

KHUNG MA TRẬN VÀ BẢNG ĐẠC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II – NĂM HỌC 2025-2026

Môn Khoa học tự nhiên lớp 9

a) Khung ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa kì 2 (Tuần 26)

*Phân môn Hoá học đến **Bài 30**. Tinh bột và cellulose (T1/2)*

*Phân môn Vật lý đến **Bài 13**. Năng lượng của dòng điện và công suất điện (T2)*

*Phân môn Sinh học đến **Bài 47**. Di truyền học với con người (T2/2)*

- **Thời gian làm bài:** 60 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 50% trắc nghiệm, 50% tự luận).

- **Cấu trúc:**

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

- Phần trắc nghiệm: 5,0 điểm, gồm 17 câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu.

- Phần tự luận: 5,0 điểm ở mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng.

Chủ đề		Số tiết	Tỉ lệ %	MỨC ĐỘ						Tổng số câu		Điểm số
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				
				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>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
PHÂN MÔN HOÁ HỌC												
Bài 27. Acetic acid		3	12,5%		1			1		1	1	1,25
Bài 28. Lipid		2	2,5%		1						1	0,25
Bài 29. Carbohydrate. Glucose và saccharose		2	7,5%		1	1				1	1	0,75
Bài 30. Tinh bột và cellulose		2	2,5%		1						1	0,25
TỔNG PHẦN HÓA HỌC	Số câu			0	4	1	0	1	0	2	4	
	Điểm số			0	1,0	0,5	0	1,0	0	1,5	1,0	2,5
	Tổng số điểm			1,0 điểm		0,5 điểm		1,0 điểm		2,5 điểm		2,5 điểm

Chủ đề		Số tiết	Tỉ lệ %	MỨC ĐỘ						Tổng số câu		Điểm số
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				
				Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
I		2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14
PHÂN MÔN VẬT LÝ												
Bài 8, 9, 10. Thấu kính, kính lúp		5	17,5%		1		3				4	1,75
Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm		4	17,5%	1	1					1	1	1,75
Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song		3	10%					1		1		1,0
Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện (T2)		2	5%		2						2	0,5
TỔNG PHẦN VẬT LÝ	Số câu			1	4	0	3	1	0	2	7	
	Điểm số			1,5	1,0	0	1,5	1,0	0	2,5	2,5	
	Tổng số điểm			2,5 điểm		1,5 điểm		1,0 điểm		5,0 điểm		5,0 điểm
PHÂN MÔN SINH HỌC												
Bài 44. Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính		1	2,5%				1				1	0,25
Bài 45. Di truyền liên kết		2	5%				2				2	0,5
Bài 46. Đột biến nhiễm sắc thể		2	2,5%				1				1	0,25
Bài 47. Di truyền học với con người		2	15%		2			1		1	2	1,5
TỔNG PHẦN SINH HỌC	Số câu			0	2	0	4	1	0	1	6	
	Điểm số			0	0,5	0	1,0	1,0	0	1,0	1,5	
	Tổng số điểm		25%	0,5 điểm		1,0 điểm		1,0 điểm		2,5 điểm		2,5 điểm
TỔNG CỘNG	Số câu			1	10	1	7	3	0	5	17	
	Điểm số			1,5	2,5	0,5	2,5	3,0	0	5,0	5,0	
	Tổng số điểm		100%	4 điểm		3 điểm		3 điểm		10 điểm		10 điểm

b) Bảng đặc tả.

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
Bài 27. Acetic acid				1		C1
	Nhận biết	- Nhận biết hiện tượng acetic acid làm đổi màu chất chỉ thị.				
	Vận dụng	- Vận dụng mối quan hệ giữa hệ số phương trình và lượng chất khí Oxygen, khí Carbon dioxide.	1		C19	
Bài 28. Lipid						
	Nhận biết	- Nhận biết được trạng thái tự nhiên của dầu thực vật và mỡ động vật.		1		C2
Bài 29. Carbohydrate. Glucose và saccharose						
	Nhận biết	- Nhận biết các ứng dụng thực tiễn của glucose.		1		C3
	Thông hiểu	- Giải thích được ứng dụng sinh học dựa trên tính tan và tính phổ biến.	1		C18	
Bài 30. Tinh bột và cellulose						
	Nhận biết	- Nhớ chính xác công thức tổng quát của tinh bột và cellulose.		1		C4
Bài 8, 9, 10. Thấu kính, kính lúp						
		- Nhận biết được thấu kính phân kì.		1		C11
	Thông hiểu	- Mô tả được đường truyền của tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ. - Giải thích được đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ. - Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp.		1 1 1		C12 C17 C13
Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm						
	Nhận biết	- Nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch. - Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch có điện trở. - Viết được công thức định luật Ohm: $I=U/R$; Nêu ý nghĩa và đơn vị các	1/2	1	C21a	C14

