

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 101

Câu 1. Những bộ phận nào của tế bào tham gia trực tiếp vào việc tổng hợp và vận chuyển một protein ra khỏi tế bào?

- A. Ribosome, bộ máy Golgi, ty thể, màng tế bào.
- B. Lưới nội chất trơn, bộ máy Golgi, túi tiết, màng tế bào.
- C. Lưới nội chất hạt, bộ máy Golgi, túi tiết, màng tế bào.
- D. Bộ máy Golgi, túi tiết, màng tế bào, nhân, lục lạp.

Câu 2. Ở kì trung gian, pha G1 diễn ra quá trình

- I. Nhân đôi ADN và sợi nhiễm sắc.
- II. Hình thành thêm các bào quan.
- III. Nhân đôi trung thể.
- IV. Nhiễm sắc thể kép bắt đầu co ngắn.
- V. Tăng nhanh tế bào chất.
- VI. Hình thành thoi phân bào.

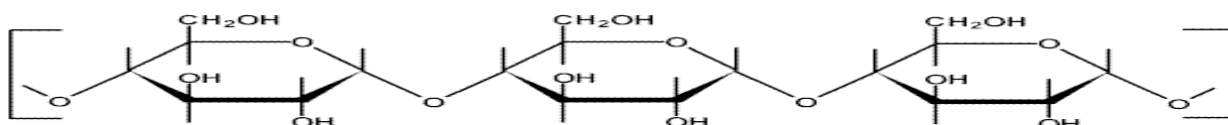
- A. II, V.
- B. II, III, VI
- C. I, III, V.
- D. I, VI

Câu 3. Ở một loài động vật, xét 40 tế bào sinh trứng và 40 tế bào sinh tinh đều có kiểu gen (Dd) giảm phân. Trong quá trình giảm phân phát sinh giao tử, 10 tế bào sinh tinh có quá trình giảm phân I diễn ra bình thường nhưng trong quá trình giảm phân II xảy ra sự không phân li nhiễm sắc thể ở các tế bào chứa alen (d). Các tế bào sinh tinh còn lại và các tế bào sinh trứng có quá trình giảm phân diễn ra bình thường. Theo lý thuyết, nếu các tinh trùng và trứng được tạo ra từ quá trình giảm phân ở trên thụ tinh ngẫu nhiên với nhau để tạo thành các hợp tử thì trong các nhận xét dưới đây, có bao nhiêu nhận xét đúng?

- (1) Tỷ lệ tinh trùng có kiểu gen D là 50%.
- (2) Nếu sau thụ tinh thu được 20 hợp tử thì hiệu suất thụ tinh của tinh trùng là 12,5%.
- (3) Tỷ lệ tinh trùng mang kiểu gen dd là 12,5%.
- (4) Số loại hợp tử tối đa có thể được tạo ra là 6.

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

Câu 4. Trong cấu trúc của polisaccharide, các đơn phân được liên kết với nhau bằng loại liên kết



Polysaccharide

- A. glycosidic.
- B. cộng hóa trị.
- C. peptide.
- D. phosphodiester.

Câu 5. Có thể nhận biết lipid bằng phép thử nhũ tương dựa trên đặc điểm nào của lipid?

- A. Lipid không tan trong nước nhưng tan trong cồn và các dung môi không phân cực.
- B. Lipid có khối lượng phân tử nhỏ hơn nước nên nổi được trong nước nhưng không nổi được trong cồn và các dung môi không phân cực.
- C. Lipid có cấu trúc rất đa dạng nên sẽ tạo ra những phản ứng khác nhau đối với nước và cồn cũng như các dung môi không phân cực.
- D. Lipid tan trong nước nhưng không tan trong cồn và các dung môi không phân cực.

Câu 6. Ở người, tế bào kẽ tinh hoàn có bào quan nào phát triển nhất?

- A. Lưới nội chất hạt.
- B. Ribosome.

C. Không bào.

D. Lưới nội chất trơn.

Câu 7. Cho các bước thực hành sau:

- (1) Nhỏ một giọt nước ao, hồ,... lên một lam kính sạch.
- (2) Đưa lên kính hiển vi và quan sát ở vật kính 40x.
- (3) Đặt lamên lên giọt nước, dùng giấy thấm nếu có nước tràn.
- (4) Vẽ và chú thích các thành phần của tế bào quan sát được.

