mặt số.	0,25
	Khi khóa K được đóng, ta thấy kim điện kế bị lệch về một bên sau đó trở về vị trí số 0 cho tới khi khóa K mở thì kim điện kế lệch về phía ngược lại, rồi lại trở về vị trí số 0.	
	- Giải thích: Dòng điện cảm ứng chỉ xuất hiện trong thời gian từ trường thay đổi, tức là trong thời gian dòng điện thay đổi bằng cách mở hoặc đóng khóa K. Còn thời gian dòng điện không đổi tức là từ trường không thay đổi thì không có dòng cảm ứng. Kim điện kế lệch về phía phải hay trái là do số đường sức từ của ống dây L_1 gửi qua L_2 tăng lên hay giảm đi, tức là do dòng điện tăng lên hay giảm đi.	0,5

Câu 21:

4. Chất có tên axetic alcohol là: B

5. PTHH:

**Câu 22:**

a) Khi trồng những cây thu hoạch thân, lá người ta thường trồng giống đa bội hơn là giống lưỡng bội vì: tế bào cây đa bội có hàm lượng DNA tăng theo bội số của n, quá trình tổng hợp các chất hữu cơ diễn ra mạnh mẽ (0,25 điểm) nên giống cây đa bội đa bội có cơ quan sinh dưỡng lớn, sinh trưởng và chống chịu tốt hơn giống cây lưỡng bội (0,25 điểm)

b) – Không đồng ý với hiện tượng lựa chọn hiện tượng lựa chọn giới tính thai nhi và trọng nam khinh nữ vì hiện tượng này gây mất cân bằng giới tính kéo theo nhiều hệ lụy (0,25 điểm).

- Để hạn chế tình trạng này cần tuyên truyền về bình đẳng nam nữ, tác hại của việc lựa chọn giới tính, phá thai...(0,25 điểm).

ĐỀ 5**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2025-2026****MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9****PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn:**

Câu 1. Khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng thì:

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm tỉ lệ với hiệu điện thế.
- C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, lúc giảm.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng tỉ lệ với hiệu điện thế.

Câu 2. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

- A. Ôm (Ω). B. Oát (W). C. Ampe (A). D. Vôn (V).

Câu 3: Biểu thức đúng của định luật Ôm là:

- A. $I = \frac{U}{R}$ B. $I = \frac{R}{U}$ C. $U = \frac{I}{R}$ D. $U = \frac{R}{I}$

Câu 4: Biểu thức nào sau đây xác định điện trở tương đương của đoạn mạch có hai điện trở R_1, R_2 mắc song song?

- A. $R_{td} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ B. $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ C. $R_{td} = R_1 + R_2$ D. $R_{td} = R_1 - R_2$

Câu 5: Ethylic alcohol có tính chất đặc trưng là do

- A. trong phân tử có 2 nguyên tử C.
B. trong phân tử có nhóm $-OH$
C. trong phân tử có nguyên tử O.
D. trong phân tử có gốc $-C_2H_5..$

Câu 6: Tính chất vật lý của acetic acid là

- A. chất lỏng, không màu, vị chua, tan vô hạn trong nước.
B. chất lỏng, màu trắng, vị chua, tan vô hạn trong nước.
C. chất lỏng, không màu, vị đắng, tan vô hạn trong nước.
D. chất lỏng, không màu, vị chua, không tan trong nước.

Câu 7: Trường hợp nào sau đây chứa thành phần chính là chất béo?

- A. Trứng gà. B. Tóc. C. Dầu oliu. D. Dầu hỏa.

Câu 8: Chọn câu đúng nhất trong các câu sau?

- A. Dầu ăn là ester.
B. Dầu ăn là ester của glycerol.
C. Dầu ăn là một ester của glycerol và acid béo.
D. Dầu ăn là hỗn hợp nhiều ester của glycerol và các acid béo..

Câu 9: Vật chất di truyền ở cấp độ tế bào là

- A. Nhiễm sắc thể B. Axit Nucleic C. Nucleotide D. ARN

Câu 10: Chọn câu đúng trong các câu sau:

- A. Bệnh nhân Tóc nơ chỉ có 1 NST X trong cặp NST giới tính.
B. Hội chứng Tóc nơ xuất hiện với tỉ lệ 1% ở nam.
C. Người mắc bệnh Đào có 3 NST ở cặp NST giới tính.
D. Bệnh bạch tạng được chi phối bởi cặp gen dị hợp.

Câu 11: Loại tế bào nào có bộ NST đơn bội?

- A. Hợp tử B. Giao tử C. Tế bào sinh dưỡng D. Cả a, b và c

Câu 12: Loại tế bào nào sau đây không mang cặp NST tương đồng ?

- A. Tế bào sinh dưỡng của ong đực.
B. Trong các tế bào đa bội và trong tế bào của thể song nhị bội.
C. Tế bào hợp tử.
D. Tế bào sinh dưỡng, tế bào sinh dục có 2n.

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai:

Câu 13. Khi đặt hiệu điện thế 4,5V vào hai đầu một dây dẫn thì dòng điện chạy qua dây này có cường độ 0,3A. Các nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- Điện trở của dây dẫn này là 15Ω .
- Nếu tăng cho hiệu điện thế này thêm 3V nữa thì dòng điện chạy qua dây dẫn có cường độ là: 0,5A
- Nếu đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 30V thì cường độ dòng điện chạy qua dây là 3A.
- Để cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là 2A thì hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây là 20V.

Câu 14: Các nhận định sau là Đúng hay Sai?

- Công thức cấu tạo của ethylic alcohol là $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$.
- Ethylic alcohol tác dụng được với dung dịch Na.
- Ethylic alcohol tác dụng với Na tạo thành $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Na}$.
- Cho Na vào dung dịch Ethylic alcohol có khí không màu thoát ra.

Câu 15: Các nhận định sau là Đúng hay Sai?

- Chức năng của Di truyền học tư vấn là đưa ra những cơ sở khoa học để phòng tránh các bệnh di truyền.
- Kết hôn cận huyết làm cho các đột biến lặn có hại được biểu hiện ở cơ thể đồng hợp.
- Ô nhiễm môi trường làm tăng tỉ lệ người mắc bệnh, tật di truyền.
- Ở Nam Định năm 2024 độ tuổi kết hôn phổ biến là 15 tuổi.

PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn:

Câu 16. . Cho hai điện trở $R_1 = R_2 = 20\Omega$ được mắc song song với nhau. Điện trở tương đương của đoạn mạch có giá trị là bao nhiêu?

Câu 17: Cho ethylic alcohol 70° tác dụng với Na. Số phản ứng hóa học có thể xảy ra là bao nhiêu?

Câu 18: Khi thủy phân chất béo trong môi trường acid hoặc kiềm luôn thu được chất gì?

Câu 19: Bộ nhiễm sắc thể ở người có số lượng là bao nhiêu ?

PHẦN IV: Tự luận. Viết câu trả lời hoặc lời giải cho bài tập sau

Câu 20. Cho mạch điện gồm $R_1 = 10\Omega$ và $R_2 = 15\Omega$ được mắc nối tiếp vào nguồn điện có hiệu điện thế 9V.

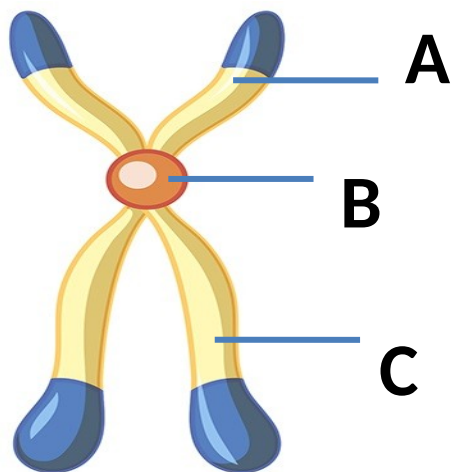
- Tính điện trở tương đương của đoạn mạch.
- Tính cường độ dòng điện chạy qua mạch chính.

Câu 21: a, Acetic acid có thể tác dụng được với những chất nào trong các chất sau: Zn, KOH, CaCO_3 , NaCl, Cu. Viết các phương trình nếu có.

b, Bằng phương pháp hóa học phân biệt dung dịch Acetic acid, dung dịch ethylic alcohol

Câu 22. Quan sát hình vẽ và trả lời các câu hỏi sau:

- Nêu khái niệm nhiễm sắc thể ? Ví dụ về bộ NST lưỡng bội?
- Vị trí B ở hình tương ứng với những bộ phận nào của NST?



ĐÁP ÁN

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn: (mỗi ý đúng 0,25 điểm)

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

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai:

Câu	13	14	15
a)	Đ	Đ	S
b)	Đ	Đ	Đ
c)	S	S	Đ
d)	S	Đ	S

Chú ý: Mỗi câu làm đúng 1 ý chỉ được 0,1 điểm, đúng 2 ý được 0,25 điểm, đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng cả 4 ý thì được 1 điểm.

PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn: (mỗi ý đúng 0,25 điểm)

Câu 16. 10 Ω

Câu 17: 2

Câu 18: Glycerol

Câu 19: $2n = 46$

PHẦN IV: Tự luận. Viết câu trả lời hoặc lời giải cho các bài tập sau

	Nội dung	Điểm
Câu 20	a. Điện trở tương đương của đoạn mạch là: $R_{td} = R_1 + R_2$ $= 10 + 15 = 25\Omega$	0,25 0,25
	b. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là: $I = U / R_{td}$ $= 9/25 = 0,36A$	0,25 0,25
Câu 21	a, Acetic acid tác dụng được với các chất: Zn, KOH, $CaCO_3$	0,75

	$2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Zn} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Zn} + \text{H}_2.$ $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}.$ $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CaCO}_3 \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}.$ b, Cho quỳ tím lần lượt vào 2 ống nghiệm đựng 2 dung dịch acetic acid, ethylic alcohol, dung dịch làm quỳ tím chuyển sang đỏ là acetic acid, còn lại là ethylic alcohol	(Mỗi ý đúng 0,25) 0,25
Câu 22	a. NST là cấu trúc mang gene nằm trong nhân tế bào, là cơ sở vật chất chủ yếu của tính di truyền ở cấp độ tế bào của sinh vật nhân thực. Ví dụ bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội ở người $2n = 46$ b. Vị trí B tương ứng với tâm động của NST	0,5 0,25 0,25

ĐỀ 6**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2025-2026****MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9**

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn: Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn một phương án trả lời.

Câu 1. Công thức của định luật Ohm là gì?

- A. $I = \frac{U}{R}$ B. $U = I \cdot R$ C. $R = \frac{U}{I}$ D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 2. Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

- A. Vật liệu làm dây dẫn. B. Khối lượng riêng của chất làm dây dẫn.
 C. Chiều dài dây dẫn. D. Tiết diện dây dẫn.

Câu 3. Trong đoạn mạch song song, hiệu điện thế trên các điện trở:

- A. Bằng nhau.
 B. Tăng dần từ điện trở nhỏ đến điện trở lớn.
 C. Giảm dần từ điện trở nhỏ đến điện trở lớn.
 D. Tỷ lệ nghịch với điện trở của mỗi nhánh.

Câu 4. Có hai dây dẫn làm bằng cùng vật liệu. Dây thứ nhất có chiều dài gấp 8 lần và có tiết diện lớn gấp 2 lần dây dẫn thứ hai. Hỏi điện trở của dây dẫn thứ nhất lớn gấp mấy lần điện trở của dây dẫn thứ hai?

- A. 8 lần. B. 10 lần. C. 4 lần. D. 16 lần.

Câu 5. Nhóm nào sau đây gây nên tính chất đặc trưng của acetic acid?

- A. Nhóm $\text{CH}_3 -$. B. Nhóm $-\text{CO} -$.
 C. Nhóm $-\text{COOH}$. D. Cả phân tử.

Câu 6. Chất béo là các triester (loại ester chứa 3 nhóm $-\text{COO}-$ trong phân tử) của

- A. glycerol và acid béo. B. ethanol và acid béo.
 C. glycerol và hydrocarbon. D. ethanol và hydrocarbon.

Câu 7. Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm được gọi là phản ứng

- A. oxi hoá. B. hydrogen hoá.
 C. xà phòng hoá. D. hydrate hoá.

