

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

NĂM HỌC 2024 - 2025

Môn: Khoa học tự nhiên - Lớp 9

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề có 02 trang)

Lưu ý: Học sinh làm bài mỗi phân môn trên giấy riêng.

A. PHÂN MÔN VẬT LÝ (2,5 điểm)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (0,75 điểm)

Câu 1: 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 trên cao. B. Chiếc lá đang rơi.
C. Một người đứng trên tầng ba của tòa nhà. D. Quả bóng nằm yên trên sàn nhà.

Câu 2: Nếu khối lượng của vật giảm đi 2 lần, còn tốc độ của vật tăng lên 4 lần thì động năng của vật

- A. tăng lên 2 lần. B. tăng lên 8 lần. C. giảm đi 2 lần. D. giảm đi 8 lần.

Câu 3: Công suất có các đơn vị đo là:

- A. J, BTU, cal. B. J, cal, W. C. W, HP, BTU. D. W, HP, BTU/h.

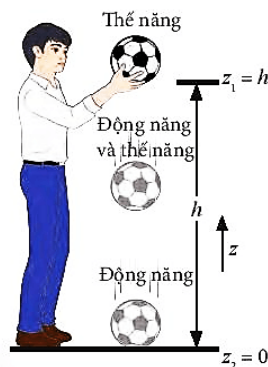
II. PHẦN TỰ LUẬN (1,75 điểm)

Câu 4: (0,75 điểm) Em hãy mô tả sự chuyển hóa thế năng và động năng trong chuyển động của quả bóng được thả từ độ cao h (chọn gốc thế năng tại mặt đất), trong các trường hợp:

- Quả bóng rơi xuống.
- Quả bóng nảy lên.

Câu 5: (1,0 điểm) Người ta dùng một cần cẩu để nâng một thùng hàng có khối lượng 2500 kg lên độ cao 12 m.

- a) Tính trọng lượng của thùng hàng và lực nâng tối thiểu của cần cẩu.
b) Tính công và công suất của cần cẩu thực hiện được trong thời gian 10 giây.



B. PHÂN MÔN HÓA HỌC (5,0 điểm)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (1,5 điểm)

Câu 1: Dùng búa đập vào sợi dây nhôm, sợi dây bị cán mỏng dẹt ra. Điều này chứng tỏ nhôm có tính chất nào sau đây?

- A. tính dẻo. B. tính cứng. C. tính rắn chắc. D. tính bền.

Câu 2: Phương pháp nhiệt luyện với chất phản ứng CO có thể tách được kim loại nào sau đây ra khỏi oxide của nó?

- A. Au. B. Al. C. Fe. D. Ca.

Câu 3: Cho các cặp chất sau: Cu và HCl; Fe và AgNO₃; Zn và Pb(NO₃)₂; Fe và MgSO₄; Al và HCl. Có bao nhiêu cặp chất xảy ra phản ứng?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 4: Thành phần chính của quặng bauxite là

- A. Fe₃O₄. B. AlCl₃. C. Al₂O₃. D. Al₂(SO₄)₃.

Câu 5: Dựa vào tính chất nào sau đây cho thấy sự khác nhau giữa kim loại và phi kim?

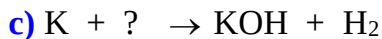
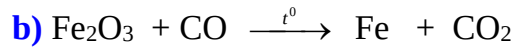
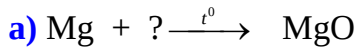
- A. Màu sắc. B. Khả năng tan trong nước.
C. Trạng thái. D. Khả năng dẫn điện.

Câu 6: Lĩnh vực nào sau đây **không** phải là ứng dụng của lưu huỳnh?

- A. Lưu hoá cao su. B. Làm chín hoa quả.
C. Sản xuất sulfuric acid. D. Sản xuất pháo hoa, diêm.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,5 điểm)

Câu 7: (1,0 điểm) Hoàn thành các phương trình hoá học sau:



Câu 8: (1,0 điểm) Khí thải trong sản xuất gang, thép thường chứa các khí gì? Nếu khí này được đưa thẳng ra ngoài môi trường mà không qua xử lí thì sẽ gây ảnh hưởng như thế nào tới môi trường sống?

Câu 9: (1,5 điểm) Cho 24 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch HCl 2M vừa đủ, thu được 0,2 mol khí H_2 và còn lại m gam kim loại không tan.

a) Tính m.

b) Tính thể tích dung dịch HCl 2M đã dùng.

c) Tính nồng độ mol của chất tan trong dung dịch sau phản ứng. Biết thể tích dung dịch sau phản ứng thay đổi không đáng kể.

(Cho biết khối lượng nguyên tử của một số nguyên tố như sau:

$\text{Cu} = 64 \text{ amu}$; $\text{Fe} = 56 \text{ amu}$; $\text{Cl} = 35,5 \text{ amu}$; $\text{H} = 1 \text{ amu}$).

C. PHẦN MÔN SINH HỌC (2,5 điểm)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (0,75 điểm)

Câu 1: Di truyền học khẳng định nhân tố di truyền chính là

A. DNA.

B. nhiễm sắc thể.

C. gene.

D. protein.

Câu 2: Kết quả thí nghiệm lai một tính trạng được Mendel giải thích bằng sự phân li của cặp

A. nhân tố di truyền.

B. gene.

C. nhiễm sắc thể thường.

D. nhiễm sắc thể giới tính.

Câu 3: Cho lai giữa các giống đậu Hà Lan khác nhau về 2 tính trạng tương phản, thuần chủng, thu được F₁. Cho F₁ lai phân tích thu được kiểu hình có tỉ lệ là

A. 3 : 1.

B. 1 : 1

C. 1 : 1 : 1 : 1.

D. 1 : 2 : 1.

II. PHẦN TỰ LUẬN (1,75 điểm)

Câu 4: (1,0 điểm) Thế nào là phép lai phân tích? Nêu vai trò của phép lai phân tích.