Trình tự đúng để quan sát tế bào vi khuẩn lam là

A. (2) → (1) → (4) → (3).

B. (1) → (2) → (3) → (4).

C. (2) → (4) → (3) → (1).

D. (1) → (3) → (2) → (4).

Câu 8. Một gen ở sinh vật nhân sơ có 1200 cặp nucleotide và số nucleotide loại G chiếm 15% tổng số nucleotide của gen. Mạch 1 có 150 nucleotide loại X và số nucleotide loại A chiếm 20% tổng số nucleotide của mạch. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Mạch 1 của gen có $G/X=7/5$.

II. Mạch 1 của gen có $(A+G)/(T+X) = 5/3$.

III. Mạch 2 của gen có $A = 4G$.

IV. Mạch 2 của gen có $(A+X)/(T+G)=27/13$.

A. 1

B. 3.

C. 4.

D. 2

Câu 9. Khi nói về ty thể và lục lạp, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Ty thể và lục lạp là bào quan có hai lớp màng bao bọc.

II. Ty thể chỉ có ở tế bào động vật.

III. Màng trong lục lạp gấp khúc tạo thành các mào chứa nhiều enzyme.

IV. Lục lạp là nơi diễn ra quá trình quang hợp.

V. Trên màng thylakoid ở lục lạp chứa DNA và ribosome.

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 10. Khi bị mất thành tế bào thì vi khuẩn thường bị chết. Nguyên nhân chủ yếu là vì:

A. vi khuẩn mất khả năng chống lại sự xâm nhập của virus gây hại.

B. vi khuẩn mất khả năng duy trì hình dạng, kích thước của tế bào.

C. vi khuẩn mất khả năng chống lại sức trương nước làm vỡ tế bào.

D. vi khuẩn mất khả năng trao đổi chất với môi trường xung quanh.

Câu 11. Một tế bào có hàm lượng DNA nhân là 3,8 pg. Tế bào này qua một lần phân bào bình thường tạo ra hai tế bào con đều có hàm lượng ADN nhân là 3,8 pg. Tế bào trên đã **không** trải qua quá trình phân bào nào sau đây?

A. Nguyên phân.

B. Trục phân.

C. Giảm phân 2.

D. Giảm phân 1.

Câu 12. Khi nói về cấu tạo của màng sinh chất, có bao nhiêu nội dung sau đây là đúng?

(1) Màng sinh chất gồm các phân tử phospholipid và protein thường xuyên chuyển động.

(2) Thành phần protein màng gồm hai loại là protein bám màng và protein xuyên màng.

(3) Tính “động” của màng sinh chất là do các phân tử protein luôn luôn chuyển động.

(4) Nhiều phân tử phospholipid nằm xen kẽ với các phân tử cholesterol giúp tăng tính ổn định của màng.

(5) Màng sinh chất được cấu tạo gồm ba thành phần: lipid, protein và carbohydrate.