Câu 8. Đề xuất một biện pháp sử dụng chất béo hợp lí trong chế độ ăn hằng ngày để tránh bệnh béo phì.

- A. Tăng cường tiêu thụ chất béo bão hoà.
- B. Hạn chế tất cả các loại chất béo trong chế độ ăn.
- C. Ưu tiên chất béo không bão hoà từ dầu thực vật và cá.
- D. Chỉ ăn các loại thực phẩm không chứa chất béo.

Câu 9. Điều nào dưới đây là nội dung được quy định trong Luật Hôn nhân và Gia đình ở nước ta?

- A. Mỗi gia đình chỉ được có một con.
- B. Nam chỉ lấy một vợ, nữ chỉ lấy một chồng.
- C. Mỗi gia đình có thể sinh con thứ ba nếu điều kiện kinh tế cho phép.
- D. Nghiêm cấm kết hôn trong phạm vi hai đời.

Câu 10. Morgan là người đầu tiên phát hiện ra hiện tượng di truyền liên kết ở

- A. đậu hà lan.
- B. ruồi giấm.
- C. ong.
- D. kiến.

Câu 11. Cơ sở sinh học của quy định "Hôn nhân một vợ một chồng" trong Luật Hôn nhân và Gia đình là gì?

- A. Tránh gia tăng dân số.
- B. Đảm bảo bình đẳng giới tính.
- C. Trong độ tuổi kết hôn (từ 18 đến 35 tuổi), tỉ lệ nam nữ là 1 : 1.
- D. Lí do đạo đức.

Câu 12. Nếu trong lần nguyên phân đầu tiên của một hợp tử $2n$, các NST nhân đôi nhưng không phân li sẽ hình thành loại tế bào nào sau đây?

- A. Tế bào có bộ NST $2n - 1$.
- B. Tế bào có bộ NST $2n + 1$.
- C. Tế bào có bộ NST $3n$.
- D. Tế bào có bộ NST $4n$.

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai: Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 15. Trong mỗi ý a; b; c; d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13.

- a. Biểu thức tính năng lượng điện là: $W = URt$
- b. Cường độ dòng điện chạy trong đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp là: $I = I_1 = I_2$.
- c. Khi các bóng đèn được mắc song song, nếu bóng đèn này tắt thì các bóng đèn kia vẫn hoạt động.
- d. Để tăng điện trở của mạch, ta phải mắc một điện trở mới song song với mạch cũ.

Câu 14.

- a. Ethylic alcohol ít tan trong nước.
- b. Trong 100 ml cồn 90° có 9 ml ethylic alcohol.
- c. Ethylic alcohol phản ứng với natri giải phóng khí hydrogen.
- d. Phản ứng cháy của ethylic alcohol là phản ứng toả nhiệt.

Câu 15. Nhận định nào sau đây đúng hay sai khi nói về nhiệt độ ấp trứng của loài rùa xanh?

- A. Nhiệt độ ấp dưới 28,5 °C trứng nở thành con đực.
- B. Nhiệt độ ấp trên 30,3 °C trứng nở thành con cái.
- C. Nhiệt độ ấp trong khoảng từ 28,5 °C đến 30,3 °C số trứng nở thành con đực tương đương số trứng nở thành con cái.

D. Nhiệt độ ấp trong khoảng từ 28,5 °C đến 30,3 °C số trứng nở thành con được nhiều hơn rất nhiều số trứng nở thành con cái.

PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn: Thí sinh trả lời từ câu 16 đến câu 19.

Câu 16. Một đoạn dây dẫn bằng đồng nối từ cột điện vào công tơ điện của một gia đình có chiều dài là 50 m và tiết diện là $0,65 \text{ cm}^2$, điện trở suất của đồng là: $1,70 \cdot 10^{-8} \Omega \text{ m}$. Điện trở của đoạn dây đó là bao nhiêu Ω ?

Câu 17. Trong các hợp chất gồm ethylic alcohol, acetic acid, glucose, saccharose, tinh bột và cellulose, có bao nhiêu chất thuộc loại carbohydrate?

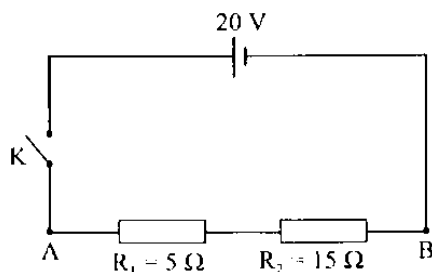
Câu 18. Cho các chất: Glucose, Saccharose, Ethylic alcohol, tinh bột. Bao nhiêu chất có phản ứng thủy phân (điều kiện, xúc tác có đủ)?

Câu 19. Luật Hôn nhân và Gia đình nước ta cấm kết hôn giữa những người có họ trong phạm vi mấy đời ?

PHẦN IV: Tự luận. Viết câu trả lời hoặc lời giải cho bài tập sau:

Câu 20. Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ:

- Đoạn mạch được mắc nối tiếp hay song song?
- Tính điện trở tương đương của đoạn mạch.
- Tính công suất điện của đoạn mạch.
- Tính năng lượng điện mà đoạn mạch tiêu thụ trong 5 phút.



Câu 21.

- Liên kết nào kết nối các amino acid trong protein?
- Làm thế nào để kiểm tra tơ tự nhiên có nguồn gốc protein như tơ tằm và tơ tổng hợp như tơ nylon?
- Enzyme có phải là một loại protein không?

Câu 22.

- Kể tên một số hội chứng và bệnh di truyền ở người ?
- Xung quanh em có các tác nhân di truyền nào ?
- Cần làm gì để hạn chế tác nhân gây bệnh và tật di truyền ?

ĐÁP ÁN

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn:

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

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai:

Câu	13	14	15
a)	S	S	S
b)	Đ	S	S
c)	Đ	Đ	S
d)	S	Đ	Đ

Chú ý: Mỗi câu làm đúng 1 ý chỉ được 0,1 điểm, đúng 2 ý được 0,25 điểm, đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng cả 4 ý thì được 1 điểm.

PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn: (mỗi ý đúng 0,25 điểm)

Câu 16: 0,013 Ω (hoặc 0,013)

Câu 17: 4

Câu 18: 2

Câu 19: 3

PHẦN IV: Tự luận. Viết câu trả lời hoặc lời giải cho các bài tập sau

	Nội dung	Điểm
Câu 20	a. Nối tiếp	0,25 đ
	b. 20 Ω	0,25 đ
	c. 20 W	0,25 đ
	d. 6000 J	0,25 đ
Câu 21	a. Liên kết peptide.	0,25 đ
	b. - Đốt các mẫu thử.	0,25 đ
	- Tơ tằm (protein): Có mùi như tóc cháy. Nylon (tơ tổng hợp) có mùi như nhựa cháy.	0,25 đ
	c. Có.	0,25 đ

Câu 22

a. Một số hội chứng ở người: hội chứng Down, Turner... (0,25đ)

Một số bệnh di truyền ở người: bệnh câm điếc bẩm sinh, bệnh bạch tạng... (0,25đ)

b. Một số tác nhân gây bệnh, tật di truyền ở người: chất phóng xạ, tia UV, sốc nhiệt, các chất độc hoá học (thuốc diệt cỏ, thuốc trừ sâu hoá học,...), ô nhiễm môi trường, kết hôn cận huyết,... (0,25đ)

c. Một số biện pháp hạn chế phát sinh bệnh và tật di truyền ở người: (nêu được từ 2 ý cho điểm tối đa 0,25 đ)

+ Đấu tranh chống sản xuất vũ khí hoá học, vũ khí hạt nhân.

+ Bảo vệ môi trường, đấu tranh chống các hành vi gây ô nhiễm môi trường.

+ Không kết hôn gần.

+ Sử dụng an toàn thuốc diệt cỏ, thuốc trừ sâu.

ĐỀ 7	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9
-------------	--

Phần I: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn: Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án trả lời

Câu 1. Nội dung định luật Ôm là?

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không tỉ lệ với điện trở của dây.
- C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây.

Câu 2: Cho đoạn mạch gồm điện trở R_1 mắc nối tiếp với điện trở R_2 mắc vào mạch điện. Gọi I, I_1, I_2 lần lượt là cường độ dòng điện của toàn mạch, cường độ dòng điện qua R_1, R_2 . Biểu thức nào sau đây đúng?

- A. $I = I_1 = I_2$.
- B. $I = I_1 + I_2$.
- C. $I \neq I_2 = I_2$.
- D. $I_1 \neq I_2$.

Câu 3: Trên nhiều dụng cụ điện trong gia đình thường có ghi 220V và số oát W. Số oát này có ý nghĩa gì?

- A. Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với những hiệu điện thế nhỏ hơn 220V.
- B. Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.
- C. Công mà dòng điện thực hiện trong một phút khi dụng cụ này được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.
- D. Điện năng mà dụng cụ tiêu thụ trong một giờ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

Câu 4: Cách nào dưới đây có thể tạo ra dòng điện cảm ứng ?

- A. Nối hai cực của pin vào hai đầu cuộn dây dẫn.
- B. Nối hai cực của nam châm với hai đầu cuộn dây dẫn.
- C. Đưa một cực của acquy từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.
- D. Đưa một cực của nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.

Câu 5. Chất nào sau đây tác dụng được với Na ?

- A. $\text{CH}_3\text{-CH}_3$
- B. $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$
- C. CH_4
- D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$

Câu 6: Acetic acid **không** phản ứng được với chất nào sau đây?

- A. Mg
- B. NaOH
- C. NaCl
- D. CaCO_3

Câu 7: Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường được gọi là phản ứng

- A. oxi hóa.
- B. hydrate hóa.
- C. hydrogen hóa.
- D. xà phòng hóa.

Câu 8: Nguyên tố hóa học nào dưới đây **không** có trong các hợp chất của carbohydrate ?

- A. Cl.
- B. O.

C. C.

D. H.

Câu 9: Cơ chế xác định giới tính ở người phụ thuộc vào:

- A. Nhiễm sắc thể thường.
- B. Nhiễm sắc thể giới tính.
- C. Ribosome.
- D. Mitochondria.

Câu 10: Nguyên nhân nào dẫn đến hiện tượng di truyền liên kết?

- A. Các gene có ái lực lớn sẽ liên kết với nhau.
- B. Số lượng NST nhỏ hơn rất nhiều so với số lượng gene.
- C. Chỉ có một cặp NST giới tính.
- D. Số lượng NST khác nhau tùy từng loài.

Câu 11: Ngô có $2n = 20$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thể 3 nhiễm của ngô có 19 NST.
- B. Thể 1 nhiễm của ngô có 21 NST.
- C. Thể $3n$ của ngô có 30 NST.
- D. Thể $4n$ của ngô có 38 NST.

Câu 12: Bệnh di truyền xảy ra do đột biến gene là

- A. bệnh máu không đông và bệnh down.
- B. bệnh down và bệnh bạch tạng.
- C. bệnh máu không đông và bệnh bạch tạng.
- D. bệnh turner và bệnh down.

Phần II: Trắc nghiệm đúng sai: Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 15. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 13: Dòng điện xoay chiều có cường độ và chiều luân phiên thay đổi theo thời gian. Các đồ dùng điện quen thuộc với chúng ta thường sử dụng nguồn điện xoay chiều: máy lạnh, máy giặt, tủ lạnh ... Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

- a. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.
- b. Dòng điện xoay chiều và dòng điện cảm ứng khác nhau.
- c. Dòng điện xoay chiều được tạo ra bằng cách cho nam châm quay và cuộn dây đứng yên để làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây tăng, giảm luân phiên theo thời gian.
- d. Dòng điện xoay chiều được tạo ra bằng cách cho cuộn dây dẫn kín đứng yên trong từ trường của nam châm.

Câu 14: Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai:

- a) Độ cồn là số gam nước có trong 100 g dung dịch ở 20°C .
- b) Ethylic alcohol tác dụng được với sodium là do trong phân tử có nguyên tử oxygen.
- c) Trong 1 lít xăng E5 có 50 mL ethylic alcohol.

d) Để giảm lượng khí thải có hại, một số xe đã chuyển sang sử dụng nhiên liệu ethylic alcohol thay cho xăng.

