

Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....

Trường THCS:.....

Số báo danh	Giám thị	Giám thị	Số phách
Điểm	Giám khảo	Giám khảo	Số phách

Đề A

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)**Hãy khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng trong các câu sau:****Câu 1.** Aluminium(Al), Iron(Fe), Copper(Cu) có tính chất vật lý chung nào?

- A. Dẫn điện B. Dẫn nhiệt C. Dẻo D. Cả ba ý A, B, C

Câu 2. Cho Zinc(Zn) vào dung dịch muối Silver nitrate (AgNO_3). Muối mới và kim loại mới được tạo thành trong phản ứng là?

- A. Ag và ZnNO_3 B. Zn và $\text{Zn(NO}_3)_2$ C. Ag và AgNO_3 D. Ag và $\text{Zn(NO}_3)_2$

Câu 3: Đơn vị nào sau đây không phải đơn vị đo công?

- A. Jun (J) B. Niuton (N) C. Kilojun (kJ) D. Calo (cal)

Câu 4: Vật nào sau đây có động năng?

- A. Quả bóng bowling đang lăn trên sàn. B. Quyển sách nằm trên giá
C. Bức tranh treo trên tường. D. Ô tô đang đỗ trong gara.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây không đúng về gen?

- A. Gen tương ứng với một đoạn trên phân tử DNA.
B. Các gen khác nhau sẽ có số lượng, thành phần, trật tự sắp xếp các nucleotide khác nhau.
C. Gen là một đoạn của DNA chỉ mã hóa cho sản phẩm là chuỗi polypeptide
D. Gen là trung tâm của di truyền học.

Câu 6: Quá trình tái bản DNA được thực hiện theo những nguyên tắc nào dưới đây?

Bán bảo toàn (1); Bảo toàn(2); Mã bộ ba(3); Bổ sung(4).

- A.(2),(4) B.(2),(3) C.(3),(4) D.(1),(4)

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**Câu 1.(1,5 điểm)** Magnesium(Mg) và Potassium(K) là những kim loại hoạt động hoá học mạnh. Viết phương trình hoá học xảy ra khi cho các kim loại trên lần lượt tác dụng các chất sau:

- a. Khí oxygen(O_2) b. Khí Chlorine(Cl_2) c. Dung dịch acid ($\text{HCl}_{\text{lỏng}}$)

Câu 2.(0,5 điểm): Hãy chỉ ra sự chuyển hóa từ dạng cơ năng này sang dạng cơ năng khác trong trường hợp sau: Nước từ trên đập cao chảy xuống.**3.(0,5 điểm):** Dưới ánh sáng Mặt trời, bông hoa cúc có màu vàng? Giải thích vì sao?**Câu****Câu 4.(1,5 điểm):** Trong siêu thị, cô gái đẩy xe hàng với một lực $F = 50\text{N}$ theo phương nằm ngang trên quãng đường $s = 15\text{m}$. Tính công cô gái đã thực hiện và công suất đẩy xe hàng của cô gái trong 2 phút**Câu 5.(1,5 điểm):** Chiếu một tia sáng từ không khí vào nước với góc tới 30° . Cho biết chiết suất của nước là $n = 4/3$ và chiết suất của không khí xem như bằng 1. Hãy tính:

- a. Góc khúc xạ.
b. Vẽ hình thể hiện đường đi của tia sáng

Câu 6.(1,0 điểm): Một phân tử mRNA có trình tự nucleotide là: 5' ACG GCA GUG AAU CGU AAG 3'

- a. Xác định trình tự nucleotide trên mạch khuôn của DNA được sử dụng để tổng hợp trên mRNA.
b. Đoạn DNA tổng hợp mRNA trên có bao nhiêu nucleotide.

Câu 7.(0,5 điểm): Thế nào là nucleic acid? Nucleic acid gồm những loại nào?**Bài làm**

[illegible]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

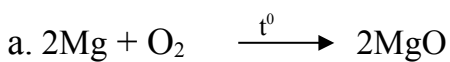
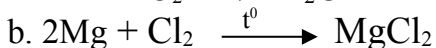
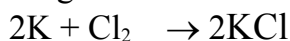
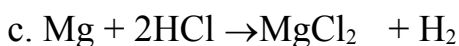
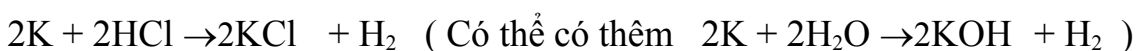
HƯỚNG DẪN CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	D	D	B	A	C	D

II. Tự luận.

Câu 1(1,5 điểm) Mỗi PTHH đúng 0,25 điểm



Câu 2(0,5 điểm): Thế năng chuyển thành động năng

Câu 3: - Ánh sáng Mặt trời là tập hợp của nhiều ánh sáng màu khác nhau (0,25 điểm)

- Ánh sáng Mặt trời chiếu vào bông hoa cúc, bông hoa hấp thu tất cả các ánh sáng khác trong chùm ánh sáng trắng, chỉ hắt lại mình ánh sáng màu vàng vào mắt nên nhìn thấy bông hoa màu vàng (0,25 điểm).