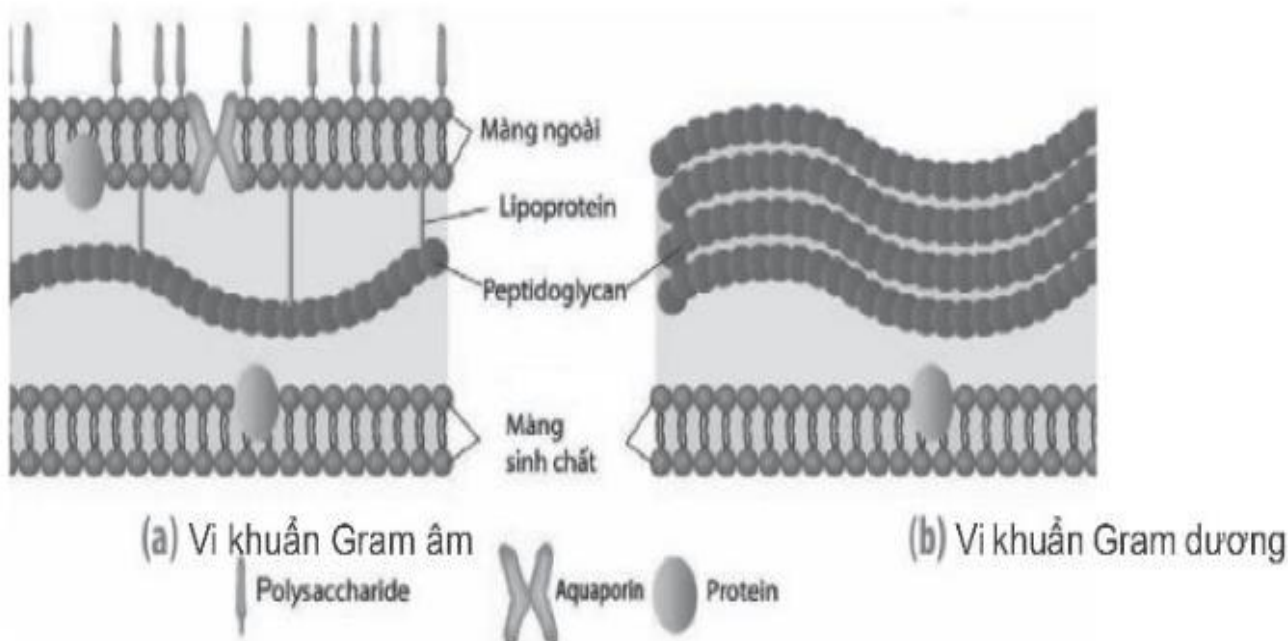
A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 13. Quan sát cấu tạo thành tế bào vi khuẩn Gram âm và vi khuẩn Gram dương trong hình dưới đây, hãy cho biết khẳng định nào sau đây là đúng.



- A.** Vi khuẩn Gram âm có thành tế bào cấu tạo chủ yếu từ peptidoglycan, trong khi vi khuẩn Gram dương có thành tế bào cấu tạo chủ yếu từ phospholipid.
- B.** Thành tế bào của vi khuẩn Gram âm dày, còn thành tế bào của vi khuẩn Gram dương mỏng.
- C.** Vi khuẩn Gram dương có thành tế bào gồm nhiều lớp peptidoglycan, còn thành tế bào vi khuẩn Gram âm chỉ có một lớp mỏng peptidoglycan.
- D.** Bên ngoài thành tế bào của vi khuẩn Gram dương và vi khuẩn Gram âm đều có lớp màng ngoài.

Câu 14. Điểm khác biệt của quang khử so với quang hợp là

- A.** không dùng H_2O là nguồn cho H^+ và electron.
- B.** không sử dụng năng lượng ánh sáng.
- C.** không có vai trò cung cấp nguồn thức ăn cho các sinh vật dị dưỡng.
- D.** không giải phóng O_2 nên không góp phần giảm ô nhiễm môi trường.

Câu 15. Cho các ý sau:

- (1) Các nguyên tố trong tế bào tồn tại dưới 2 dạng: anion và cation.
- (2) Carbon là các nguyên tố đặc biệt quan trọng cấu trúc nên các đại phân tử hữu cơ.
- (3) Có 2 loại nguyên tố: nguyên tố đa lượng và nguyên tố vi lượng.
- (4) Các nguyên tố chỉ tham gia cấu tạo nên các đại phân tử sinh học.
- (5) Có khoảng 25 nguyên tố cấu tạo nên cơ thể sống.

Trong các ý trên, có bao nhiêu ý đúng về nguyên tố hóa học cấu tạo nên cơ thể sống?

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

Câu 16. Khi phân tích thành phần % nucleotide của vật chất di truyền ở các loài sinh vật khác nhau người ta thu được bảng số liệu sau:

Loài	A	G	T	C	U
1	18	32	18	32	0
2	32	18	0	18	32
3	18	18	32	32	0
4	18	32	0	32	18

Phát biểu nào sau đây sai?