Câu 15: Ứng dụng của công nghệ di truyền trong y tế và pháp y

- A. Tạo các dòng sinh vật hoặc cơ thể nhằm sản xuất protein hoặc RNA làm thuốc sinh học.
- B. Chữa trị bệnh di truyền do gene sai hỏng gây ra.
- C. Đối chiếu DNA thu thập ở hiện trường điều tra tội phạm để xác định thủ phạm gây án.
- D. Tạo giống cây kháng sâu bệnh.

Phần III: Trắc nghiệm trả lời ngắn: Thí sinh trả lời từ câu 16 đến câu 19.

Câu 16: Bóng đèn có điện trở 8Ω và cường độ dòng điện định mức là 2A. Công suất định mức của bóng đèn là bao nhiêu Oat?

Câu 17: Cho các hợp chất sau: CH_3OH , CH_3CHO , HCOOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Số lượng các hợp chất có tính chất hóa học đặc trưng giống acetic acid là bao nhiêu ?

Câu 18: Cho ethylic alcohol, acetic acid, chất béo lần lượt tác dụng với Na, dung dịch NaOH. Số phản ứng xảy ra là bao nhiêu ?

Câu 19. Luật Hôn nhân và Gia đình nước ta quy định những người có quan hệ huyết thống trong vòng mấy đời được kết hôn với nhau?

Phần III: Tự luận: Viết câu trả lời hoặc lời giải cho các bài tập sau:

Câu 20: Cho mạch điện gồm $R_1 = 10\Omega$ và $R_2 = 15\Omega$ được mắc nối tiếp vào nguồn điện có hiệu điện thế 9V. Tính cường độ dòng điện chạy qua mạch chính?

Câu 21:

1. Cho các chất sau: NaOH; K; CH_3COOH ; O_2 .

Ethylic alcohol tác dụng được với chất nào. Viết phương trình hóa học.

2. Nhỏ từ từ dung dịch acetic acid lên mẫu giấy quỳ . Có hiện tượng gì xảy ra ?

Câu 22: Việc sinh con trai hay con gái là do phụ nữ đúng hay sai? Vì sao?

ĐÁP ÁN

Phần I: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn: Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án trả lời

Khoanh tròn đúng mỗi ý được (0,25 điểm)

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

Phần II: Trắc nghiệm đúng sai: Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 15. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Thí sinh lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm

Thí sinh lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm

Thí sinh lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm

Thí sinh lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm

Câu	13	14	15
Đáp án	a/ Đ b/ S c/ Đ d/ S	a/ S b/ S c/ Đ d/ Đ	a/ Đ b/ Đ c/ Đ d/ S

Phần III: Trắc nghiệm trả lời ngắn: Thí sinh trả lời từ câu 16 đến câu 19.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	16	17	18	19
Đáp án	32	1	4	3

Phần III: Tự luận:

Câu 20: Ta có: $R_{td} = R_1 + R_2$ (0,25 điểm)

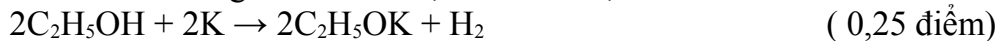
$$= 10 + 15 = 25\Omega \quad (0,25 \text{ điểm})$$

Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là: $I = U / R_{td}$ (0,25 điểm)

$$= 9 / 25 = 0,36A \quad (0,25 \text{ điểm})$$

Câu 21:

1. Ethylic alcohol tác dụng được với: K; CH₃COOH; O₂.



2. Nhỏ từ từ dung dịch acetic acid vào cốc đựng một mẫu đá vôi có hiện tượng:

Mẫu giấy quỳ chuyển sang màu đỏ. (0,25 điểm)

Câu 21: Sai (0,25đ)

Vì: Người phụ nữ chỉ có 1 loại trứng mang NST giới tính X (0,25đ)

Đàn ông có 2 loại tinh trùng mang NST giới tính X và Y (0,25đ)

Trứng kết hợp với tinh trùng X tạo ra con gái, kết hợp với tinh trùng Y tạo ra con trai (0,25đ).

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án trả lời

Câu 1: Công suất điện cho biết:

- A. khả năng thực hiện công của dòng điện
- B. năng lượng của dòng điện
- C. lượng điện năng sử dụng trong một đơn vị thời gian
- D. Mức độ mạnh, yếu của dòng điện

Câu 2: Hệ thức nào dưới đây biểu thị mối quan hệ giữa điện trở R của dây dẫn với chiều dài l , tiết diện S của dây dẫn và với điện trở suất ρ của vật liệu làm dây dẫn

- A. $R = \frac{S}{l\rho}$
- B. $R = \frac{l}{\rho \cdot S}$
- C. $R = \frac{lS}{\rho}$
- D. $R = \rho \frac{l}{S}$

Câu 3: Trường hợp nào dưới đây, trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng?

- A. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín lớn.
- B. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín được giữ không thay đổi
- C. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín biến thiên
- D. Từ trường xuyên qua tiết diện S của dây dẫn kín mạch

Câu 4: Một sợi dây đồng dài 100m có tiết diện là 2mm^2 . Tính điện trở của sợi dây đồng này, biết điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$

- A. $8,5\Omega$
- B. $0,85\Omega$
- C. 34Ω
- D. $1,2\Omega$

Câu 5. Nhóm nào sau đây gây nên tính chất đặc trưng của ethylic alcohol?

- A. Nhóm CH_3- .
- B. Nhóm CH_3-CH_2- .
- C. Nhóm $-\text{OH}$.
- D. Cả phân tử.

Câu 6. . Hiện tượng quan sát được khi cho dung dịch iodine vào hồ tinh bột

- A. Tạo dung dịch màu xanh tím.
- B. Tạo dung dịch màu xanh lam.
- C. Tạo kết tủa màu tím xanh.
- D. Sủi bọt và tạo dung dịch xanh tím.

Câu 7. Công thức phân tử của acetic acid là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.
- B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.
- C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$.
- D. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.

Câu 8. Dãy gồm các chất đều tác dụng với acetic acid là

- A. Cu , CuO , CaCO_3 , KHCO_3 .
- B. Fe_2O_3 , CaO , H_2SO_4 , Mg .
- C. KOH , CaCl_2 , Fe , K_2O .
- D. Fe_2O_3 , Mg , K_2O , KHCO_3 .

Câu 9. Trong tế bào $2n$ ở người, kí hiệu của cặp NST giới tính là

- A. XX ở nữ và XY ở nam.
- B. XX ở nam và XY ở nữ.
- C. ở nữ và nam đều có cặp tương đồng XX.
- D. ở nữ và nam đều có cặp không tương đồng XY.

Câu 10. Hiện tượng di truyền liên kết là do

- A. Các cặp gene qui định các cặp tính trạng nằm trên các cặp NST khác nhau.
- B. Các cặp gene qui định các cặp tính trạng nằm trên cùng một cặp NST.
- C. Các gene phân li độc lập trong giảm phân.
- D. Các gene tự do tổ hợp trong thụ tinh.

Câu 11. Đâu **không** phải ứng dụng của công nghệ di truyền vào trong nông nghiệp?

- A. Điều trị các bệnh di truyền do gene sai hỏng gây ra trên cơ thể người.
- B. Công nghệ tạo giống cây trồng biến đổi gene.
- C. Công nghệ tạo giống vật nuôi biến đổi gene.
- D. Công nghệ lai tạo giống cây mới có nhiều đặc tính tốt.

Câu 12. Đâu là ứng dụng của công nghệ di truyền trong pháp y?

- A. Xác định danh tính hài cốt liệt sĩ trong chiến tranh từ lâu.
- B. Điều trị các bệnh di truyền do gene sai hỏng gây ra trên cơ thể người.
- C. Công nghệ tạo giống cây trồng biến đổi gene.
- D. Công nghệ tạo giống động vật biến đổi gene.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 15. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng (Đ)** hoặc **sai (S)**.

Câu 13: Một đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = 9 \Omega$; $R_2 = 6 \Omega$ được mắc song song với nhau vào hiệu điện thế $U = 7,2V$.

- a) Cường độ dòng điện trong mạch chính là 3A.
- b) Điện trở tương đương của đoạn mạch là $3,6\Omega$.
- c) Cường độ dòng điện qua R_1 là 0,2A.
- d) Cường độ dòng điện qua R_2 là 1,2A.

Câu 14: Trong các câu phát biểu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- a. Ethylic alcohol ít tan trong nước.
- b. Acetic acid có tính acid vì trong phân tử có chứa nhóm $-COOH$.
- c. Saccharose được dùng làm nguyên liệu cho phản ứng tráng gương, tráng ruột phích.
- d. Phản ứng cháy của ethylic alcohol là phản ứng tỏa nhiệt.

Câu 15:

- a) Nguyên nhân chủ yếu gây ô nhiễm môi trường làm gia tăng tỉ lệ người mắc các bệnh, tật di truyền là do các chất phóng xạ, tia UV và hóa chất có trong tự nhiên hoặc do con người tạo ra.
- b) Trên 90% bệnh nhân mắc hội chứng Down là do thừa một NST số 21. Đây là dạng đột biến lệch bội.
- c) Không nên sinh con quá sớm hoặc quá muộn.
- d) Luật Hôn nhân và gia đình của nước ta không cấm lựa chọn giới tính thai nhi dưới mọi hình thức.

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 16 đến câu 19

Câu 16: Đặt hiệu điện thế $U = 12V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở $R_1 = 40\Omega$ và $R_2 = 80\Omega$ mắc nối tiếp. Hỏi cường độ dòng điện chạy qua mạch này là bao nhiêu?

Câu 17: Cho sơ đồ phản ứng sau: $(RCOO)_3C_3H_5 + 3NaOH \xrightarrow{t^0} 3RCOONa + C_3H_5(OH)_3$

Tổng hệ số các chất (là các số nguyên, tối giản) trong phản ứng trên là bao nhiêu?

Câu 18: Trong các chất sau: CH_3CH_2OH , CH_3COOH , $CH_3CH_2CH_2OH$, CH_3CH_2COOH , $CH_3CH_2OCH_3$. Số chất tác dụng với Na là

Câu 19: Ruồi giấm đực có kiểu gene Bv/bv (di truyền liên kết) khi phát sinh giao tử sẽ cho mấy loại giao tử?

PHẦN IV: Tự luận. *Viết câu trả lời hoặc lời giải cho các bài tập sau*

Câu 20: Trên một bóng đèn có ghi 12V – 6W. Đèn này được sử dụng đúng với hiệu điện thế định mức. Hãy tính.

a, Điện trở của đèn khi đó

b, Điện năng mà đèn sử dụng trong 1 giờ

Câu 21: Hòa tan hoàn toàn 2,4 gam Mg vào dung dịch CH_3COOH . Thể tích khí H_2 thoát ra (ở đk c) là bao nhiêu lít?

Câu 22:a) Vì sao Luật Hôn nhân và Gia đình ở nước ta cấm kết hôn giữa những người có họ trong phạm vi ba đời?

b) Hãy nêu một số bệnh và tật di truyền ở người mà em biết. Theo em, nguyên nhân nào gây ra các bệnh, tật đó?

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh: Họ tên, chữ ký GT 1:

Số báo danh: Họ tên, chữ ký GT 2:

ĐÁP ÁN**PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.**

Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đ/A	C	D	C	B	C	A	A	D	A	B	A	A

PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 13. (1,0 điểm)	a) Sai	1,00
	b) Đúng	
	c) Sai	
	d) Đúng	
Câu 14. (1,0 điểm)	a) Sai	1,00
	b) Đúng	
	c) Sai	
	d) Đúng	
Câu 15. (1,0 điểm)	a) Đúng	1,00
	b) Đúng	
	c) Đúng	
	d) Sai	
Chú ý: Mỗi câu làm đúng 1 ý chỉ được 0,1 điểm, đúng 2 ý được 0,25 điểm, đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng cả 4 ý thì được 1 điểm.		