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		đại lượng trong công thức.	1/2		C21b	
Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song						
	Vận dụng	Tính được điện trở tương đương và cường độ dòng điện trong đoạn mạch hỗn hợp	1		C22	
Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện (T2)						
	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		C15
		- Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.		1		C16
Bài 44. Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính						
	Thông hiểu	- Trình bày được cơ chế xác định giới tính.		1		C5
Bài 45. Di truyền liên kết						
	Thông hiểu	- Trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập.		2		C6, C7
Bài 46. Đột biến nhiễm sắc thể						
	Thông hiểu	- Lấy được ví dụ minh họa đột biến nhiễm sắc thể.		1		C8
Bài 47. Di truyền học với con người						
	Nhận biết	- Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người.		1		C9
		- 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).		1		C10
	Vận dụng	- Tìm hiểu được tuổi kết hôn.	1		C20	

ĐỀ BÀI**A. TRẮC NGHIỆM: 5,0 điểm**

Chọn một phương án trả lời đúng và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1. Khi cho quỳ tím vào dung dịch acetic acid, giấy quỳ sẽ chuyển sang màu:

- A. Xanh. B. Vàng. C. Đỏ. D. Không đổi màu.

Câu 2. Ở điều kiện thường, chất béo nào sau đây tồn tại ở trạng thái lỏng?

- A. Mỡ lợn. B. Bơ. C. Dầu lạc. D. Mỡ bò.

Câu 3. Ứng dụng nào sau đây là của glucose?

- A. Tráng gương, sản xuất đồ uống có cồn. B. Làm chất tạo ngọt chính trong bánh kẹo.
C. Sản xuất tơ nhân tạo. D. Làm nguyên liệu sản xuất xà phòng.

Câu 4. Công thức phân tử tổng quát của tinh bột là:

- A. $(C_6H_{12}O_6)_n$. B. $C_6H_{12}O_6$. C. $C_{12}H_{22}O_{11}$. D. $(C_6H_{10}O_5)_n$.

Câu 5. Nếu một người nam có bộ nhiễm sắc thể chứa cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY, thì loại tinh trùng mà người đó có thể tạo ra là gì?

- A. Tinh trùng mang cả nhiễm sắc thể X và Y. B. Chỉ tinh trùng mang nhiễm sắc thể Y.
C. Tinh trùng mang nhiễm sắc thể X hoặc Y. D. Chỉ tinh trùng mang nhiễm sắc thể X.

Câu 6. Di truyền liên kết là

- A. hiện tượng nhóm tính trạng được di truyền cùng nhau, được quy định bởi các gene trên một NST cùng phân li trong quá trình phân bào.
B. hiện tượng nhóm gene được di truyền cùng nhau, quy định một tính trạng.
C. hiện tượng nhiều gene không allele cùng nằm trên 1 NST.
D. hiện tượng nhóm tính trạng được di truyền cùng nhau, được quy định bởi các gene trên các cặp NST tương đồng khác nhau.

Câu 7. Di truyền theo quy luật phân ly độc lập làm xuất hiện(1)..... biến dị tổ hợp, di truyền liên kết(2)..... sự xuất hiện biến dị tổ hợp. Điền vào chỗ trống (1) và (2) lần lượt là

- A. ít, tăng cường. B. nhiều, hạn chế. C. ít, hạn chế. D. nhiều, tăng cường.

Câu 8. Thể 1 nhiễm là thể mà trong tế bào sinh dưỡng có hiện tượng

- A. thừa 2 NST ở một cặp tương đồng nào đó. B. thừa 1 NST ở một cặp tương đồng nào đó.
C. thiếu 2 NST ở một cặp tương đồng nào đó. D. thiếu 1 NST ở một cặp tương đồng nào đó.

Câu 9. Đặc điểm nào sau đây là tính trạng ở người?

- A. Màu sắc hạt. B. Chiều dài cánh. C. Hình dạng hạt. D. Màu da.

Câu 10. Ở người, có một số hội chứng như:

- A. Down, Turner, bạch tạng. B. Down, bạch tạng, Klinefelter.
C. Down, Turner, Klinefelter. D. Down, bạch tạng, câm điếc bẩm sinh.