- A.** Loài 3 có vật chất di truyền là DNA mạch đơn.
- B.** Loài 2 và loài 4 đều có vật chất di truyền là RNA.
- C.** Loài 1 và loài 4 đều có vật chất di truyền là DNA mạch kép.
- D.** Loài 2 và loài 4 có ở những sinh vật có lối sống kí sinh bắt buộc.

Câu 17. Cho biết các loại protein: amylase, insulin, tubulin, DNA polymerase được tổng hợp từ các loại ribosome ở tế bào của người: ribosome bám màng, ribosome tự do, ribosome ty thể. Trong các nhận định sau có bao nhiêu nhận định sai?

- I. Ribosome bám màng tổng hợp các protein xuất bào và protein cấu tạo nên màng; amylase là enzyme phân giải tinh bột, xảy ra bên ngoài tế bào tiết enzyme; Insulin là hormone điều hòa đường máu, xảy ra bên ngoài tế bào tiết hormone. Hai protein trên được tổng hợp từ ribosome bám màng.
II. Ribosome tự do tổng hợp các protein dùng trong tế bào: tubulin là thành phần cấu tạo nên thoi vô sắc khi phân bào, khung xương tế bào. DNA polymerase là enzyme dùng cho quá trình tái bản DNA nên hai protein trên được tổng hợp từ ribosome tự do.
III. Ribosome ty thể tổng hợp các protein dùng trong ty thể: Ty thể tự tổng hợp DNA riêng và cần có DNA polymerase nên sẽ tự tổng hợp enzyme này
IV. Ribosome ty thể tổng hợp các protein để tạo enzyme phân giải các chất trong tế bào và hormone điều hòa sinh trưởng của tế bào

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

Câu 18. Khi cho thuốc thử benedict vào dịch lọc từ quả nho và đun nóng trên ngọn lửa đèn cồn, sẽ quan sát được hiện tượng nào sau đây?

- A. Dung dịch chuyển sang màu xanh đen.
B. Xuất hiện kết tủa màu trắng sữa.
C. Dung dịch chuyển sang màu trắng sữa.
D. Xuất hiện kết tủa màu đỏ gạch.

Câu 19. Cho các loại phân tử tín hiệu sau: estrogen, testosterone, kháng thể, Ca^{2+} . Loại phân tử tín hiệu nào phù hợp với thụ thể nằm trên màng tế bào?

- A. Estrogen, testosterone. B. Ca^{2+} , estrogen.
C. Testosterone, kháng thể. D. Kháng thể, Ca^{2+} .

Câu 20. Hoạt động nào sau đây là ứng dụng của quá trình phân giải ở vi sinh vật?

- A. Sản xuất acid amin. B. Tạo sinh khối.
C. Bột giặt sinh học. D. Sản xuất các chất xúc tác sinh học.

Câu 21. Cho các ý sau:

- (1) Uống từ 1,5 - 2 lít nước mỗi ngày.
(2) Truyền nước khi cơ thể bị tiêu chảy.
(3) Ăn nhiều hoa quả mọng nước.
(4) Tìm cách giảm nhiệt độ khi cơ thể bị sốt.

Trong các ý trên có mấy ý là những việc làm quan trọng giúp chúng ta có thể đảm bảo đủ nước cho cơ thể trong những trạng thái khác nhau?

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

Câu 22. Cho các đặc điểm sau đây khi nói về cấu trúc tế bào:

- (1). Các phân tử DNA dạng vòng, mạch kép phân bố trong tế bào chất.
(2). Màng sinh chất được cấu tạo chủ yếu từ phospholipid và protein.
(3). Tế bào chất chứa các bào quan có màng bao bọc.
(4). Quá trình tổng hợp protein được thực hiện tại ribosome.

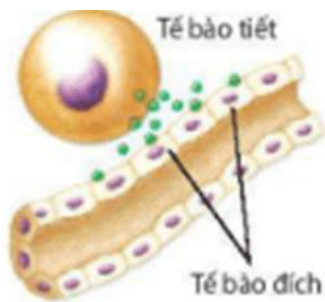
Có bao nhiêu đặc điểm chung giữa cấu trúc tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực?

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

Câu 23. Sơ đồ quá trình lên men lactic nào sau đây viết đúng?