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 16. (0,25 điểm)	0,1V	0,25

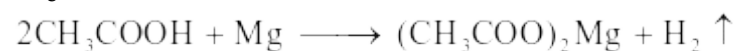
Câu 17. (0,25 điểm)	8	0,25
Câu 18. (0,25 điểm)	4	0,25
Câu 19. (0,25 điểm)	2	0,25

PHẦN IV: Tự luận.**Câu 20:** 1 điểm

Hướng dẫn chấm	Điểm	Ghi chú
Cường độ dòng điện qua bóng đèn: $I = \frac{P}{U} = \frac{6}{12} = 0,5(A)$	0,25	
Điện trở của đèn: $R = \frac{U}{I} = \frac{12}{0,5} = 24(\Omega)$	0,25	
Đổi 1h = 3600s Điện năng mà đèn sử dụng là: $W = UIt = 12.0,5.3600 = 21600(J)$	0,5	

Câu 21: 1 điểm

$$n_{Mg} = 2,4 : 24 = 0,1 \text{ mol}$$

0,25đ

0,1 →

0,1 mol

0,5đ

$$V_{khí} = 0,1.24,79 = 2,479 \text{ lít.}$$

0,25đ**Câu 22:** 1 điểm**a)** -Kết hôn gần làm các đột biến lặn có hại được biểu hiện ở thế đồng hợp cao hơn so với tự nhiên.**0,25đ**

- Con cháu của các cặp vợ chồng kết hôn gần huyết thống có tỉ lệ chết non hoặc mắc các bệnh,tật di truyền cao hơn tự nhiên.

0,25đ**b)** – Bệnh di truyền: Câm điếc bẩm sinh, bệnh bạch tạng...

- Tật di truyền: Tật hở khe môi,hàm; tật dính hoặc thừa ngón chân,ngón tay;...

0,25đ

- Nguyên nhân:

+ Do đột biến NST hoặc do ĐBG

+ Do các tác nhân từ môi trường như các tác nhân vật lí,hóa học,chất phóng xạ,tia UV,... **0,25đ****ĐỀ 9****ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2025-2026****MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9**

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án trả lời

Câu 1: Đơn vị đo điện trở là:**A.** Oát(W)**B.** Ohm(Ω)**C.** Joule(J)**D.** mét(m)**Câu 2:** Điện trở R của dây dẫn biểu thị cho:**A.** Tính cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây.**B.** Tính cản trở hiệu điện thế nhiều hay ít của dây.**C.** Tính cản trở electron nhiều hay ít của dây.

D. Tính cản trở điện lượng nhiều hay ít của dây.

Câu 3: Trên nhiều dụng cụ điện trong gia đình thường có ghi 220V và số oát W. Số oát này có ý nghĩa gì?

A. Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với những hiệu điện thế nhỏ hơn 220V.

B. Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

C. Công mà dòng điện thực hiện trong một phút khi dụng cụ này được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

D. Điện năng mà dụng cụ tiêu thụ trong một giờ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

Câu 4: Biết hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn là 6 V. Điện năng tiêu thụ trên dây dẫn khi có dòng điện cường độ 2A chạy qua trong 1 giờ là

A. 12 J.

B. 43200 J.

C. 10800 J.

D. 1200 J.

Câu 5. Độ cồn là

A. số mol ethylic alcohol có trong 100 mL hỗn hợp ethylic alcohol với nước.

B. số mililít ethylic alcohol có trong 1 000 mL hỗn hợp ethylic alcohol với nước.

C. số lít ethylic alcohol có trong 100 mL hỗn hợp ethylic alcohol với nước.

D. số mililít ethylic alcohol có trong 100 mL hỗn hợp ethylic alcohol với nước ở 20°C.

Câu 6. Dung dịch của chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu đỏ?

A. CH₃OH.

B. C₂H₅COOH.

C. CH₃CH₂OH.

D. CH₃OCH₃.

Câu 7. Để tẩy sạch vết dầu mỡ hoặc chất béo dính vào quần áo. Ta có thể dùng chất nào sau đây:

A. nước.

B. Dung dịch nước chlorine

C. ethanol

D. Dầu hỏa.

Câu 8. Ứng dụng của Cellulose là:

A. Sản xuất hồ dán.

B. Sản xuất rượu vang.

C. Sản xuất giấy và tơ sợi.

D. Sản xuất xà phòng.

Câu 9. Chức năng của NST giới tính là

A. điều khiển tổng hợp protein cho tế bào.

B. nuôi dưỡng cơ thể.

C. xác định giới tính.

D. điều hòa hormone cơ thể.

Câu 10. Hiện tượng di truyền liên kết là do

A. Các cặp gene qui định các cặp tính trạng nằm trên các cặp NST khác nhau.

B. Các cặp gene qui định các cặp tính trạng nằm trên cùng một cặp NST.

C. Các gene phân li độc lập trong giảm phân.

D. Các gene tự do tổ hợp trong thụ tinh.

Câu 11: Hoạt động nào sau đây không phải là lĩnh vực của công nghệ sinh học di truyền?

A. Công nghệ sinh học xử lý môi trường và công nghệ gen.

B. Công nghệ lên men và công nghệ enzyme.

C. Công nghệ tế bào và công nghệ chuyển nhân, chuyển phôi.

D. Công nghệ hoá chất.

Câu 12: Điều không phải ứng dụng của công nghệ di truyền trong làm sạch môi trường và an toàn sinh học?

A. Định danh, xác định huyết thống bằng dữ liệu DNA.

B. Tạo vi khuẩn tổng hợp enzyme phân giải chất gây ô nhiễm .

C. Xác định và loại bỏ tác nhân gây mất an toàn của vi khuẩn gây ngộ độc thực phẩm.

D. Xác định và loại bỏ tác nhân gây mất an toàn của vũ khí sinh học mang vi khuẩn gây bệnh.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 15. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng (Đ)** hoặc **sai (S)**.

Câu 13: Một dây dẫn có chiều dài 2m, tiết diện là 1mm^2 , có điện trở suất là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$.

a, Điện trở suất ρ là đại lượng đặc trưng cho khả năng cản trở dòng điện của một chất liệu ở một nhiệt độ nhất định.

b, Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn là $R = \rho \frac{l}{S}$, trong đó R là điện trở, ρ là điện trở suất, l là chiều dài đoạn dây, S là tiết diện dây.

c, Điện trở của đoạn dây này là $0,056\Omega$

d, Đặt hiệu điện thế 10V vào hai đầu dây dẫn, thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là 294A.

Câu 14: a. Ethylic alcohol được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men.

b. Khi cho acetic acid vào nước thấy có sự tách lớp do acetic acid không tan trong nước.

c. Phản ứng xà phòng hoá xảy ra khi đun nóng chất béo với dung dịch NaOH hoặc KOH

d. Cellulose có thể hoà tan hoàn toàn trong nước nóng.

Câu 15: Nhiễm sắc thể giới tính ở người gồm hai loại: X và Y.

a) Nữ giới có hai nhiễm sắc thể X.

b) Nam giới có một nhiễm sắc thể X và một nhiễm sắc thể Y.

c) Cặp nhiễm sắc thể XY luôn tạo ra giới tính nữ.

d) Các cặp nhiễm sắc thể X và Y luôn giống hệt nhau về cấu trúc và chức năng.

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 16 đến câu 19

Câu 16: Một bóng đèn lúc thấp sáng có điện trở 12Ω và cường độ dòng điện chạy qua dây tóc bóng đèn là $0,25\text{A}$. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tóc bóng đèn khi đó bằng bao nhiêu?

Câu 17: Carbohydrate được tạo thành mấy nguyên tố?

Câu 18: Trong các chất sau: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$. Có mấy chất tác dụng với Na?

Câu 19: Loài ngô có bộ NST lưỡng bội $2n=20$. Loài này có bao nhiêu nhóm gene liên kết?

PHẦN IV: Tự luận. Viết câu trả lời hoặc lời giải cho các bài tập sau

Câu 20: Đặt hiệu điện thế $U = 15\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1=90\Omega$ và $R_2 = 60\Omega$ mắc nối tiếp. Hỏi cường độ dòng điện chạy qua R_1 là bao nhiêu?

Câu 21: . Cho 25,3 gam ethylic alcohol nguyên chất tác dụng với mẩu natri dư trong bình phản ứng.

a. Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.

b. Tính thể tích khí hydrogen thu được (đkc).

Câu 22:

a, Thế nào là đột biến số lượng NST? Đột biến số lượng NST có những dạng nào?

b, Vận dụng kiến thức về di truyền học, giải thích cơ sở của tiêu chí hôn nhân một vợ một chồng và không nên sinh con quá sớm hoặc quá muộn?

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh: Họ tên, chữ ký GT 1:

Số báo danh: Họ tên, chữ ký GT 2:

ĐÁP ÁN

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đ/A	B	A	B	B	D	B	D	C	C	B	D	A

PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 13. (1,0 điểm)	a) Đúng	1,00
	b) Đúng	
	c) Sai	
	d) Đúng	
Câu 14. (1,0 điểm)	a) Đúng	1,00
	b) Sai	
	c) Đúng	
	d) Sai	
Câu 15. (1,0 điểm)	a) Đúng	1,00
	b) Đúng	
	c) Sai	
	d) Sai	
Chú ý: Mỗi câu làm đúng 1 ý chỉ được 0,1 điểm, đúng 2 ý được 0,25 điểm, đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng cả 4 ý thì được 1 điểm.		

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 16. (0,25 điểm)	3V	0,25
Câu 17. (0,25 điểm)	A. 3	0,25
Câu 18. (0,25 điểm)	2	0,25
Câu 19. (0,25 điểm)	10	0,25

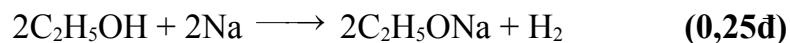
PHẦN IV: Tự luận.

Câu 20: 1 điểm

Hướng dẫn chấm	Điểm	Ghi chú
Điện trở tương đương của đoạn mạch là: $R_{td} = R_1 + R_2 = 90 + 60 = 150 (\Omega)$	0,5	
Cường độ dòng điện chạy trong đoạn mạch là: $I = \frac{U}{R_{td}} = \frac{15}{150} = 0,1(A)$	0,25	
Vì đoạn mạch mắc nối tiếp nên $I = I_1 = I_2 = 0,1 A$ Vậy cường độ dòng điện qua điện trở R_1 là 0,1A	0,25	

Câu 21: 1 điểm

a.



b.

$$n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \frac{25,3}{46} = 0,55 \text{ (mol)} \quad (0,25\text{đ})$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2} = \frac{1}{2} \cdot n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \frac{1}{2} \cdot 0,55 = 0,275 \text{ (mol)} \quad (0,25\text{đ})$$

$$\Rightarrow V_{\text{H}_2} = n \cdot 24,79 = 0,275 \cdot 24,79 = 6,81725 \text{ (L)} \quad (0,25\text{đ})$$

Câu 22: 1 điểm

a, - Đột biến số lượng NST làm thay đổi số lượng NST trong bộ NST ở một, một số hoặc ở tất cả các cặp NST 0,25đ

- Hai dạng đột biến số lượng NST: Đột biến lệch bội và đột biến đa bội. (0,25đ)

b, - Tỷ lệ nam nữ xấp xỉ 1 : 1. (0,25đ)

- Không nên sinh con quá sớm hoặc quá muộn: (0,25đ)

+ Quá sớm thì cơ thể phát triển chưa hoàn chỉnh.

+ Quá muộn sẽ tăng nguy cơ mắc các bệnh và tật di truyền ở trẻ nhỏ.

MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ CÁC ĐỀ

ĐỀ 1

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9

a. Ma trận đề kiểm tra

	Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
		Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
		Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
	1. Điện trở. Định luật Ohm		2		1	1		1				
	2. Đoạn mạch nối tiếp, song song.				1	4						
	<i>Số câu</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>5</i>		<i>1</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>8</i>	
	<i>Điểm số</i>	<i>0</i>	<i>0,5</i>	<i>0</i>	<i>0,5</i>	<i>0.25</i>		<i>1,0</i>	<i>0</i>	<i>1,25</i>	<i>2</i>	<i>3.25</i>
	3. Ethylic Alcohol.		2		1							
	4. Acetic acid.		2		1	1						
	5. Lipid.		1									
	6. Carbohydrate. Glucose và saccharose. Protein		1		2							
	<i>Số câu</i>	<i>0</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>10</i>	
	<i>Điểm số</i>	<i>0</i>	<i>1,5</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2,5</i>	<i>3,5</i>

	Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
		Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
		Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
	<i>l</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
	8. Di truyền liên kết				1	1						
	9. Đột biến NST		1	2	1							
	10. Di truyền học với con người		2		2							
	<i>Số câu</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	
	<i>Điểm số</i>	<i>0</i>	<i>0,75</i>	<i>0,5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1,5</i>	<i>1,75</i>	<i>3,25</i>
	Tổng số câu	0	11	2	10	7	0	1	0	10	21	
	Điểm số	0	2,75	0,5	2,5	3,25	0	1	0	4,75	5,25	10

b. Bản 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	1		
- Điện trở - Định luật Ohm	Nhận biết	- Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song.		2		C1,C4

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)
- Đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song		- Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.				
	Thông hiểu	- Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó	2	1	13c, 13d	C2
		- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.				
	Vận dụng	- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn, điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản. - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.	3 1	2		C13b, C16, C20a C3, C13a
	Vận dụng cao	- Tính được điện trở tương đương, cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp mạch hỗn hợp.	1		20b 1	

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)
<i>Ethylic alcohol (ancol etylic) và acetic acid (axit axetic)</i>	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn. – Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu,...). – Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia. - Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. 		1		C5
		<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá. – Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm). - Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. 		1		14a
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> – Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol. – *Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá học xảy ra. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol. 		1		C14c

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)
		– Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene.				
		* Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic. – *Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá, viết được các phương trình hoá học xảy ra. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.		3		C5,C6,C2 1
		– *Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol, viết được các phương trình hoá học xảy ra.		1		C14b C14d
Lipid (Lipit) - Carbohydrat <i>e</i> (cacbohidrat) - Protein	Nhận biết	– Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo. – Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan). – Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể.				

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)
		<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được ứng dụng của chất béo. – Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate. – Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose. – Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm). – Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí của tinh bột và cellulose. – Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh. – Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptit) và khối lượng phân tử của protein. – Trình bày được vai trò của protein đối với cơ thể con người. 		1		C7
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> * Trình bày được tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá), viết được phương trình hoá học xảy ra. – *Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác axit hoặc enzyme), viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới 		1		C18 C17

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)
		<p>dạng công thức phân tử.</p> <p>– Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose.</p> <p>-Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh.</p> <p>–Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo): phản ứng thủy phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine (iot), viết được các phương trình hoá học của phản ứng thủy phân dưới dạng công thức phân tử.</p> <p>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thủy phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo).</p> <p>– *Trình bày được tính chất hoá học của protein: Phản ứng thủy phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme, bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ; dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh.</p> <p>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của protein: bị đông tụ khi có tác dụng của HCl, nhiệt độ, dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh.</p>		1		C8

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)
		– Phân biệt được protein (len lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon).				
	Vận dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khỏe mạnh, tránh được bệnh béo phì. - Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose. - Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose. - Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lí tinh bột. 				
Nhiễm sắc thể - Di truyền nhiễm sắc thể	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể. – Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. – Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người. – Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. – Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh họa. – Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. – Nêu được một số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn. – Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tóc nơ), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng). – Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân. 		1		C11

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 ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống.				
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được hình dạng nhiễm sắc thể thông qua hình vẽ nhiễm sắc thể ở kì giữa với tâm động, các cánh. – Dựa vào hình ảnh (hoặc mô hình, học liệu điện tử) mô tả được cấu trúc nhiễm sắc thể có lõi là DNA và cách sắp xếp của gene trên nhiễm sắc thể. – Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng. – Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể. – Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân – Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình giảm phân nêu được khái niệm giảm phân. – Trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp thông qua sơ đồ đơn giản về quá trình giảm phân và thụ tinh (minh hoạ bằng sơ đồ lai 2 cặp gene). – Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính. – Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính – Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết 		2		C10,C19
				4		C15

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)
		<p>và phân biệt với quy luật phân li độc lập.</p> <p>– Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ.</p> <p>– Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay).</p> <p>– Trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người</p>	1	2	C22	C9,C12
	Vận dụng	<p>– Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi.</p> <p>– Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn</p>				
	Vận dụng cao	<p>– Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương.</p> <p>– Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương.</p>				

ĐỀ 2	MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9
-------------	---

MA TRẬN ĐỀ GIỮA HỌC KỲ II

TT	Chương / Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Tổng điểm				
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Năng lượng	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song Bài 13. Năng lượng của dòng điện và Công suất điện	2		0,75	0,5	3,25đ
2	Chất. Sự biến đổi chất	Bài 26. Ethylic alcohol Bài 27. Acetic acid Bài 28. Lipid Bài 29. Carbohydrate. Glucose và saccharose Bài 30. Tinh bột và	1,25	1,25	0,75	0,25	3,5đ

		cellulose					
3	Vật sống	Bài 44. Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính Bài 45. Di truyền liên kết Bài 46. Đột biến nhiễm sắc thể Bài 47. Di truyền học với con người Bài 48. Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	1,25	1	0,75	0,25	3,25đ
	TỔNG		4,5	2,25	2,25	1	10
	TỈ LỆ		45%	22,5%	22,5%	10%	100%

BẢN ĐẶC TẢ GIỮA HỌC KỲ II

Chủ đề	Mức độ		Yêu cầu cần đạt	Câu
			NĂNG LƯỢNG	
Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm	Nhận biết	NT 1	- Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất)	C1; 2; 3 13a,b
	Thông hiểu	TH 2	- Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.	
	Vận dụng	VD1	- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn	

Chủ đề	Mức độ		Yêu cầu cần đạt	Câu
		TH1	- Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.	
Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song	Nhận biết	NT 1	- Nêu được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song.	C13c;
	Vận dụng	VD1	- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản.	C20a
		VD1	- Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.	C20b
		TH1	- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính. - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp. - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.	
Bài 13. Năng lượng của dòng điện và Công suất điện	Nhận biết	NT 1	- Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).	C13d; C16
	Thông hiểu	NT 2	- Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.	
	Vận dụng	NT1	- Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.	C4

Chủ đề	Mức độ		Yêu cầu cần đạt	Câu
			CHẤT. BIẾN ĐỔI CHẤT	
Bài 26. Ethylic alcohol	Nhận biết	NT1	Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.	C14.a
		NT1	Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu,...).	
	Thông hiểu	NT2	Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol => biến đổi YCCĐ	
		NT2	Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi	
		NT2	Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá học xảy ra	C14.b C17
		NT2	Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene.	
	Vận dụng	TH4	Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol.	
		VD4	Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia	
Bài 27. Acetic acid	Nhận biết	NT1	Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.	
		NT2	Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm). => Biến đổi YCCĐ	C5
		NT2	Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.	
	Thông	NT2	Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức	

Chủ đề	Mức độ		Yêu cầu cần đạt	Câu
	hiểu		phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic. => Biến đổi YCCĐ	
		NT2	Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol.	
		NT2	Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.	
	Vận dụng	TH4	Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.	C21
Bài 28. Lipid	Nhận biết	NT1	Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo.	
		NT2	Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan).	C6
		NT1	Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể.	
		NT2	Trình bày được ứng dụng của chất béo.	
	Thông hiểu	TH1	Trình bày được tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá), viết được phương trình hoá học xảy ra.	
	Vận dụng	VD1	Đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì.	C22
Bài 29. Carbohydr	Nhận biết	NT1	Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate	C7 C18

Chủ đề	Mức độ		Yêu cầu cần đạt	Câu
ate. Glucose và saccharose		NT1	Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose.	
	Thông hiểu	NT2	Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm).	C14.c
		NT2	Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác axit hoặc enzyme), viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử.	
		TH1	Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose	
	Vận dụng	VD1	Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose	
		VD1	Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose.	
Bài 30. Tinh bột và cellulose	Nhận biết	NT1	Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí của tinh bột và cellulose.	
		NT1	Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh.	
	Thông hiểu	NT2	Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh.	
		NT2	Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo): phản ứng thủy phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine (iot), viết được các phương trình hoá học của phản ứng thủy phân dưới dạng công	C8

Chủ đề	Mức độ		Yêu cầu cần đạt	Câu
			thức phân tử.	
		TH1	Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thủy phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozơ).	C14.d
	Vận dụng	VD1	Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lý tinh bột.	
			VẬT SỐNG	
Bài 44. Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính	Nhận biết	NT 1	Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường.	C15.a
	Thông hiểu	NT 2	Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hóa giới tính.	C15.c
	Vận dụng			
Bài 45. Di truyền liên kết	Nhận biết	NT 1	Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập.	C9
	Thông hiểu	NT 1	Nêu một số ứng dụng di truyền liên kết trong thực tiễn.	C15.d
	Vận dụng	NT 1	Dựa vào sơ đồ phép lai di truyền liên kết xác định cơ chế phát sinh giao tử trong di truyền liên kết => Biến đổi YCCĐ	C12
Bài 46. Đột biến nhiễm sắc thể	Nhận biết	NT1	Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh họa. => Biến đổi YCCĐ	C10 C24
		NT2	Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.	
	Thông hiểu	TH1	Giải thích được cơ sở khoa học của việc sử dụng các giống cây trồng, vật nuôi đột biến trong thực tế.	

Chủ đề	Mức độ		Yêu cầu cần đạt	Câu
	Vận dụng	VD1	Vận dụng được hiểu biết về đột biến nhiễm sắc thể để phòng chống tác hại của đột biến nhiễm sắc thể gây ra	
Bài 47. Di truyền học với con người	Nhận biết	NT1	- Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người.	
		NT1	- Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người.	
	Thông hiểu	NT1	- Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tóc nơ), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng). => Biến đổi YCCĐ	C19
		NT2	- Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ.	
		TH1	- Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay).	
		NT1	- Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân và trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người.	
	Vận dụng	NT1	- Nêu được ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống.	C23
Bài 48. Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	Thông hiểu	NT1	Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong nông nghiệp, y học, pháp y, làm sạch môi trường, an toàn sinh học.	C11
		NT1	Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền.	
	Vận dụng	TH1	Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương.	C15.b

ĐỀ 3

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9

A. Ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì II, khi kết thúc nội dung:
 - + Phần Vật lý: Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.
 - + Phần Hóa học: Bài 28. Lipid (tiết 1).
 - + Phần Sinh học: Bài 48: ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống
 - Thời gian làm bài: 90 phút.
 - Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận).
 - Cấu trúc:Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
- Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn:** 3 điểm (gồm 12 câu: Mỗi câu 0,25 điểm)
- Phần II : Câu trắc nghiệm đúng/sai:** 3,0 điểm gồm 3 câu. Mỗi câu 1,0 điểm gồm 4 ý
- Phần III : Câu trắc nghiệm trả lời ngắn:** 1 điểm (gồm 4 câu: mỗi câu 0,25 điểm)
- Phần IV : Tự luận:** 3 câu. Mỗi câu 1 điểm

Ma trận

Mạch nội dung	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Số tiết	Mức độ đánh giá				Tổng số câu/ý	% Điểm	Điểm (làm
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng			

									cao					tròn)
				TN	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL		
Vật lí	Điện	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song.	2	2	2		2				4	1	1.5	1.5
		Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện.	2	2							2	0	0.5	0.5
	Điện từ	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.	4	1						1	1	1	1.25	1.25
Hóa học	Giới thiệu về chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nguyên liệu	Bài 25. Nguồn nhiên liệu.	1	1							1	0	0,25	0,25
	Ethylic Alcohol và Acetic acid	Bài 26. Ethylic Alcohol.	3	2	3						5	0	1,25	1,25
		Bài 27. Acetic acid.	3	1	1		1				2	1	1,5	1,5
	Lipid. Carbohydrate , Protein, Polymer.	Bài 28. Lipid.	2	1							1	1	0,25	0,25
Sinh học	Di truyền học Mendel, cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền	Bài 44: Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính.	1	2							2		0,5	0,5
		Bài 45: Di truyền liên kết	2	1							1	0	0,25	0,25
		Bài 46: Đột biến NST	2	1		1					1	1	0,75	0,75
		Bài 47: Di truyền học với con người	2	1	1			1			2	1	1,0	1,0
		Bài 48: ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	2	1	3						4	0	1,0	1,0
Tổng câu/ý			26	16	10	1	2	2	0	1	28	5	10,0	10,0
Tổng điểm				4	2,5	0,5	0,5	1,5	0	1	33			
% điểm số				4,0 điểm	3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm					

(Ghi chú: Vận dụng cao đề 2 ý, 1 điểm ở phần Vật lý vì Hóa, Sinh không có vận dụng cao)