Câu 4: a. (1 điểm). Công cơ học của cô gái là: $A = F.s = 50.15 = 750 \text{ (J)}$

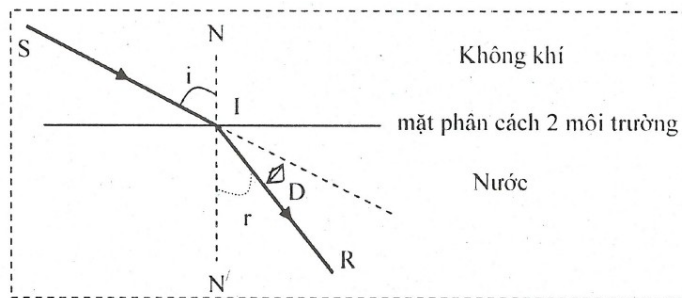
b. (0,5 điểm). 2 phút = 120 giây

$$p = A : t = 750\text{J} : 120\text{s} = 6,25 \text{ (W)}$$

Câu 5: a. (1 điểm). Theo định luật khúc xạ ánh sáng

$$n_1 \sin i = n_2 \sin r \Leftrightarrow 1. \sin 30^\circ = \frac{4}{3}. \sin r \Rightarrow \sin r = \frac{3}{8} \Rightarrow r \approx 22^\circ$$

b. (0,5 điểm)

**Câu 6(1,0 đ):**

a. Trình tự nucleotide trên mạch khuôn của gen tổng hợp phân tử mRNA là:

3' TGC CGT CAC TTA GCA TTC 5'

b. Đoạn DNA trên có số nucleotide là: $18 \times 2 = 36(\text{nu})$ **Câu 7 (0,5 đ):** - Nucleic acid là hợp chất đa phân (polymer) được cấu tạo từ các đơn phân là nucleotide.

- Có 2 loại nucleic acid chính là DNA và RNA

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NÔNG CỐNG****KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I****Năm học: 2024- 2025****Môn: Khoa học tự nhiên - Lớp 9 (Thời gian làm bài: 90 phút)**

Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....

Trường THCS:.....

Số báo danh	Giám thị	Giám thị	Số phách
.....			

Điểm	Giám khảo	Giám khảo	Số phách
.....			

Đề B**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)****Hãy khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng trong các câu sau:****Câu 1.** Silver(Ag), Iron(Fe), Zinc(Zn) có tính chất vật lý chung nào?

A. Dẻo B. Dẫn nhiệt C. Dẫn điện D. Cả ba ý A, B, C

Câu 2. Cho Magnesium(Mg) vào dung dịch muối Zinc chloride(ZnCl_2). Muối mới và kim loại mới được tạo thành trong phản ứng là?A. Mg và ZnCl_2 B. Mg và MgCl_2 C. Zn và MgCl_2 D. Zn và ZnCl_2 **Câu 3:** Đơn vị nào sau đây không phải đơn vị đo công?

A. Jun (J) B. Kilojun (kJ) C. Calo (cal) D. Niuton (N)

Câu 4: Chọn mốc thế năng trọng trường tại mặt đất. Vật nào sau đây có thế năng trọng trường **bằng không**?A. Quả bóng đang bay vào lưới. B. Ô tô đang đi trên đường.
B. Bức tranh treo trên tường. D. Quyển sách nằm trên giá sách.**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây không đúng về RNA?A. Phân tử RNA trong tế bào thường có cấu trúc một mạch.
B. tRNA có vai trò vận chuyển amino acid trong quá trình tổng hợp chuỗi polypeptide.
C. Phân tử mRNA gồm 4 loại nucleotide A, T, G, C mang thông tin qui định trình tự amino acid của chuỗi polypeptide.

D. rRNA liên kết với protein để cấu tạo nên bào quan thực hiện quá trình tổng hợp chuỗi polypeptitde.

Câu 6: Quá trình phiên mã RNA được thực hiện theo những nguyên tắc nào dưới đây?

Bán bảo toàn(1); Khuôn mẫu(2); Mã bộ ba(3); Bổ sung(4).

A.(2),(4)

B.(2),(3)

C.(3),(4)

D.(1),(4)

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1. (1.5 điểm): Zinc(Zn) và Sodium(Na) là những kim loại hoạt động hoá học mạnh.