- A. Glucose $\xrightarrow{\text{Vi khuẩn lactic dị hình}}$ Lactic acid + CO_2 + Ethanol + Acetic acid.
B. Glucose $\xrightarrow{\text{Vi khuẩn lactic đồng hình}}$ Lactic acid + CO_2 .
C. Glucose $\xrightarrow{\text{Vi khuẩn lactic đồng hình}}$ Lactic acid + CO_2 + Ethanol + Acetic acid.
D. Glucose $\xrightarrow{\text{Vi khuẩn lactic dị hình}}$ Lactic acid

Câu 24. Hình dưới đây mô tả cách truyền tin nào?



A. Truyền tin trực tiếp.

B. Truyền tin qua synapse.

C. Truyền tin nội tiết.

D. Truyền tin cận tiết.

Câu 25. Có 3 tế bào sinh dục đực sơ khai của ruồi giấm cùng nguyên phân liên tiếp 5 đợt, các tế bào con tạo ra đều giảm phân tạo giao tử bình thường, số giao tử đực tạo ra:

A. 372.

B. 384.

C. 128

D. 96.

Câu 26. Ở người, loại tế bào nào chỉ tồn tại ở pha G1 mà không bao giờ phân chia?

A. Tế bào gan.

B. Tế bào cơ niêm mạc miệng.

C. Tế bào thần kinh.

D. Bạch cầu.

Câu 27. Trong hô hấp tế bào, khi tế bào phân giải $C_{16}H_{32}O_2$, hệ số hô hấp là bao nhiêu?

A. 1/3.

B. 2.

C. 16/23.

D. 16/32.

Câu 28. Thế năng là năng lượng tiềm ẩn, là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công. Thế năng được tiềm ẩn dưới các dạng nào sau đây?

(1) Có ở các liên kết hóa học trong các hợp chất hữu cơ.

(2) Có ở các phản ứng trong tế bào.

(3) Có được do sự chênh lệch nồng độ H^+ ở trong và ở ngoài màng.

(4) Có được do sự chênh lệch điện tích ở hai bên màng tế bào.

A. 1, 2.

B. 2, 3, 4.

C. 1, 2, 3.

D. 1, 3, 4.

Câu 29. Sự đa dạng của thế giới sinh vật thể hiện ở những đặc điểm nào sau đây?

(1) Đa dạng về loài, về nguồn gen.

(2) Đa dạng về lưới và chuỗi thức ăn.

(3) Đa dạng về hệ sinh thái.

(4) Đa dạng về sinh quyển.

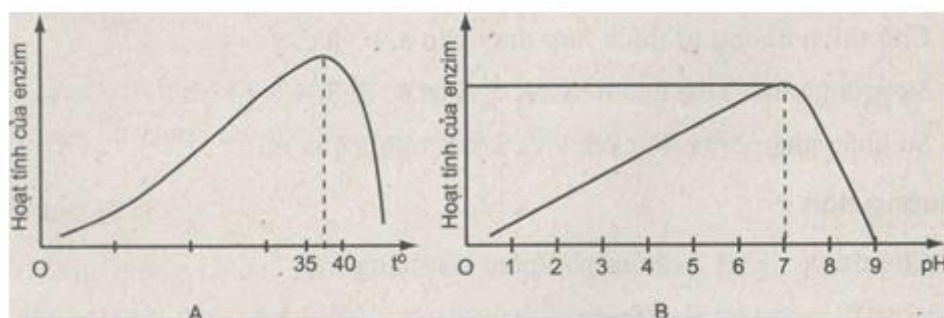
A. (2), (3), (4).

B. (1), (2), (4).

C. (1), (2), (3).

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

Câu 30. Quan sát đồ thị và cho biết có bao nhiêu giải thích dưới đây là đúng?



I. Đồ thị A biểu thị ảnh hưởng của nhiệt độ tới hoạt động của enzyme: tại nhiệt độ tối ưu enzyme có hoạt tính tối đa làm tốc độ phản ứng xảy ra nhanh nhất, khi nhiệt độ tăng qua nhiệt độ tối ưu thì hoạt tính enzyme giảm thậm chí mất hoàn toàn.

