

I. MỤC TIÊU CẦN ĐẠT

1. Kiến thức: Kiểm tra đánh giá học sinh về:
- Nhận biết một số dụng cụ hoá chất. Thuyết trình một vấn đề khoa học
 - Động năng. Thế năng, cơ năng
 - Công và công suất
 - Khái quát về di truyền học
 - Các quy luật di truyền của Mendel (quy luật phân li và quy luật phân li độc lập)
 - Tính chất chung của kim loại
 - Dãy hoạt động hóa học
2. Định hướng phát triển năng lực
- Năng lực chung: Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề
 - Năng lực đặc thù:
 - + Nhận thức khoa học tự nhiên
 - + Tìm hiểu thế giới tự nhiên
 - + Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học
3. Phẩm chất
- Hình thành cho học sinh sự tự tin, tính trung thực và tinh thần trách nhiệm.

II. KHUNG MA TRẬN VÀ BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA

1. Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Tuần 9 từ 28/10/2024 – 08/11/2024
- Thời gian làm bài: 90 phút.
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (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 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 8 câu, Vận dụng: 4 câu), mỗi câu 0,25 điểm;
- Phần tự luận: 3,0 điểm (Thông hiểu: 1,0 điểm; Vận dụng: 1,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm).

Nội dung/ Chủ đề	Năng lực KHTN							Tổng số câu/ Tổng điểm
	Nhận thức khoa học			Tìm hiểu giới tự nhiên dưới góc độ khoa học			Vận dụng	
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng	
Nhận biết một số dụng cụ hoá chất. Thuyết trình một vấn đề khoa học	1			1				2 0,5 điểm

Tính chất chung của kim loại		2	2		1	1		1	7 1,5 điểm
Dãy hoạt động hóa học		1	1		2	2		1	7 1,25 điểm
Năng lượng	Động năng. Thế năng, cơ năng	1	1	1	1	1	2	1	8 2 điểm
	Công và công suất			1		1	1	1	4 1 điểm
Khái quát về di truyền học		1			1				2 0,5 điểm
Các quy luật di truyền của Mendel (quy luật phân li và quy luật phân li độc lập)		2	1		2	2	1	2	10 2,5 điểm

2. Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
Năng lượng	Nhận biết	- Viết được biểu thức tính động năng của vật. - Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất. - Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật. - Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất.	1	3	1	C1, C2, C3
	Thông hiểu	- Phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực, công suất là tốc độ thực hiện công. - Vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản. - Xác định được dạng năng lượng của vật ở các vị trí khác nhau trong quá trình vật chuyển động	1	3	1	C4, C5, C6
	Vận dụng	- Vận dụng công thức tính động năng để xác định các đại lượng còn lại trong công thức khi đã biết trước 2 đại lượng.	1	2	1	C7, C8

		- Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản: + Vận dụng được công thức $A = Fs$ để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại. + Vận dụng được công thức $P = \frac{A}{t}$ để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại				
Tính chất chung của kim loại	Nhận biết	+ Biết các tính chất chung của kim loại gồm tính chất vật lí và hóa học	1	2	1	C1, C2, C3, C4
	Thông hiểu	+ Áp dụng kiến thức vào giải bài tập liên quan đến tính chất hóa học của kim loại,... + Mô tả hiện tượng một số thí nghiệm		1		
	Vận dụng	Giải bài tập liên quan đến tính chất hóa học của kim loại	1	1	1	
Dãy hoạt động hóa học	Nhận biết	+ Biết dãy hoạt động hóa học + So sánh tính chất của các kim loại trong dãy hoạt động hóa học		1		C4, C5, C6
	Thông hiểu	+ Hiểu ý nghĩa của dãy hoạt động hóa học + Sự khác biệt về tính chất giữa các kim loại thông dụng	1	1	1	
	Vận dụng	Giải bài tập liên quan đến tính chất hóa học của kim loại		1		
Bài 36 : Khái quát về di truyền học	Nhận biết	- Nêu được mục đích, nhiệm vụ và ý nghĩa, thuật ngữ của di truyền học. - Nêu được một số kí hiệu trong di truyền		1 1		C1 C3
	Thông hiểu	- Hiểu được công lao và trình bày được phương pháp phân tích thế hệ lai của Mendel				
Bài 37: Các quy luật di truyền của Mendel	Nhận biết	- Nêu được các khái niệm kiểu hình(KH), kiểu gen(KG), tính trạng trội, tính trạng lặn - Nhận biết được cặp gen đồng hợp, cặp gen dị hợp - Phát biểu được nội dung quy luật phân li - Nêu được ý nghĩa của quy luật phân li - Biết được kết quả thí nghiệm lai 1 cặp tính trạng; kể quả phép lai phân tích.				
	Thông hiểu	- Trình bày được thí nghiệm lai một cặp tính trạng của Mendel - Hiểu và trình bày được nội dung, ý nghĩa và ứng dụng của phép lai phân tích		1		C4