Câu 5: (0,75 điểm) Ở đậu Hà Lan, tiến hành lai giữa các cá thể thuần chủng hạt vàng với hạt xanh. F₁ thu được 100% hạt vàng. Cho F₁ tự thụ phấn, F₂ thu được cả hạt vàng và hạt xanh với tỉ lệ 3 hạt vàng : 1 hạt xanh.

a) Hãy sử dụng các kí hiệu và thuật ngữ để mô tả thí nghiệm trên bằng sơ đồ lai.

b) Xác định tính trạng trội, tính trạng lặn trong phép lai trên.

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2024 - 2025
Môn: Khoa học tự nhiên - Lớp 9

A. PHÂN MÔN VẬT LÝ (2,5 điểm)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (0,75 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3
Đáp án	D	B	D

PHẦN II. TỰ LUẬN (1,75 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
4 (0,75đ)	- Quả bóng rơi xuống: Từ vị trí z_1 xuống vị trí z_2 (chuyển động từ cao xuống thấp) quả bóng có độ cao giảm dần và tốc độ tăng dần, nghĩa là thế năng của nó giảm dần và động năng tăng dần. Trong quá trình này, thế năng của quả bóng đang chuyển hoá dần thành động năng.	0,5
	- Quả bóng nảy lên: Từ vị trí z_2 lên vị trí z_1 (chuyển động từ thấp lên cao) quả bóng có tốc độ giảm dần và độ cao tăng dần. Động năng của quả bóng đang chuyển hoá dần thành thế năng.	0,25
5 (1,0đ)	a) Trọng lượng của thùng hàng là $P = 10.m = 2500.10 = 25000N$.	0,25
	Lực nâng tối thiểu của cần cẩu là $F = P = 25000N$	0,25
	b) Công thực hiện khi nâng thùng hàng lên độ cao 12 m là $A = F.s = 25000.12 = 300000 \text{ J} = 300 \text{ kJ}$	0,25
	Công suất của cần cẩu thực hiện được trong thời gian 10 giây là $P = A/t = 300000/10 = 30000W = 30kW$	0,25

B. PHÂN MÔN HÓA HỌC (5,0 điểm)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (1,5 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	C	B	C	D	B

PHẦN II. TỰ LUẬN (3,5 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 7		1,0
	a) $2Mg + O_2 \xrightarrow{t^0} 2MgO$ b) $Fe_2O_3 + 3CO \xrightarrow{t^0} 2Fe + 3CO_2$ c) $2K + 2H_2O \rightarrow 2KOH + H_2$ d) $Cu + 2AgNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag$ <i>(HS viết và cân bằng đúng mỗi PTHH được 0,25 điểm)</i>	
Câu 8		1,0
	- Khí thải trong sản xuất gang, thép thường có nhiều khí CO_2 , CO và 1 số khí SO_2 , NO, NO_2 ,.... - Các khí này gây ô nhiễm không khí, gây mưa acid, làm gia tăng hiệu ứng nhà kính... gây các bệnh hô hấp cho con người, động vật, làm cây cối và sinh vật kém phát triển hoặc chết. <i>(HS kể được 2 khí cũng cho điểm tối đa)</i>	0,5 0,5
Câu 9		1,5

a)	- PTHH: $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$ $0,2 \quad 0,4 \quad \leftarrow \quad 0,2 \quad 0,2 \quad (\text{mol})$ Kim loại không tan là Cu - Theo PTHH, ta có: $n_{\text{Fe}} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Fe}} = 0,2 \cdot 56 = 11,2 \text{ (g)}$ $\Rightarrow m = m_{\text{Cu}} = 24 - 11,2 = 12,8 \text{ (g)}$	0,25 0,25 0,25 0,25
b)	Theo PTHH, ta có: $n_{\text{HCl}} = 0,4 \text{ mol}$ $\Rightarrow V_{\text{dd HCl}} = 0,4 : 2 = 0,2 \text{ (L)}$	0,25
c)	Dung dịch sau phản ứng là FeCl_2 : $n_{\text{FeCl}_2} = 0,2 \text{ mol}$ - Ta có $V_{\text{dd sau pư}} = V_{\text{ddHCl}} = 0,2 \text{ L}$ $\Rightarrow C_{M_{\text{FeCl}_2}} = \frac{0,2}{0,2} = 1M$	0,25

C. PHẦN MÔN SINH HỌC (2,5 điểm)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (0,75 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3
Đáp án	C	A	C

PHẦN II. TỰ LUẬN (1,75 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 4. (1,0 điểm)		
	- Phép lai phân tích là phép lai giữa cơ thể mang tính trạng trội chưa biết kiểu gene với cơ thể mang tính trạng lặn.	0,5
	- Phép lai phân tích có vai trò xác định kiểu gene của cơ thể cần kiểm tra.	0,5
Câu 5. (0,75 điểm)		
a)	Sơ đồ lai: $P_{t/c}$: hạt vàng x hạt xanh F_1 : 100% hạt vàng $F_1 \times F_1$: hạt vàng x hạt vàng F_2 : 3 hạt vàng : 1 hạt xanh	0,5
b)	Xác định tính trạng trội, lặn: Hạt vàng là tính trạng trội, hạt xanh là tính trạng lặn.	0,25

-----Hết-----