II. Đồ thị A biểu thị: khi chưa đạt tới nhiệt độ tối ưu thì nhiệt độ tăng hoạt tính của enzyme giảm làm tốc độ phản ứng giảm.

III. Trong đồ thị B: enzyme hoạt động tối ưu trong môi trường có là pH = 7, khi pH thấp hơn hay cao hơn pH tối ưu thì hoạt tính enzym giảm và có thể mất hoàn toàn hoạt tính.

IV. Các loại enzyme, vì có bản chất là protein nên dễ bị biến tính ở nhiệt độ hay pH không thích hợp.

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 31. Vi khuẩn lactic trong điều kiện pH = 3,5 thì thời gian thế hệ là 30 phút còn trong điều kiện pH = 4,5 thì thời gian thế hệ là 20 phút. Một quần thể ban đầu có 10^5 tế bào được nuôi cấy liên tục trong 3 giờ, 1/3 thời gian nuôi cấy trong điều kiện pH = 3,5; sau đó chuyển sang môi trường có pH = 4,5. Nếu quần thể luôn giữ ở pha lũy thừa thì sau 3 giờ số lượng cá thể vi khuẩn lactic là bao nhiêu?

- A. 256×10^5 . B. 288×10^5 C. 512×10^5 D. 64×10^5

Câu 32. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về quá trình tổng hợp các chất trong tế bào?

- A. Quá trình tổng hợp là sự hình thành hợp chất phức tạp từ các chất đơn giản và tiêu tốn năng lượng.
 B. Các phân tử nucleic acid được hình thành từ phản ứng sinh tổng hợp tạo liên kết phosphodiester giữa các đơn phân nucleotide.
 C. Nguồn năng lượng và nguyên liệu cho các quá trình tổng hợp đều được bắt nguồn từ các sinh vật tự dưỡng.
 D. Các đại phân tử sinh học đều được tổng hợp từ các đơn phân nhờ enzyme xúc tác chuyên biệt và năng lượng ATP.

Câu 33. Khi ghép các mô và cơ quan từ người này sang người kia thì cơ thể người nhận lại có thể nhận biết các cơ quan “lạ” và đào thải các cơ quan đó là nhờ phân tử:

- A. Cholesterol. B. Carbohydrat. C. Phospholipid. D. Glycoprotein.

Câu 34. Ở ống thận, nồng độ glucose trong nước tiểu thấp hơn trong máu nhưng glucose trong nước tiểu vẫn được thu hồi trở về máu. Phương thức vận chuyển được sử dụng ở đây là

- A. vận chuyển chủ động. B. thẩm thấu.
 C. khuếch tán. D. xuất bào.

Câu 35. Trường hợp nào sau đây chắc chắn không xảy ra đáp ứng tế bào?

- A. Sự sai hỏng một phân tử truyền tin. B. Sự sai hỏng một tế bào đích.
 C. Sự sai hỏng một tín hiệu. D. Sự sai hỏng một thụ thể.

Câu 36. Năng lượng tích lũy khi tổng hợp 1 phân tử ATP khoảng 7,3kcal/mol. Năng lượng tích lũy trong 1 phân tử glucose là 674kcal/mol. Tính hiệu suất chuyển hóa năng lượng trong chuỗi truyền electron hô hấp khi có 1 phân tử glucose được oxy hóa trong điều kiện bình thường?

- A. 30,32%. B. 32,49%. C. 38,99% D. 41,16%.

Câu 37. Một quần thể nấm men bia có 50 con ở nhiệt độ 30 độ, có thời gian phân chia là 2 giờ. Hỏi sau bao lâu thì quần thể có số lượng là 400 con?

- A. 150 phút. B. 120 phút. C. 100 phút. D. 180 phút.

Câu 38. Cho các ý sau đây:

- (1) Có cấu tạo tương tự như cấu tạo của màng tế bào.
- (2) Là một hệ thống ống và xoang phân nhánh thông với nhau.
- (3) Phân chia tế bào chất thành các xoang nhỏ (tạo ra sự xoang hóa).
- (4) Có chứa hệ enzym làm nhiệm vụ tổng hợp lipid.
- (5) Có chứa hệ enzym làm nhiệm vụ tổng hợp protein.

