

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9

Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM (4 điểm) Khoanh tròn chữ cái trước mỗi câu trả lời đúng.

Câu 1. Theo nguyên tắc bổ sung, những trường hợp nào sau đây đúng về số lượng đơn phân trong phân tử DNA?

(1) $A + G = T + C$;

(2) $A = T$; $G = C$;

(3) $A + T + G = A + C + T$;

(4) $A + C + T = G + C + T$.

A. (1), (2), (3).

B. (2), (3), (4).

C. (1), (2), (4).

D. (1), (3), (4).

Câu 2. Công suất là

A. Công thực hiện được trong một giờ.

B. Tốc độ thực hiện công.

C. Công thực hiện được trong một giây.

D. Công thực hiện được trong một ngày.

Câu 3. Trong các vật sau, vật nào không có thế năng (so với mặt đất)?

A. Quả bóng đang bay trên cao.

B. Chiếc bàn đứng yên trên sàn nhà.

C. Một người đứng trên tầng ba của tòa nhà.

D. Chiếc lá đang rơi.

Câu 4. Một chu kì xoắn của DNA gồm

A. 10 cặp nucleotide.

B. 05 cặp nucleotide.

C. 30 cặp nucleotide.

D. 20 cặp nucleotide.

Câu 5. Trong Gang hàm lượng carbon chiếm

A. dưới 2%.

B. từ 1% đến 5%.

C. từ 2% đến 5%.

D. từ 2% đến 4%.

Câu 6. Kim Loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

A. Au.

B. Na.

C. Ag.

D. Fe.

Câu 7. Vật nào sau đây có khả năng sinh công

A. Hòn đá đang nằm trên mặt đất.

B. Chiếc bút đang rơi.

C. Nước trong cốc đặt trên bàn.

D. Viên phấn đặt trên mặt bàn.

Câu 8. Mức độ gây hại của gene đột biến phụ thuộc vào

A. số lượng đột biến, cường độ đột biến, môi trường.

B. loại đột biến, tổ hợp gene, môi trường.

C. số lượng đột biến, khả năng thích nghi của sinh vật.

D. loại đột biến, tổ hợp gene, cường độ đột biến.

Câu 9. Kim loại nào sau đây tan trong nước ở điều kiện thường.

A. K.

B. Ag.

C. Zn.

D. Al.

Câu 10. Tính trạng trội là tính trạng

A. biểu hiện ở F_1 .

B. biểu hiện ở F_2 .

C. biểu hiện ở F.

D. biểu hiện ở P.

Câu 11. Khi xảy ra đột biến mất một cặp nucleotide thì chiều dài của gene giảm đi bao nhiêu?

A. 6 Å.

B. 3 Å.

C. 6,8 Å.

D. 3,4 Å.

Câu 12. Trong quá trình rơi tự do của một vật thì

A. Động năng tăng, thế năng tăng.

B. Động năng giảm, thế năng giảm.

C. Động năng tăng, thế năng giảm.

D. Động năng giảm, thế năng tăng.

Câu 13. Trong các kim loại sau, kim loại nào hoạt động hóa học mạnh nhất.

A. Zn.

B. Mg.

C. Na.

D. Al.

Câu 14. Tính trạng là

A. đặc điểm cấu tạo, sinh lí, sinh hóa của cơ thể.

B. đặc điểm hình thái, cấu tạo, sinh hóa của cơ thể.

C. đặc điểm hình thái, sinh hóa, sinh lí của cơ thể.

D. đặc điểm hình thái, cấu tạo, sinh lí của cơ thể.

Câu 15. Đơn vị đo của thế năng trọng trường là gì?

A. Niuton (N).

B. Jun (J).

C. Mét trên giây (m/s).

D. Kilôgam (kg).

Câu 16. Động năng của một vật phụ thuộc vào yếu tố nào?

A. Khối lượng và tốc độ của vật.

B. Độ cao và hình dạng của vật.

C. Tốc độ và hình dạng của vật.

D. Khối lượng và độ cao của vật.

II. TỰ LUẬN (6 điểm).**Câu 17 (1,0 điểm).** Một vật có trọng lượng 20.000 N được cần cẩu nâng đều lên độ cao 20 m trong khoảng thời gian 20 s. Tính Công và Công suất trung bình của lực nâng của cần cẩu.**Câu 18 (1,0 điểm).** Ở chuột tính trạng lông ngắn trội hoàn toàn so với tính trạng lông dài. Sự di truyền của cặp tính trạng trên tuân theo quy luật phân li độc lập của Mendel. Cho chuột lông ngắn thuần chủng giao phối với chuột lông dài thu được F_1 , tiếp tục cho F_1 lai phân tích. Hãy xác định kiểu gen và kiểu hình của P và lập sơ đồ lai từ P đến F_2 .**Câu 19 (1,0 điểm).** Nhôm là một trong những kim loại có giá trị về kinh tế cũng như có nhiều ứng dụng quan trọng trong đời sống. Em hãy cho biết:

a. Nguyên liệu chính để sản xuất nhôm là gì? (0,5 đ)

b. Viết phương trình điều chế nhôm. Điều kiện phản ứng (0,5 đ)

Câu 20 (3,0 điểm).

a. Hoàn thành các phương trình phản hóa học sau



b. Cho 5,4 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thu được m gam dung dịch muối. Tìm m? (1,0 đ)

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN – HƯỚNG DẪN CHẤM**A. TRẮC NGHIỆM:**

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	A	B	B	A	C	B	A	B	A	A	D	C	C	D	B	A

TỰ LUẬN:**Câu 17 (1,0 điểm).**Tính công: $A = F.s = 20000.20 = 400.000 \text{ J}$

0,5 điểm

Tính công suất: $P = A/t = 400000/20 = 20.000 \text{ W}$

0,5 điểm

Câu 18 (1,0 điểm).

- Quy ước:

Gọi A là gen quy định tính trạng lông ngắn

0,25 điểm

a là gen quy định tính trạng lông dài

0,25 điểm

- P thuần chủng $\Rightarrow$ lông ngắn có KG: AA; lông dài aa

Sơ đồ: P/c: Lông ngắn x Lông dài

	AA	aa	
Gp:	A	a	0,25 điểm
F1:	100% Aa(Lông ngắn) x aa(Lông dài)		
GF1:	A, a	a	
F2:	KG: 1Aa;	1aa	0,25 điểm
- KH:	1 lông ngắn; 1 lông dài		0,25 điểm

Câu 19 (1,0 điểm).

a. Nguyên liệu chính để sản xuất Al là nhôm oxide(Al_2O_3) 0,5 điểm

b. Phương trình điều chế nhôm

đpnc, criolit

**Câu 20 (3,0 điểm)**

a. (1) $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{t^0} Fe_3O_4$ 0,5 điểm

(2) $Mg + 2HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$ 0,5 điểm

(3) $Zn + CuSO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + Cu$ 0,5 điểm

(4) $2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2$ 0,5 điểm

b. Số mol Al bằng 0,2 mol 0,25 điểm

Suy ra được mol của $AlCl_3$ là 0,2 mol 0,25 điểm

Khối lượng của muối là 26,7 gam 0,5 điểm

---HẾT---