B. Bản 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 (ý số)	TN (câu số)
1. Điện (4 tiết)						
Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none">Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố nối tiếp: $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n; U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố song song: $I = I_1 + I_2 + \dots + I_n; U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp: $R_{td} = R_1 + R_2$<u>Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song:</u> $\frac{1}{R_{xt}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$		1 3 1		C1 C 13 C 16
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none">Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp.Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.				
	Vận dụng	<ul style="list-style-type: none">Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.<u>Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song trong một số trường hợp đơn giản.</u>Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.				
	Vận dụng cao	<ul style="list-style-type: none">Tính được điện trở tương đương và cường độ dòng điện trong đoạn mạch hỗn hợp				
Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"><u>Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện, đơn vị, ý nghĩa của công suất điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).</u>Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.		2		C2,3

	Vận dụng	- Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.				
2. Điện từ (4 tiết)						
Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.	Nhận biết	- Biết rằng khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng. - Nêu được khái niệm của dòng điện xoay chiều. - <u>Nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều)</u> - Nêu được dấu hiệu chính để phân biệt dòng điện xoay chiều với dòng điện một chiều.		1		C4
	Thông hiểu	- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng. - Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều).				
	Vận dụng cao	- Vận dụng nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều để chế tạo được máy phát điện mini, vận hành và giải thích nguyên tắc hoạt động của nó.	1		C20	
3. Giới thiệu về chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nguyên liệu (5 tiết)						
Bài 25. Nguồn nhiên liệu.	Nhận biết	- <u>Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu.</u> - Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí).		1		C8
	Thông hiểu	- Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp).				
	Vận dụng	- Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than...) trong cuộc sống.				
4. Ethylic Alcohol và Acetic acid (7 tiết)						
Bài 26. Ethylic Alcohol.	Nhận biết	- <u>Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.</u>		1		C10
		- Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu, ...).		2		C14
		- Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.		1		C9

		- <u>Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</u>				
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> – Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol. – *Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá học xảy ra. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol. – <u>Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene.</u> 	1			C14
Bài 27. Acetic acid	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.</u> – <u>Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm).</u> - <u>Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</u> 		1 1 1		C13 C12 C7
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> * Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic. – *Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá, viết được các phương trình hoá học xảy ra. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid. – *Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol, viết được các phương trình hoá học xảy ra. 	1			C21
5. Lipid, Carbohydrate, Protein, Polymer. (4 tiết)						
Bài 28. Lipid.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo.</u> – Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan). 		1		C8

		<ul style="list-style-type: none"> Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể. Trình bày được ứng dụng của chất béo. 				
	Thông hiểu	Trình bày được tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá), viết được phương trình hoá học xảy ra.				
	Vận dụng	<u>Đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì.</u>	1			
6. Di truyền học Mendel, cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền. (7 tiết)						
Bài 44: Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính. 		2		C9 C18
Bài 45: Di truyền liên kết	Nhận biết	Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập.		1		C10
Bài 46: Đột biến NST	Nhận biết	Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh hoạ.		1		C11
	Thông hiểu	Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.	1		C22 a	
Bài 47: Di truyền học với con người	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tóc nơ), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng). Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay). Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân 		1		C12
	Thông hiểu	Hiểu ý nghĩa của việc kết hôn gần		1		C19
	Vận dụng	Tìm hiểu được một số bệnh di truyền và tuổi kết hôn ở địa phương ở địa phương.	1		C22 b	
Bài 48: ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học. Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu 		1		C15

		và ứng dụng công nghệ di truyền. - Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương.				
	Thông hiểu	- Tìm hiểu một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương.		3		C15

ĐỀ 4	MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9
-------------	---

A. Ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì II, khi kết thúc nội dung:
- + Phần Vật lý: Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.
- + Phần Hóa học: Bài 28. Lipid (tiết 1).
- + Phần Sinh học: Bài 48: ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống
- Thời gian làm bài: 90 phút.
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận).
- Cấu trúc: Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
- Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn:** 3 điểm (gồm 12 câu: Mỗi câu 0,25 điểm)
- Phần II : Câu trắc nghiệm đúng/sai:** 3,0 điểm gồm 3 câu. Mỗi câu 1,0 điểm gồm 4 ý
- Phần III : Câu trắc nghiệm trả lời ngắn:** 1 điểm (gồm 4 câu: mỗi câu 0,25 điểm)
- Phần IV : Tự luận:** 3 câu. Mỗi câu 1 điểm

Ma trận

Mạch nội dung	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Số tiết	Mức độ đánh giá						Tổng số câu/ý		% Điểm	Điểm (làm tròn)	
				Nhận biết	Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao					
				TN	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL		
Vật lí	Điện	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song.	2	2	2		2				4	1	1.5	1.5
		Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện.	2	2							2	0	0.5	0.5
	Điện từ	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.	4	1						1	1	1	1.25	1.25
Hóa học	Giới thiệu về chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nguyên liệu	Bài 25. Nguồn nhiên liệu.	1	1							1	0	0,25	0,25
	Ethylic Alcohol và Acetic acid	Bài 26. Ethylic Alcohol.	3	2	1			1			3	1	1,75	1,75
		Bài 27. Acetic acid.	3	1	3						4		1,0	1,0
	Lipid. Carbohydrate , Protein, Polymer.	Bài 28. Lipid.	2	1							1		0,25	0,25
Sinh học	Di truyền học Mendel, cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền	Bài 44: Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính.	1	2							2		0,5	0,5
		Bài 45: Di truyền liên kết	2	1							1	0	0,25	0,25
		Bài 46: Đột biến NST	2	1		1					1	1	0,75	0,75
		Bài 47: Di truyền học với con người	2	1	1			1			2	1	1,0	1,0
		Bài 48: ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	2	1	3						4	0	1,0	1,0

Tổng câu/ý	26	16	10	1	2	2	0	1	28	5		
Tổng điểm		4	2,5	0,5	0,5	1,5	0	1			10,0	10,0
% điểm số		4,0 điểm	3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		33			

(Ghi chú: Vận dụng cao đề 2 ý, 1 điểm ở phần Vật lý vì Hóa, Sinh không có vận dụng cao)

B. Bản 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 (ý số)	TN (câu số)
1. Điện (4 tiết)						
Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none">- Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố nối tiếp: $I=I_1=I_2=...=I_n; U=U_1+U_2+...+U_n$- Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố song song: $I=I_1+I_2+...+I_n; U=U_1=U_2=...=U_n$- Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp: $R_{td}=R_1+R_2$- <u>Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song:</u> $\frac{1}{R_{td}}=\frac{1}{R_1}+\frac{1}{R_2}$		1 3 1		C1 C 13 C 16
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none">- Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp.- Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.				
	Vận dụng	<ul style="list-style-type: none">- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.- <u>Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song trong một số trường hợp đơn giản.</u>- Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.				
	Vận dụng cao	<ul style="list-style-type: none">- Tính được điện trở tương đương và cường độ dòng điện trong đoạn mạch hỗn hợp				

Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện.	Nhận biết	- <u>Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện, đơn vị, ý nghĩa của công suất điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).</u> - Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.		2		C2,3
	Vận dụng	- Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.				
2. Điện từ (4 tiết)						
Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.	Nhận biết	- Biết rằng khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng. - Nêu được khái niệm của dòng điện xoay chiều. - <u>Nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều)</u> - Nêu được dấu hiệu chính để phân biệt dòng điện xoay chiều với dòng điện một chiều.		1		C4
	Thông hiểu	- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng. - Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều).				
	Vận dụng cao	- Vận dụng nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều để chế tạo được máy phát điện mini, vận hành và giải thích nguyên tắc hoạt động của nó.	1		C20	
3. Giới thiệu về chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nguyên liệu (5 tiết)						
Bài 25. Nguồn nhiên liệu.	Nhận biết	- <u>Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu.</u> - Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí).		1		C5
	Thông hiểu	- Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp).				
	Vận dụng	- Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than...) trong cuộc sống.				

4. Ethylic Alcohol và Acetic acid (7 tiết)						
Bài 26. Ethylic Alcohol.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.</u> – Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu, ...). – Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia. – <u>Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</u> 		1		C6
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> – Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol. – *Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá học xảy ra. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol. – <u>Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene.</u> 	1		C21	C7
Bài 27. Acetic acid	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.</u> – <u>Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm).</u> – <u>Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</u> 		1 1 1		C14 C14 C14
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> * Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic. – *<u>Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá, viết được các phương trình hoá học xảy ra.</u> – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid. – *Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol, viết được các phương trình hoá học xảy ra. 	1			C17

5. Lipid, Carbohydrate, Protein, Polymer. (4 tiết)					
Bài 28. Lipid.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo. Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan). Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể. Trình bày được ứng dụng của chất béo. 		1	C8
	Thông hiểu	Trình bày được tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá), viết được phương trình hoá học xảy ra.			
	Vận dụng	<u>Đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì.</u>	1		
6. Di truyền học Mendel, cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền. (7 tiết)					
Bài 44: Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính. 		2	C9 C18
Bài 45: Di truyền liên kết	Nhận biết	Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập.		1	C10
Bài 46: Đột biến NST	Nhận biết	Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh hoạ.		1	C11
	Thông hiểu	Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.	1		C22 a
Bài 47: Di truyền học với con người	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tócno), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng). Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay). Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân 		1	C12
	Thông hiểu	Hiểu ý nghĩa của việc kết hôn gần		1	C19
	Vận dụng	Tìm hiểu được một số bệnh di truyền và tuổi kết hôn ở địa	1		C22 b

		phương ở địa phương.				
Bài 48: ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học. - Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền. - Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. 		1		C15
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. 		3		C15

ĐỀ 5**MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2025-2026****MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9****KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KÌ II****MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 9****a) Khung ma trận****- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa học kì 2.***- Thời gian làm bài:** 60 phút.**- Hình thức kiểm tra:** *70% trắc nghiệm, 30% tự luận***- Cấu trúc:**

- Mức độ đề: *40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 30% Vận dụng.*

- Phần trắc nghiệm gồm 3 phần

- + Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). (*4 phương án chọn 1 đáp án đúng*) gồm 12 câu; mỗi câu đúng 0,25 điểm.

Năng lượng: 4 câu, 1 điểm; Chất 4 câu, 1 điểm; Vật sống: 4 câu, 1 điểm.

+ Phần II: Câu trắc nghiệm đúng, sai (3 điểm). Gồm 3 câu, mỗi câu gồm 4 ý a, b, c, d. Chọn “Đúng” hoặc “Sai”. Trong một câu đúng 1 ý chỉ được 0,1 điểm, đúng 2 ý được 0,25 điểm, đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng cả 4 ý được 1 điểm. *Năng lượng: 1 câu, 1 điểm; Chất 1 câu, 1 điểm; Vật sống: 1 câu, 1 điểm.*

+ Phần III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1 điểm). Gồm 4 câu đúng mỗi câu 0,25 điểm. *Năng lượng: 1 câu, 0,25 điểm; Chất 2 câu, 0,5 điểm; Vật sống: 1 câu, 0,25 điểm.*

- Phần tự luận gồm 3 câu

+ Phần IV: Tự luận (3 điểm): *Năng lượng: 1 câu, 1 điểm; Chất 1 câu, 1 điểm; Vật sống: 1 câu, 1 điểm.*

- Tổng điểm chia theo các mạch nội dung:

+ Nội dung Năng lượng: 32,5% (3,25 điểm; 8 tiết)

+ Nội dung Chất: 35% (3,5 điểm; 8 tiết)

+ Nội dung Vật sống: 32,5% (3,25 điểm; 7 tiết)

(Chú thích các kí hiệu trong khung ma trận và bản đặc tả: PA là trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (4 phương án chọn 1 đáp án đúng); ĐS là trắc nghiệm lựa chọn đúng, sai; TLN là trắc nghiệm trả lời ngắn)

T T	Chủ đề/ Chương		Nội dun g/ đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
				TNKQ									Tự luận						
				Nhiều lựa chọn			“Đúng - Sai”			Trả lời ngắn									
				Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	
1	NL 3,25	Điện 8t		0,5	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25		0,25		0,25	0,25	0,5	1,25	1,0	1,0	32,5
2	Ch 3,5	C.VII 6t		0,25	0,25		0,5	0,25	0,25		0,25		0,5	0,25	0,25	1,25	1,0	0,5	2,75
3		C.VIII 2t		0,25		0,25					0,25					0,25		0,5	0,75
4	Vs 3,25	C. XII 5t		0,25	0,25	0,25						0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	0,75	0,75	2,0
5		C.XIII 2t		0,25			0,5	0,25	0,25							0,75	0,25	0,25	1,25