Câu 11. Thấu kính phân kì là loại thấu kính:

- A. có phần rìa dày hơn phần giữa.
B. có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
C. biến chùm tia tới song song thành chùm tia ló hội tụ.
D. có thể làm bằng các chất rắn trong suốt.

Câu 12. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ cho tia ló

- A. đi qua tiêu điểm. B. song song với trục chính.
C. truyền thẳng theo phương của tia tới. D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm

Câu 13. Có thể dùng kính lúp để quan sát:

- A. trận bóng đá trên sân vận động. B. các chi tiết máy của đồng hồ đeo tay.
C. một con vi trùng. D. kích thước của nguyên tử.

Câu 14. Lựa chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống.

..... của dây dẫn càng nhỏ thì dây dẫn đó dẫn điện càng tốt.

- A. Điện trở. B. Chiều dài. C. Cường độ. D. Hiệu điện thế

Câu 15. 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 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 16. Chọn phát biểu đúng về sự chuyển hóa năng lượng trong các dụng cụ dưới đây?

- A. Đèn LED: quang năng biến đổi thành nhiệt năng.
 B. Nồi cơm điện: Nhiệt năng biến đổi thành điện năng.
 C. Quạt điện: Điện năng biến đổi thành cơ năng và nhiệt năng.
 D. Máy bơm nước: Cơ năng biến đổi thành điện năng và nhiệt năng.

Câu 17. Vật AB được đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự f , điểm A nằm trên trục chính. Gọi d là khoảng cách từ vật đến quang tâm thấu kính. $A'B'$ là ảnh của AB qua thấu kính.

Phát biểu	Đúng	Sai
a. Ảnh $A'B'$ là ảnh thật, cùng chiều với vật khi $d < f$.		
b. Ảnh $A'B'$ là ảnh ảo, cùng chiều với vật khi $d < f$.		
c. Ảnh $A'B'$ là ảnh thật, ngược chiều với vật khi $d > f$.		
d. Ảnh $A'B'$ vuông góc với trục chính của TKHT, với A' nằm trên trục chính.		

B. TỰ LUẬN: 5,0 điểm

Câu 18. (0,5 điểm) Tại sao khi ăn quả nho chín, ta lại cảm thấy vị ngọt thanh và nhanh chóng cảm thấy tỉnh táo, bớt mệt mỏi?

Câu 19. (1,0 điểm) Đốt cháy hoàn toàn 15 gam acetic acid trong khí oxygen dư.

- a. Tính thể tích khí oxygen cần dùng ở điều kiện chuẩn.
 b. Tính khối lượng nước tạo thành.
 c. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch nước vôi trong dư, thu được m gam kết tủa CaCO_3 .
 Tính m biết hiệu suất hấp thụ là 92%.

Câu 20. (1,0 điểm)

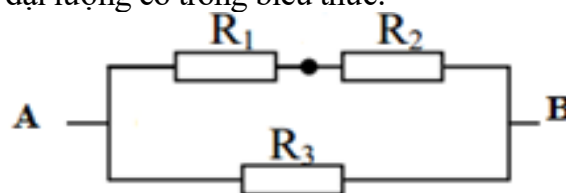
- a. Tại sao kết hôn gần làm suy thoái nòi giống?
 b. Tại sao những người có quan hệ huyết thống từ đời thứ tư trở đi thì được Luật Hôn nhân và gia đình cho phép kết hôn?

Câu 21. (1,5 điểm)

- a. Phát biểu định luật Ohm
 b. Viết biểu thức định luật Ohm, nêu tên và đơn vị các đại lượng có trong biểu thức.

Câu 22. (1,0 điểm) Cho mạch điện như hình vẽ. Biết $R_1 = 4 \Omega$; $R_2 = 6 \Omega$; $R_3 = 10 \Omega$, cường độ dòng điện trong mạch chính là 2A. Hãy xác định:

- a. Điện trở tương đương của mạch
 b. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch và hai đầu mỗi điện trở.