	Vận dụng	- Phân tích được thí nghiệm lai một cặp tính trạng của Mendel - Giải thích được vì sao quy luật phân li chỉ đúng trong những trường hợp nhất định. - Vận dụng những kiến thức để xác định được kiểu gen, kiểu hình trong một số phép lai		1		C6
Bài 38 Nucleic acid và gene	Nhận biết	- Thành phần nguyên tố hóa học tạo nên AND. Gọi tên - Các loại đơn phân cấu tạo nên ADN - Chức năng của AND - Nguyên tắc sắp xếp các đơn phân trên 2 mạch phân tử AND		1		C2
	Thông hiểu	- Xác định được trình tự sắp xếp các nu trên mỗi mạch của ADN		1		C5
	Vận dụng	- Xác định được số nu mỗi loại của 1 phân tử AND - Xác định số liên kết H của phân tử ADN		1		C7

I. TRẮC NGHIỆM: (7,0 điểm):

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

Câu 1. Cơ năng của vật chuyển động chỉ chịu tác dụng của trọng lực được xác định bằng công thức

A. $W = Ph + \frac{1}{2}mv^2$

B. $W = Ph + \frac{1}{2}mv^2$

C. $W = \frac{1}{2}Ph + \frac{1}{2}mv^2$

D. $W = \frac{1}{2}Ph + \frac{1}{2}mv^2$

Câu 2. Động năng của vật sẽ tăng gấp 2 lần nếu

A. m không thay đổi, v tăng gấp đôi.

B. v không đổi, m tăng gấp đôi.

C. m giảm một nửa, v tăng gấp 4 lần.

D. v giảm một nửa, m tăng gấp 4 lần.

Câu 3. Nếu chọn mặt đất làm mốc để tính thế năng thì trong các vật sau đây vật nào **không** có thế năng?

A. Máy bay đang bay.

B. Xe máy đang chuyển động trên mặt đường.

C. Chiếc lá đang rơi.

D. Quyển sách đặt trên bàn.

Câu 4. Vật nào sau đây **không** có khả năng sinh công?

A. Dòng nước lũ đang chảy mạnh.

B. Viên đạn đang bay.

C. Búa máy đang rơi.

D. Hòn đá đang nằm trên mặt đất.

Câu 5. Kim loại có những tính chất vật lý chung nào sau đây?

A. Tính dẻo, tính dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy cao.

B. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, có khối lượng riêng lớn và có ánh kim.

C. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và có ánh kim.

D. Tính dẻo, có ánh kim, rất cứng.

Câu 6. Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây tác dụng mạnh với H₂O?

A. Fe.

B. Ba.

C. Cu.

D. Mg.

Câu 7: Cho sơ đồ chuyển hoá: $Fe \xrightarrow{+X} FeCl_3 \xrightarrow{+Y} Fe(OH)_3$. Hai chất X, Y lần lượt là :

A. Cl₂, NaOH.B. NaCl, Cu(OH)₂.C. HCl, Al(OH)₃.

D. HCl, NaOH.

Câu 8: Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng?

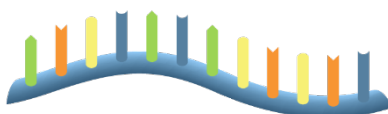
A. Na.

B. Al.

C. Mg.

D. Cu.

Câu 9: Hình ảnh dưới đây thể hiện cấu trúc của phân tử nào?