Tổng số câu/số ý	6	3	3	6	3	3	3	3	1	1	1	13	10	11	40	
Tổng số điểm	3,0			3,0			1,0			3,0			4,0	3,0	3,0	10
Tỉ lệ %	30%			30%			10%			30%			40%	30%	30%	100%

b) Bản đặc tả

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
1	Điện	1.Điện trở	Nhận biết - Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song. Vận dụng -Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn	C1,2			
		2. Định luật Ohm	Vận dụng - Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.	C3	C13		
		3. Đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song	Vận dụng - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp. - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng	C4		C 16	C 20

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			<p>điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.</p> <p>-Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.</p> <p>- Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.</p> <p>-Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản.</p>				
2	Ethylic alcohol (ancol etylic) và acetic acid (axit axetic)	Ethylic alcohol	<p>Nhận biết</p> <p>– Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.</p> <p>– Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu,...).</p> <p>– Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.</p> <p>– Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</p> <p>– Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri.</p> <p>– Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene</p> <p>– Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu</p>	C5	C14	C17	

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			<p>được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol.</p> <p>– Viết được các phương trình hoá học về tính chất hoá học của ethylic alcohol</p> <p>Vận dụng</p> <p>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol.</p>				
		Acetic acid	<p>Nhận biết</p> <p>– Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.</p> <p>– Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm).</p> <p>- Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</p> <p>-Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá</p> <p>-Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol</p> <p>- Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic.</p> <p>- Viết được các phương trình hoá học về tính chất hoá học của</p>	C6			C21

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			acetic acid Vận dụng - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.				
3	Lipid (lipit) – carbohydrate (cacbohidrat) – protein	Lipid (lipid) và chất béo	Nhận biết – Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo. - Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan). - Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể. - Trình bày được ứng dụng của chất béo. -Trình bày được tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá).Viết được phương trình hoá học xảy ra. Vận dụng - Đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì.	C7,8		C18	
4	Nhiễm sắc thể						

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
		1. Khái niệm nhiễm sắc thể	Nhận biết: – Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể.	C9			C22a
		2. Cấu trúc nhiễm sắc thể	Nhận biết – Mô tả được hình dạng nhiễm sắc thể thông qua hình vẽ nhiễm sắc thể ở kì giữa với tâm động, các cánh. – Dựa vào hình ảnh (hoặc mô hình, học liệu điện tử) mô tả được cấu trúc nhiễm sắc thể có lõi là DNA và cách sắp xếp của gene trên nhiễm sắc thể. Vận dụng: – Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi.				C22b
		3. Đặc trưng bộ nhiễm sắc thể	Nhận biết – Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng. CÓ THỂ CHO VÀO THÔNG HIỂU HOẶC VẬN DỤNG	C12		C19	
		4. Bộ nhiễm sắc thể: lưỡng bội, đơn bội	Thông hiểu: – Phân biệt được bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, đơn bội. Lấy được ví dụ minh họa.	C11			C22a
		5. Đột biến nhiễm sắc thể	Nhận biết: – Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. – Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể. - Lấy được ví dụ minh họa về đột biến nhiễm sắc thể.				
5	Di truyền nhiễm	3.Nguyên phân	Nhận biết				

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
	sắc thể		– Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân.				
		2. Giảm phân	Nhận biết – Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể. – Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình giảm phân nêu được khái niệm giảm phân. – Trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp thông qua sơ đồ đơn giản về quá trình giảm phân và thụ tinh (minh hoạ bằng sơ đồ lai 2 cặp gene). – Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn. - Nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính. Thông hiểu: – Phân biệt được nguyên phân và giảm phân.				
		3. Cơ chế xác định giới tính	Nhận biết: – Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. – Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính.				

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
		4. Di truyền liên kết	Nhận biết – Nêu được một số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn. – Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập.				
6	Di truyền học với con người	1. Tính trạng ở người	Nhận biết: – Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người.				
		2. Bệnh và tật di truyền ở người	Nhận biết: – Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. – Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tócno), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng). – Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. – Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay). Vận dụng cao: – Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương.	C10	C15c		
		3. Di truyền học với hôn nhân	Nhận biết: – Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân. – Nêu được ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống.		C15a, b		

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			<p>– Trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Tìm hiểu được tuổi kết hôn ở địa phương.</p>		C15d		

ĐỀ 6	MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9
-------------	---

KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KÌ II
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 9

a) Khung ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa học kì 2.

- **Thời gian làm bài:** 60 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** 70% trắc nghiệm, 30% tự luận

- **Cấu trúc:**

- Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 30% Vận dụng.

- Phần trắc nghiệm gồm 3 phần

+ Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). (4 phương án chọn 1 đáp án đúng) gồm 12 câu; mỗi câu đúng 0,25 điểm.

+ Phần II: Câu trắc nghiệm đúng, sai (3 điểm). Gồm 3 câu, mỗi câu gồm 4 ý a, b, c, d. Chọn “Đúng” hoặc “Sai”. Trong một câu đúng 1 ý chỉ được 0,1 điểm, đúng 2 ý được 0,25 điểm, đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng cả 4 ý được 1 điểm.

+ Phần III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1 điểm). Gồm 1 câu đúng mỗi ý 0,25 điểm.

- Phần tự luận gồm 3 câu

+ Phần IV: Tự luận (3 điểm)

(Chú thích các kí hiệu trong khung ma trận và bản đặc tả: PA là trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (4 phương án chọn 1 đáp án đúng); ĐS là trắc nghiệm lựa chọn đúng, sai; TLN là trắc nghiệm trả lời ngắn)

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: KHTN. LỚP 9

T T	Chủ đề/ Chương		Nội dung/ đơn vị kiến thứ c	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điể m
				TNKQ									Tự luận						
				Nhiều lựa chọn			“Đúng - Sai”			Trả lời ngắn									
				Biết	Hiểu	Vận dụng g	Biết	Hiểu	Vận dụng g	Biết	Hiểu	Vận dụng g	Biết	Hiểu	Vận dụng g	Biết	Hiểu	Vận dụng g	
1	NL 3,2 5	Điện n 10t		0,5	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25		0,25		0,25	0,25	0,5	1,25	1,0	1,0	32,5
2	C h	C.VII 6t		0,25			0,5	0,25	0,25							0,75	0,25	0,25	12,5
3		C.VIII 10t		0,25	0,25	0,25					0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	1,0	0,75	22,5

	3, 5																		
4	Vs 3,2 5	C. XII 5t		0,25		0,25	0,5	0,25	0,25							0,75	0,25	0,75	15,0
5		C.XIII 4t		0,25	0,25						0,25	0,5	0,25	0,25	0,75	0,5	0,25	17,5	
Tổng số câu/số ý				6	3	3	6	3	3		2	2	4	4	4	16	12	12	40
Tổng số điểm				3,0			3,0			1,0			3,0			4,0	3,0	3,0	10
Tỉ lệ %				30%			30%			10%			30%			40%	30%	30%	100%

b) Bản đặc tả

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
1. Năng lượng	Điện	1.Điện trở	Nhận biết - Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song. Thông hiểu: - Hiểu điện trở dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào. - Hiểu cách mắc nối tiếp, song song. Vận dụng -Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn	C1	C13b		
				C2	C13c		
				C4		C16	
		2. Định luật Ohm	Vận dụng - Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.				
		3. Đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp,	Nhận biết: - Nhận biết đoạn mạch mắc nối tiếp, song song.				C20a

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
		mắc song song	<p>- Nêu được tính chất đoạn mạch nối tiếp, song song.</p> <p>Vận dụng</p> <p>- Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp.</p> <p>- Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.</p> <p>-Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.</p> <p>- Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.</p> <p>-Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản.</p>	C3			
		4. Năng lượng của dòng điện và công suất điện	<p>Nhận biết</p> <p>-Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).</p> <p>-Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng</p>		C13a		

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			lượng. Vận dụng - Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.				C20c, C20d
2. Chất	2.1. Ethylic alcohol (ancol etylic) và acetic acid (axit axetic)	1. Ethylic alcohol	Nhận biết – Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn. – Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu,...). – Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia. – Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. – Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. – Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene – Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol. Thông hiểu – Viết được các phương trình hoá học về tính chất hoá học của ethylic alcohol		C14b C14a C14c C14d		

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			Vận dụng – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol.				
		2. Acetic acid	Nhận biết – Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá. – Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm). - Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. -Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá -Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol - Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic. - Viết được các phương trình hoá học về tính chất hoá học của acetic acid	C5			

uigeli.xyz

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
		2.Carbohydrate(cac bohidrat). Glucose (glucozơ) và saccharose (saccarozơ).	Nhận biết – Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate. – Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose. – Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm). - Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose. – Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác axit hoặc enzyme), viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử. Thông hiểu - Phân biệt được công thức thuộc loại carbohydrate. Vận dụng – Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose.			C17	

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			- Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lý saccharose.				
		3. Tinh bột và cellulose (xenlulozơ)	Nhận biết <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý của tinh bột và cellulose. - Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh. - Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh. - Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozơ): phản ứng thủy phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine (iot), viết được các phương trình hoá học của phản ứng thủy phân dưới dạng công thức phân tử. - Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lý tinh bột. Vận dụng <ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thủy phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học của tinh bột và 			C18	

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			cellulose (xenlulozơ).				
		Protein	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptit) và khối lượng phân tử của protein. Trình bày được vai trò của protein đối với cơ thể con người. Trình bày được tính chất hoá học của protein: Phản ứng thủy phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme, bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ; dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh. <p>Thông hiểu</p> <ul style="list-style-type: none"> Phân biệt được protein (len lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon). <p>Vận dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của protein: bị đông tụ khi có tác dụng của HCl, nhiệt độ, dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh. 				<p>C21a</p> <p>C21b</p> <p>C21c</p>
	2.3. Polymer (polime)	1.Polymer (polime)	<p>Nhận biết</p> <ul style="list-style-type: none"> Nêu được khái niệm polymer, monomer, mắt xích..., cấu tạo, phân loại polymer (polymer thiên nhiên và polymer tổng hợp). 				

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			<ul style="list-style-type: none"> – Trình bày được tính chất vật lí chung của polymer (trạng thái, khả năng tan). – Nêu được khái niệm chất dẻo, tơ, cao su, vật liệu composite và cách sử dụng, bảo quản một số vật dụng làm bằng chất dẻo, tơ, cao su trong gia đình an toàn, hiệu quả. – Trình bày được ứng dụng của polyethylene. – Trình bày được vấn đề ô nhiễm môi trường khi sử dụng polymer không phân huỷ sinh học (polyethylene) và các cách hạn chế gây ô nhiễm môi trường khi sử dụng vật liệu polymer trong đời sống. – Viết được các phương trình hoá học của phản ứng điều chế PE, PP từ các monomer. 				
3	Chương XII. Di truyền nhiễm sắc thể (5 tiết)	Cơ chế xác định giới tính	Nhận biết: <ul style="list-style-type: none"> – Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. – Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính. 	C10	C15a, b		
			Thông hiểu: Hiểu được các yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá				

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			giới tính để có biện pháp tác động thay đổi giới tính ở cá				
			Vận dụng: Hiểu được các yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính để có biện pháp tác động thay đổi giới tính ở cá cho phù hợp.		C15d		
		Di truyền liên kết	Vận dụng: Giải thích thí nghiệm di truyền liên kết				
		Đột biến nhiễm sắc thể	Nhận biết: – Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. – Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể. - Lấy được ví dụ minh họa về đột biến nhiễm sắc thể.				
			Vận dụng: - Làm bài tập	C12			
	Chương XIII: Di truyền học với con người và đời sống	Di truyền học với con người	Nhận biết: – Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người.– Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. – Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tóc nơ), bệnh câm điếc	C9			C22a

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
	(4 tiết)		bẩm sinh, bạch tạng). – Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. – Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay). – Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân. – Nêu được ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống.				
			Thông hiểu: Dựa vào vai trò của di truyền học với hôn nhân và ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống để biết được quy định của hôn nhân một vợ một chồng	C11			C22b
			Vận dụng: – Tìm hiểu được một số biện pháp hạn chế tác nhân gây bệnh và tật di truyền ở người		C19		C22c
		Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	Nhận biết – Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học. – Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong				

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Câu hỏi			
				PA	ĐS	TLN	TL
			nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền. Vận dụng: – Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương.				