----- Hết -----

*** Lưu ý: HSKT không làm các câu 19, 20, 22.**

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II - NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN KHTN 9

A. TRẮC NGHIỆM: 5 điểm (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	C	A	D	C	A	B	D	D	C
Câu	11	12	13	14	15	16	17			
Đáp án	A	C	B	A	B	C	Sai	Đúng	Đúng	Đúng

B. TỰ LUẬN: 5 điểm

Đáp án	Điểm
Câu 18. (0,5 điểm) - Trong quả nho chín chứa hàm lượng glucose rất cao. Glucose tan tốt trong nước nên dễ cảm nhận vị ngọt. - Khi vào cơ thể, glucose không cần thủy phân phức tạp mà hấp thụ trực tiếp vào máu, cung cấp năng lượng tức thời cho các tế bào hoạt động, giúp cơ thể phục hồi nhanh chóng.	0,25 0,25
Câu 19. (1,0 điểm) a) $n_{CH_3COOH} = \frac{15}{60} = 0,25 \text{ mol}$ $CH_3COOH + 2O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$ $0,25 \quad 0,5 \quad 0,5 \quad 0,5$ $V_{O_2} = n \times 24,79 = 0,5 \times 24,79 = 12,395 \text{ (lít)}.$ b) $m_{H_2O} = n \times M = 0,5 \times 18 = 9 \text{ (gam)}.$ c) $CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + H_2O$ $0,5 \quad 0,5$ $n(CaCO_3) = n(CO_2) = 0,5 \text{ (mol)}.$ Khối lượng kết tủa theo lí thuyết (H = 100%): $m_{CaCO_3 \text{ lt}} = 0,5 \times 100 = 50 \text{ (gam)}.$ Vì hiệu suất hấp thụ H = 92%, khối lượng kết tủa thực tế thu được là: $m_{CaCO_3 \text{ tt}} = \frac{m_{lt} \times H\%}{100\%} = \frac{50 \times 92\%}{100\%} = 46 \text{ (gam)}.$	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 20: (1,0 điểm) - Kết hôn gần làm cho các đột biến lặn có hại được biểu hiện ở cá thể đồng hợp với tần số tăng lên đáng kể so với tự nhiên. - Những người từ đời thứ tư trở đi có sự sai khác về mặt di truyền nhiều hơn, các gen lặn khó gặp nhau hơn nên được cho phép kết hôn.	0,5 0,5
Câu 21: (1,5 điểm) a. Định luật Ohm : Cường độ dòng điện chạy 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. b. Biểu thức định luật Ohm : $I = \frac{U}{R}$ Trong đó : I là cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn (A) U là hiệu điện thế đặt vào hai đầu đoạn dây dẫn (V). R là điện trở của dây dẫn (Ω)	0,5 0,5 0,5
Câu 22: (1,0 điểm) Sơ đồ mạch điện (R_1 nt R_2) // R_3	

a) Điện trở tương đương của mạch điện $R_{td} = \frac{(R_1 + R_2) \cdot R_3}{R_1 + R_2 + R_3} = \frac{(4 + 6) \cdot 10}{4 + 6 + 10} = 5 \Omega$	0,25
Do R_{12} song song với R_3 nên $U_{AB} = U_{12} = U_3 = I \cdot R_{td} = 2 \cdot 5 = 10V$	0,25
Ta có $I_{12} = \frac{U_{12}}{R_{12}} = \frac{U_{12}}{R_1 + R_2} = \frac{10}{4 + 6} = 1A$	
Hiệu điện thế giữa hai đầu R_1 là: $U_1 = I_{12} \cdot R_1 = 1 \cdot 4 = 4V$	0,25
Hiệu điện thế giữa hai đầu R_2 là: $U_2 = I_{12} \cdot R_2 = 1 \cdot 6 = 6V$	0,25
<i>*Học sinh làm cách khác đúng vẫn ghi điểm tối đa</i>	

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II - NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN KHTN 9
DÀNH CHO HỌC SINH KHUYẾT TẬT

B. TRẮC NGHIỆM: 5 điểm (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	C	A	D	C	A	B	D	D	C
Câu	11	12	13	14	15	16	17			
Đáp án	A	C	B	A	B	C	Sai	Đúng	Đúng	Đúng

B. TỰ LUẬN: 5 điểm

Đáp án	Điểm
Câu 18. (0,5 điểm) - Trong quả nho chín chứa hàm lượng glucose rất cao. Glucose tan tốt trong nước nên dễ cảm nhận vị ngọt. - Khi vào cơ thể, glucose không cần thủy phân phức tạp mà hấp thụ trực tiếp vào máu, cung cấp năng lượng tức thời cho các tế bào hoạt động, giúp cơ thể phục hồi nhanh chóng.	0,75 0,75
Câu 21: (1,5 điểm) a. Định luật Ohm : Cường độ dòng điện chạy 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. b. Biểu thức định luật Ohm : $I = \frac{U}{R}$ Trong đó : I là cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn (A) U là hiệu điện thế đặt vào hai đầu đoạn dây dẫn (V). R là điện trở của dây dẫn (Ω)	1,5 1,0 1,0