A. DNA.

B. mRNA.

C. tRNA.

D. rRNA.

Câu 10. Đặc điểm chính nào của cây Đậu Hà Lan tạo điều kiện thuận lợi cho việc nghiên cứu các quy luật di truyền của Mendel?

- A. Có hoa lưỡng tính, tự thụ phấn nghiêm ngặt.
- B. Sinh sản nhanh và phát triển mạnh.
- C. Có hoa lưỡng tính, tự thụ phấn không nghiêm ngặt.
- D. Có hoa đơn tính, giao phấn nghiêm ngặt.

Câu 11. Nucleic acid được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, đơn phân là các

- A. nucleotide.
- B. polynucleotide.
- C. deoxyribonucleic acid.
- D. ribonucleic acid.

Câu 12. Một gene ở sinh vật nhân thực có số lượng các loại nucleotide là $A = T = 800$ và $G = C = 400$. Tổng số liên kết hydrogen của gene là

- A. 1200.
- B. 1500.
- C. 1800.
- D. 2400.

PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng, sai. Trong mỗi ý a, b, c, d thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13: Dãy hoạt động hóa học của kim loại cho biết mức độ hoạt động hóa học của kim loại.

- a. Kim loại Na hoạt động hóa học mạnh hơn kim loại Fe.
- b. Kim loại Mg hoạt động hóa học mạnh hơn kim loại Al.
- c. Kim loại Cu hoạt động hóa học mạnh hơn kim loại Fe.
- d. Kim loại Fe hoạt động hóa học mạnh hơn kim loại Ag.

Câu 14: Phương pháp tách kim loại:

- a. Kim loại trong tự nhiên chủ yếu tồn tại dưới dạng hợp chất như oxide, muối.
- b. Phương pháp điện phân nóng chảy được dùng để tách kim loại hoạt động hóa học mạnh.
- c. Phương pháp nhiệt luyện thường dùng để tách các kim loại hoạt động hóa học yếu.
- d. Phương pháp thủy luyện là phương pháp duy nhất để tách kim loại từ quặng.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 15: Học sinh ghi kết quả của các bài toán:

- a. Người ta dùng một cần cẩu để nâng một thùng hàng khối lượng 1 tấn lên độ cao 12m. Tính công thực hiện được trong trường hợp này theo đơn vị ki - lo - jun (kJ)
- b. Một học sinh ném một quả bóng theo phương thẳng đứng lên cao từ mặt đất với tốc độ ban đầu là 10 m/s. Bỏ qua sức cản không khí, hỏi quả bóng sẽ đạt đến độ cao tối đa là bao nhiêu mét?
- c. Một con ngựa kéo xe chuyển động đều với lực kéo là 900N. Trong 5 phút công thực hiện được là 540kJ. Tính vận tốc của xe theo đơn vị m/s.
- d. Một viên bi được thả rơi từ độ cao 10 m so với mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí và chọn gốc thế năng ở mặt đất. Tại độ cao 4 m, tỉ lệ giữa động năng và thế năng của viên bi là bao nhiêu?

Câu 16: Trả lời các câu hỏi sau:

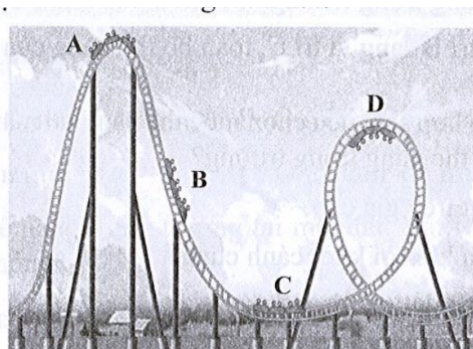
- a. Trong cấu trúc phân tử DNA, các nucleotide giữa hai mạch đơn liên kết với nhau bằng các liên kết gì?
- b. Mỗi chu kì xoắn của DNA cao 34 Å gồm 10 cặp nucleotide. Vậy chiều dài của mỗi cặp nucleotide tương ứng là bao nhiêu?
- c. Quá trình dịch mã chủ yếu diễn ra ở đâu?

d. Bốn loại đơn phân cấu tạo nên DNA có kí hiệu là gì?