ĐỀ 7

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9

A. MA TRẬN:

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa học kì II, khi kết thúc nội dung:

+ Phần Hoá học: Bài 29. Carbohydrate. Glucose và saccharose

+ Phần Vật lý: Bài 11,12,13,14

+ Phần Sinh học: Bài 44,45,46,47,48

- **Thời gian làm bài:** 60 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- **Cấu trúc:**

- Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm gồm Trắc nghiệm 4 đáp án 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm, trắc nghiệm đúng sai 3 câu, mỗi câu 1 điểm, trắc nghiệm trả lời ngắn 1 điểm

+ Phần tự luận: 3 điểm gồm 3 câu mỗi ý 0,25 điểm

+ Khung ma trận:

Mạch nội dung	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Số tiết	Mức độ đánh giá								Tổng số câu/ý	Điểm số
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
				TN	TL	T N	TL	T N	TL	TN	TL		
Năng lượng	Điện	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm	4	1									0,25
		Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song	4	1				1			2	1,25	
		Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện	2	1		1					2	0,5	
	Điện từ	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc cấu tạo ra dòng điện xoay chiều	5	1		1					2	1,25	
Chất	Giới thiệu về hợp chất hữu cơ												
		Bài 26. Ethylic alcohol	3	1		1	1					1,75	
		Bài 27. Acetic acid	3	1		1	1					1,0	

		Bài 28. Lipid	2	1		1							0,5
		Bài 29. Carbohydrate. Glucose và saccharose	2	1									0,25
Vật sống	Di truyền học Mendel, cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền	Bài 44: Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính.	1	2						2	0	0,5	0,5
		Bài 45: Di truyền liên kết	2	1						1	0	0,25	0,25
		Bài 46: Đột biến NST	2	1		1				1	1	0,75	0,75
		Bài 47: Di truyền học với con người	2	1	1			1		2	0	0,75	0,75
		Bài 48: ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	2	1	3					4	0	1,0	1,0
Tổng số điểm				4 điểm	3 điểm	2 điểm	1 điểm						10 điểm

ĐỀ 8

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9

KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KỲ II
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 9

a) Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì 2.

- Thời gian làm bài: 60 phút.

- Hình thức kiểm tra: 60% trắc nghiệm, 40% tự luận

- Cấu trúc:

- Mức độ đề: 25% Nhận biết; 35% Thông hiểu; 35% Vận dụng; 5% Vận dụng cao.

- Phần trắc nghiệm gồm 3 phần

+ Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). (4 phương án chọn 1 đáp án đúng) gồm 12 câu; mỗi câu đúng 0,25 điểm.

+ Phần II: Câu trắc nghiệm đúng, sai (3 điểm). Gồm 3 câu, mỗi câu gồm 4 ý a, b, c, d. Chọn “Đúng” hoặc “Sai”. Trong một câu đúng 1 ý chỉ được 0,1 điểm, đúng 2 ý được 0,25 điểm, đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng cả 4 ý được 1 điểm.

+ Phần III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1 điểm). Gồm 4 câu, đúng mỗi ý 0,25 điểm.

- Phần tự luận gồm 3 câu

+ Phần IV: Tự luận (3 điểm)

(Chú thích các kí hiệu trong khung ma trận và bản đặc tả: PA là trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (4 phương án chọn 1 đáp án đúng); ĐS là trắc nghiệm lựa chọn đúng, sai; TLN là trắc nghiệm trả lời ngắn)

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
Điện trở. Định luật Ohm.(4 tiết)		1				1				2	0,5
Đoạn mạch nối tiếp, song song.(4 tiết)					1	1			1	1	1,25
Năng lượng của dòng điện và công suất điện. (4 tiết)		1			1				1	1	1,25
Cảm ứng điện từ (5 tiết)		1									0,25

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
Bài 26. Ethylic alcohol (3 tiết)		3									0,75
Bài 27. Acetic acid (3 tiết)		2		2	1				1	4	2,0
Bài 28. Lipid (2 tiết)		1								1	0,25
Bài 29. Carbohydrate (cacbohidrat) + Glucose (glucozo) và saccharose (saccarozo) (2 tiết)				1						1	0,25
Bài 30. Tinh bột và cellulose (xenlulozo) (2 tiết)				1						1	0,25
Bài 44: NST giới tính và cơ chế xác định giới tính		1								1	0,25
Bài 45.Di truyền liên kết				2						2	0,5
Bài 46.Đột biến NST			1	1					1	1	0,75
Bài 47.Di truyền học với con người				1			1		1	1	1,25
Bài 48.Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống				2						2	0,5
Số ý		10	1	12	3	2	1		5	24	29
Điểm số		2,5	0,5	3,0	3,0	0,5	0,5		4,0	6,0	10

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
Tổng số điểm	2,5		3,5		3,5		0,5		10		10

2. Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý số)	TN (câu số)
Điện trở. Định luật Ohm. (4 tiết)	Nhận biết	- Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song.		1		C2
	Vận dụng	- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn		1		C4
Đoạn mạch nối tiếp, song song.(4 tiết)	Vận dụng	- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song trong một số trường hợp đơn giản. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.		2		C13, C16

Năng lượng của dòng điện và công suất điện. (4 tiết)	Nhận biết	- Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).		1		C1
	Vận dụng	- Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.	1		C20	
Cảm ứng điện từ	Nhận biết	- Biết rằng khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng.		1		C3
Bài 26. Ethylic alcohol (3 tiết)	Nhận biết	- Nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol. - Trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. - Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với sodium. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.		3		C5, 14
Bài 27. Acetic acid (3 tiết)	Nhận biết	-- Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic.		2		C7, 14
	Thông hiểu	Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với muối carbonate, kim loại, oxide kim loại, base,		2		C8, 18
	Vận dụng	– Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với kim loại. Viết được phương trình hoá học xảy ra, Biết cách tính theo PTHH.	1			C21
Bài 28. Lipid (2 tiết)	Nhận biết	– Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan) và tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá). Viết được phương trình hoá học xảy ra.		1		C17

Bài 29. Carbohydrate (cacbohidrat) + Glucose (glucozo) và saccharose (saccarozo) (2 tiết)	Thông hiểu	– Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác acid hoặc enzyme). Viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử.		1		C14
Bài 30. Tinh bột và cellulose (xenlulozo) (2 tiết)	Vận dụng	- Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose: hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine		1		C6
Bài 44: NST giới tính và cơ chế xác định giới tính	Nhận biết: Thông hiểu:	– Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. – Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính.		1		C9
Bài 45. Di truyền liên kết	Thông hiểu:	– Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập. – Nêu được một số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn.		2		C10,C19
Bài 46. Đột biến NST	Thông hiểu:	– Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh họa. – Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.	1		2	C15,C22
Bài 47. Di truyền học với con người	Nhận biết:	– Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. – Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tóc nơ), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng).	3		2	C15,C22

	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân. – Nêu được ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống. – Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. – Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay). – Trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương. – Tìm hiểu được tuổi kết hôn ở địa phương. 				
Bài 48. Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học. – Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. 		2		C11,C12

ĐỀ 9	MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9
-------------	---

KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KÌ II
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 9

a) Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: *Kiểm tra giữa học kì 2.*

- Thời gian làm bài: 60 phút.

- Hình thức kiểm tra: *65% trắc nghiệm, 35% tự luận*

- Cấu trúc:

- Mức độ đề: *22,5% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 37,5% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

- Phần trắc nghiệm gồm 3 phần

+ Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). *(4 phương án chọn 1 đáp án đúng)* gồm 12 câu; mỗi câu đúng 0,25 điểm.

+ Phần II: Câu trắc nghiệm đúng, sai (3 điểm). Gồm 3 câu, mỗi câu gồm 4 ý a, b, c, d. Chọn “Đúng” hoặc “Sai”. Trong một câu đúng 1 ý chỉ được 0,1 điểm, đúng 2 ý được 0,25 điểm, đúng 3 ý được 0,5 điểm và đúng cả 4 ý được 1 điểm.

+ Phần III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1 điểm). Gồm 4 câu, đúng mỗi ý 0,25 điểm.

- Phần tự luận gồm 3 câu

+ Phần IV: Tự luận (3 điểm)

(Chú thích các kí hiệu trong khung ma trận và bản đặc tả: PA là trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (4 phương án chọn 1 đáp án đúng); ĐS là trắc nghiệm lựa chọn đúng, sai; TLN là trắc nghiệm trả lời ngắn)

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
Điện trở. Định luật Ohm. (4 tiết)		2				5				4	1.75
Đoạn mạch nối tiếp, song					1				1		1.0

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
song.(4 tiết)											
Năng lượng của dòng điện và công suất điện. (4 tiết)		1				1				2	0.5
Bài 26. Ethylic alcohol (3 tiết)		1		1	1				1	2	1.5
Bài 27. Acetic acid (3 tiết)		1		2						3	0.75
Bài 28. Lipid (2 tiết)				1		1				2	0.5
Bài 29. Carbohydrate (cacbohidrat) + Glucose (glucozo) và saccharose (saccarozo) (2 tiết)		1								1	0.25
Bài 30. Tinh bột và cellulose (xenlulozo) (2 tiết)		2								2	0.5
Bài 44: NST giới tính và cơ chế xác định giới tính		1								1	0,25
Bài 45.Di truyền liên kết				2						2	0,5
Bài 46.Đột biến NST			1	1					1	1	0,75
Bài 47.Di truyền học với con người				1			1		1	1	1,25
Bài 48.Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời				2							0,5

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
sông											
Số ý		9	1	10	2	7	1		4	26	30
Điểm số		2,25	0,5	2,5	2,0	1,75	1,0		3,5	6,5	10
Tổng số điểm	2,25		3,0		3,75		1,0		10		10

2. Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý số)	TN (câu số)
Điện trở. Định luật Ohm.(4 tiết)	Nhận biết	Nhận biết - Viết được công thức định luật Ohm: $I=U/R$; Nêu ý nghĩa và đơn vị các đại lượng trong công thức. - Nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.		2		C1, C2
	Vận dụng	Vận dụng - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn		2		C13, C16
Đoạn mạch nối tiếp, song song.(4 tiết)	Vận dụng	- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều mắc nối	1		C20	

		tiếp, mắc song song trong một số trường hợp đơn giản. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.				
Năng lượng của dòng điện và công suất điện. (4 tiết)	Nhận biết	- Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).	1			C3
	Vận dụng	- Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.	1			C4
Bài 26. Ethylic alcohol (3 tiết)	Nhận biết	– Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.		2		C5, 14
	Vận dụng	– Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với sodium. Viết được các phương trình hoá học xảy ra. Tính theo PTHH		1	1	C14, 21
Bài 27. Acetic acid (3 tiết)	Nhận biết	– Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.		2		C6, 18
Bài 28. Lipid (2 tiết)	Vận dụng	– Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan) và tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá). Viết được phương trình hoá học xảy ra.		2		C7, 14
Bài 29. Carbohydrate	Nhận biết	– Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate.		1		C17

(cacbohidrat) + Glucose (glucozo) và saccharose (saccarozo) (2 tiết)						
Bài 30. Tinh bột và cellulose (xenlulozo) (2 tiết)	Nhận biết	– Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh.		2		C8, 14
Bài 44: NST giới tính và cơ chế xác định giới tính	Nhận biết: Thông hiểu:	– Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. - Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính.		1		C9
Bài 45. Di truyền liên kết	Thông hiểu:	– Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập. – Nêu được một số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn.		2		C10, C19
Bài 46. Đột biến NST	Thông hiểu:	– Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh họa. – Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.	1		2	C15, C22
Bài 47. Di truyền học với con người	Nhận biết:	– Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. – Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tóc nơ),	3		2	C15, C22

	<p>Thông hiểu:</p> <p>bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân. – Nêu được ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống. – Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. – Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay). – Trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương. – Tìm hiểu được tuổi kết hôn ở địa phương. 				
Bài 48. Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học. – Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền. <p>Vận dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng 		2		C11,C12

	cao:	công nghệ di truyền tại địa phương.				
--	-------------	-------------------------------------	--	--	--	--