

(Thí sinh làm bài vào tờ giấy thi)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**Câu 1:** Nhóm sinh vật nào dưới đây thuộc giới Nguyên sinh?

- A. Nấm rơm, nấm nhầy, động vật nguyên sinh. B. Vi khuẩn, nấm men, động vật nguyên sinh.
C. Tảo, nấm nhầy, động vật nguyên sinh. D. Tảo, nấm men, động vật có dây sống.

Câu 2: Nhóm các nguyên tố hóa học gồm các nguyên tố vi lượng là

- A. F, Cu, Fe, Mn, Zn. B. C, H, Fe, Zn, Mo.
C. Ca, P, Zn, Mo, Cu. D. Fe, Mn, Mo, Ca, Zn.

Câu 3: Vào mùa lạnh hanh, khô, người ta thường bôi kem (sáp) chống nứt da vì

- A. sáp giúp dự trữ năng lượng. B. sáp chống thoát hơi nước qua da.
C. sáp bổ sung nhiều vitamin cho da. D. sáp giúp da thoát hơi nước nhanh.

Câu 4: Cần ăn nhiều nguồn thực phẩm chứa prôtêin khác nhau nhằm mục đích

- A. tích lũy năng lượng. B. tăng khả năng tiêu hóa thức ăn.
C. kích thích tính ngon miệng. D. cung cấp đầy đủ thành phần các axit amin.

Câu 5: Một gen có 2346 liên kết hiđrô, hiệu số giữa nuclêôtit loại A với một loại nuclêôtit khác của gen bằng 20% tổng số nuclêôtit của gen đó. Tổng số nuclêôtit của gen là

- A. 1800. B. 1200. C. 2400. D. 2040.

Câu 6: Một gen có chiều dài 5100Å , có tỉ lệ $A/G=2/3$. Mạch đơn thứ nhất của gen có số nuclêôtit loại A bằng 250, mạch đơn thứ 2 có số nuclêôtit loại G bằng 400.

Trong các phát biểu sau có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về gen trên?

- (1) Khối lượng phân tử của gen là 9×10^5 đvC.
(2) Số liên kết photphodiester của gen bằng 2998.
(3) Số liên kết hiđrô của gen là 3900.
(4) Số lượng nuclêôtit mỗi loại trên mạch 1 của gen là: A = 250; T = 350; G = 500; X = 400.

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 7: Nếu loại bỏ thành tế bào của các loại vi khuẩn có hình dạng khác nhau, sau đó cho các tế bào này vào dung dịch có nồng độ các chất tan bằng nồng độ các chất tan có trong tế bào thì tất cả các tế bào đều có dạng hình cầu. Thí nghiệm này chứng minh thành tế bào có vai trò

- A. trao đổi chất giữa tế bào với môi trường. B. ngăn cách giữa bên trong và bên ngoài tế bào.
C. giữ cho tế bào có hình dạng ổn định. D. bảo vệ tế bào.

Câu 8: Nhân của tế bào sinh dưỡng của tế bào thuộc loài ếch A được cấy vào trứng đã làm mất nhân của loài ếch B. Ếch con sinh ra mang đặc điểm

- A. của loài B do sử dụng tế bào của loài B để nuôi cấy.
B. của loài A do tế bào tạo ra có nhân chứa vật chất di truyền loài A.
C. chủ yếu của loài B do tế bào tạo ra có tế bào chất chứa vật chất di truyền loài B.
D. của loài A hoặc B tùy thuộc vào thành phần khối lượng của loài nào nhiều hơn.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)**Câu 9 (2,0 điểm)**

Đặc tính nào của nước là quan trọng nhất? Trình bày vai trò của nước đối với tế bào và cơ thể.

Câu 10 (2,0 điểm)

Các hợp chất hữu cơ tinh bột, mỡ, prôtêin, ADN được cấu tạo từ những đơn phân nào? Hãy cho biết tên gọi liên kết hóa học giữa các đơn phân đó.