II. TỰ LUẬN: (3,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

Trong trò chơi tàu lượn siêu tốc, đoàn tàu được kéo lên đỉnh máng trượt ở vị trí A và bắt đầu trượt xuống với tốc độ ban đầu bằng 0. Sau đó, đoàn tàu đi qua các vị trí B, C, D được đánh dấu trong hình bên.



a. Trong các vị trí A, B, C, D, ở vị trí nào đoàn tàu có tốc độ lớn nhất? Vì sao?

b. Bảng dưới đây cho biết giá trị động năng và thế năng của đoàn tàu ở vị trí B và vị trí D. Tính cơ năng của đoàn tàu tại hai vị trí đó.

Vị trí B		Vị trí D	
Động năng (kJ)	Thế năng (kJ)	Động năng (kJ)	Thế năng (kJ)
130	150	60	200

c. Giải thích tại sao cơ năng của đoàn tàu ở vị trí B và vị trí D khác nhau?

Câu 2. (1,0 điểm): Nhúng 1 lá nhôm nặng 45(g) vào 400ml dd CuSO_4 . Sau một thời gian lấy lá nhôm ra khỏi dung dịch, làm khô và cân lại thấy nặng 46,38 (g).

a. Tính khối lượng Cu sinh ra.

b. Tính nồng độ dung dịch CuSO_4 tham ra phản ứng

(Biết khối lượng nguyên tử của: Al = 27amu; H = 1 amu; Cl = 35,5 amu; Cu = 64 amu, S = 32 amu; O = 16 amu)

Câu 3. (1,0 điểm):

3.1. Thế nào là hiện tượng biến dị? Trong một gia đình, bố và mẹ đều có mũi cao, mắt nâu, tóc thẳng sinh người con thứ nhất có mũi thấp, mắt nâu, tóc xoăn; người con thứ hai có mũi cao, mắt xanh, tóc thẳng. Trường hợp của gia đình trên có phải hiện tượng biến dị không? Vì sao

3.2. Ở cà chua, tiến hành lai giữa các cá thể thuần chủng quả đỏ với quả vàng. F_1 thu được 100% cây quả đỏ.

a. Viết sơ đồ lai từ P đến F_1

b. Cho F_1 lai phân tích thu được F_2 . Viết sơ đồ lai

A. TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)

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

PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng, sai. Trong mỗi ý a, b, c, d thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13	a	b	c	d
ĐA	Đ	Đ	S	Đ
Câu 14	a	b	c	d
ĐA	Đ	Đ	S	S

PHẦN III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 15	a	b	c	d
ĐA	120kJ	5m	2 m/s	3/2
Câu 16	a	b	c	d
ĐA	Hydrogen	3,4 Å	Trong tế bào chất	A, T, G, C

II. TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu	Ý	Hướng dẫn chấm	Điểm
Câu 1 (1,0 điểm)	a	a. Ở vị trí C, đoàn tàu có tốc độ lớn nhất vì tại đó phần thế năng trọng trường của đoàn tàu từ vị trí A chuyển hoá thành động năng nhiều nhất. Do động năng ở vị trí C lớn nhất nên tốc độ của đoàn tàu tại đó là lớn nhất.	0,25
	b	Cơ năng của đoàn tàu ở vị trí B và D là: Tại B: $W_B = W_{đB} + W_{tB} = 130 + 150 = 280 \text{ (kJ)}$. Tại D: $W_D = W_{đD} + W_{tD} = 60 + 200 = 260 \text{ (kJ)}$.	0,25 0,25
	c	Khi đoàn tàu lượn từ vị trí B sang vị trí D, do ma sát với đường ray nên một phần cơ năng của đoàn tàu đã chuyển hoá thành năng lượng nhiệt làm nóng đường ray. Do đó, cơ năng của đoàn tàu tại vị trí D nhỏ hơn cơ năng tại vị trí B	0,25
Câu 2 (1,0 điểm)	a	$2\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$ x 1,5x 0,5x 1,5x khối lượng thanh nhôm tăng thêm = $m_{\text{Cu sinh ra}} - m_{\text{Al phản ứng}} = 64. 1,5x - 27x = 46,38 - 45$	0,5