Viết phương trình hoá học xảy ra khi cho các kim loại trên lần lượt tác dụng các chất sau:

a. Khí oxygen(O_2)

b. Khí Chlorine(Cl_2)

c. Dung dịch acid ($HCl_{loãng}$)

Câu 2. (0.5 điểm): Hãy chỉ ra sự chuyển hóa từ dạng cơ năng này sang dạng cơ năng khác trong trường hợp sau: Vật nặng ném thẳng đứng từ dưới lên trên.

3.(0.5 điểm): Dưới ánh sáng Mặt trời, bông hoa đỏ có màu đỏ? Giải thích vì sao?

Câu

Câu 4.(1.5 điểm): Một thùng hàng có trọng lượng 1500N được động cơ của xe nâng lên độ cao 3m trong 1 phút.

a. Tính công mà động cơ đã thực hiện?

b. Tính công suất của động cơ

Câu 5.(1.5 điểm): Chiếu một tia sáng từ không khí vào nước với góc tới 30° . Cho biết chiết suất của nước là $n = 4/3$ và chiết suất của không khí xem như bằng 1. Hãy tính:

a. Góc khúc xạ.

b. Vẽ hình thể hiện đường đi của tia sáng

Câu 6(1,0 đ): Mạch khuôn của đoạn DNA có trình tự nucleotide là:

3' ATG GCA GTG AAT CGT AAG TTA 5'

a. Xác định trình tự nucleotide trên mạch bổ sung của đoạn DNA trên

b. ☐ Xác định trình tự nucleotide trên mạch mRNA được tổng hợp trên mạch khuôn của DNA

Câu 7 (0,5 đ): Một nucleotide gồm những thành phần nào? Các nucleotide khác nhau bởi thành phần nào?

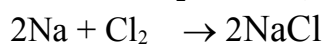
Bài làm

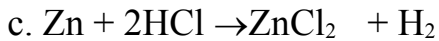
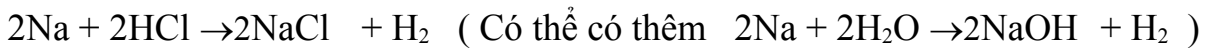
Thí sinh không viết vào đường gạch chéo này

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	D	C	C	B	C	A

Câu 1(1,5 điểm) Mỗi PTHH đúng 0,25 điểm





Câu 2(0,5 điểm): Động năng chuyển thành thế năng

Câu 3 0,5 điểm): - Ánh sáng Mặt trời là tập hợp của nhiều ánh sáng màu khác nhau (0,25 điểm)

- Ánh sáng Mặt trời chiếu vào bông hoa, bông hoa hấp thu tất cả các ánh sáng khác trong chùm ánh sáng trắng, chỉ hắt lại mình ánh sáng màu đỏ vào mắt nên nhìn thấy bông hoa màu đỏ (0,25 điểm).

Câu 4: a. (1 điểm). Công cơ học của cô gái là: $A = F.s = P.h = 1500.3 = 4500 \text{ (J)}$

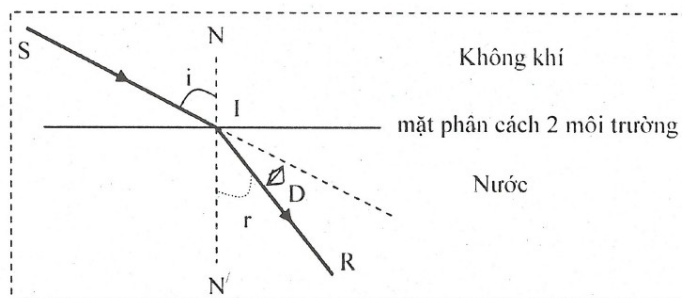
b. (0,5 điểm). 1 phút = 60 giây

$$p = A : t = 4500\text{J} : 60\text{s} = 75 \text{ (W)}$$

Câu 5: a. (1 điểm). Theo định luật khúc xạ ánh sáng

$$n_1 \sin i = n_2 \sin r \Leftrightarrow 1. \sin 30^\circ = \frac{4}{3}. \sin r \Rightarrow \sin r = \frac{3}{8} \Rightarrow r \approx 22^\circ$$

b. (0,5 điểm)



Câu 6

a. Trình tự nucleotide trên mạch bổ sung của đoạn DNA trên là:

5' TAC CGT CAC TTA CGA TTC AAT 3'

b. Trình tự nucleotide trên mạch mRNA do gen tổng hợp là:

5' UAC CGU CAC UUA CGA UUC AAU 3'

Câu 7. - Một nucleotide gồm 3 thành phần là: Gốc phosphate, đường pentose, nitrogenous base.
- Các nucleotide khác nhau bởi nitrogenous base

t⁰