Câu 11 (2,0 điểm)Một gen dài 4080Å và có 3120 liên kết hiđrô; trên mạch một của gen có $A_1=270$, $\%G_1=18\%$.

- a) Tính số nuclêôtit loại Adênin và Guanin của gen A.
b) Tính số nuclêôtit loại Adênin và Guanin trên mạch 2 của gen.

Câu 12 (2,0 điểm)

So sánh sự khác nhau giữa ti thể và lục lạp về cấu trúc và chức năng.

----- Hết -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm): 0.25đ/câu

Câu	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
Đáp án	C	A	B	D	D	D	C	B

II. PHẦN TỰ LUẬN**II. Phần tự luận**

Câu 9: *Tính chất nào của nước là quan trọng nhất? Trình bày vai trò của nước đối với tế bào và cơ thể.*

Nội dung	Điểm
- Tính chất quan trọng nhất của nước là tính phân cực.....	0,5
- Vai trò của nước: + Nước là thành phần cơ bản của tế bào và cơ thể sinh vật, thiếu nước cơ thể sẽ không sống được.....	0,5
+ Nước là dung môi hoà tan các chất và là môi trường của các phản ứng sinh hoá trong tế bào.....	0,5
+ Nước có vai trò điều hoà nhiệt độ tế bào và cơ thể.....	0,5

Câu 10: *Các hợp chất hữu cơ tinh bột, mỡ, prôtêin, ADN được cấu tạo từ những đơn phân nào? Hãy cho biết tên gọi liên kết giữa các đơn phân đó.*

Nội dung	Điểm
- Tinh bột cấu tạo từ đơn phân là glucôzơ, mỡ cấu tạo từ glixêrol và axit béo.....	0,5
- Prôtêin cấu tạo từ đơn phân là axit amin, ADN cấu tạo từ đơn phân là nuclêôtit.....	0,5
- Các glucôzơ liên kết với nhau nhờ liên kết α -glicozit tạo thành tinh bột, glixêrol liên kết với axit béo nhờ liên kết este tạo thành mỡ.....	0,5
- Các axit amin liên kết với nhau nhờ liên kết peptit tạo thành prôtêin, các nuclêôtit liên kết với nhau nhờ liên kết dephosphodiester tạo thành ADN.....	0,5

Lưu ý: *Học sinh có thể kẻ bảng. Nếu ghi đủ thông tin vẫn cho điểm tối đa.*

Câu 11: *Một gen dài 4080A⁰ và có 3120 liên kết hydro; trên mạch một của gen có A₁=270, %G₁=18%.*

a. *Tính số nuclêôtit loại Adênin và Guanin của gen A.*

b. *Tính số nuclêôtit loại Adênin và Guanin trên mạch 2 của gen.*

Nội dung	Điểm
a. Ta có $N=2L/3,4=2400=2A+2G$ (1).....	0,5
$H=2A+3G=3120$ (2). Từ (1), (2) $\Rightarrow A=T=480; G=X=720$	0,5
b. Ta có $A_2=A-A_1=480-270=210$	0,5
$G_1=18\%.1200=216; G_2=G-G_1=720-216=504$	0,5

Câu 12: *So sánh sự khác nhau giữa ti thể và lục lạp về cấu trúc và chức năng.*

Nội dung	Điểm
- Màng trong gấp khúc tạo thành các mào, trong khi ở lục lạp màng trong nhẵn.....	0,5
- Trên màng trong ti thể có hệ enzym hoạt động trong chuỗi hô hấp, tổng hợp ATP cho tế bào. Trong khi đó, trên màng tilacoit chứa hệ sắc tố và enzym hoạt động trong pha sáng quang hợp.....	0,5
- Ti thể có ở hầu hết tế bào nhân thực, dinh dưỡng bằng hình thức dị dưỡng. Trong khi lục lạp chỉ có ở tế bào thực vật, dinh dưỡng bằng hình thức tự dưỡng.....	0,5
- Ti thể là bào quan diễn ra quá trình hô hấp tế bào. Trong khi lục lạp là bào quan diễn ra quá trình quang hợp.....	0,5

-----Hết-----