Trong các ý trên có mấy ý là đặc điểm chung của mạng lưới nội chất trơn và mạng lưới nội chất hạt?

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

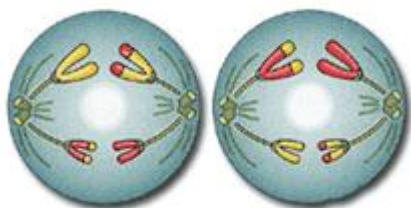
Câu 39. Ở cơ thể người, xét một số nguyên tố có tỉ lệ % so với chất khô như sau:

Nguyên tố	Mn	P	Ca	Mg	Fe	K
% khối lượng khô của cơ thể	0,0001	0,6	2,0	0,05	0,004	0,35

Những nguyên tố nào là nguyên tố vi lượng?

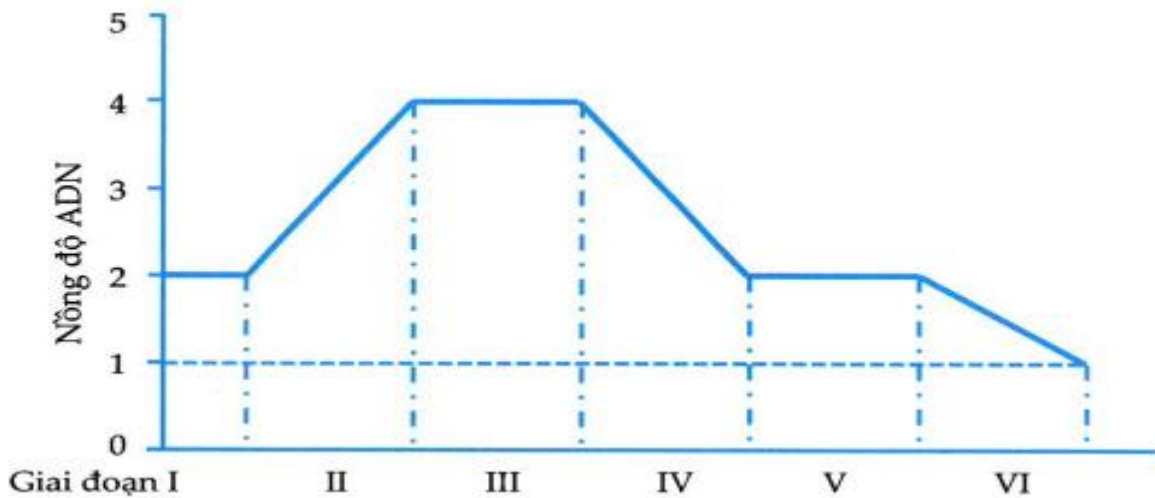
- A. Mg, K, P, Ca. B. Ca, Mg, P. C. Mn, Fe. D. Ca, Mg, K, Fe, P.

Câu 40. Hình ảnh sau mô tả giai đoạn nào của quá trình giảm phân?



- A. Kỳ sau II. B. Kỳ cuối I. C. Kỳ giữa II. D. Kỳ giữa I.

Câu 41. Sơ đồ sau đây biểu diễn hàm lượng DNA trong một tế bào sinh vật nhân thực $2n$ trải qua một quá trình phân bào nào đó.



Dựa vào sơ đồ hãy cho biết trong các phát biểu sau đây có bao nhiêu phát biểu đúng:

- (a) Đây là quá trình phân bào giảm nhiễm.
- (b) Giai đoạn I và II thuộc kì trung gian của giảm phân I.
- (c) Toàn bộ giai đoạn II thuộc pha G_2 của kì trung gian.
- (d) Đầu giai đoạn III, NST ở đang ở trạng thái kép.
- (e) Đầu giai đoạn IV, NST ở dạng sợi mảnh đồng thời có sự co ngắn, dẫn xoắn.
- (f) Cuối giai đoạn VI, trong tế bào có n NST đơn.

A. 4.

B. 3.

C. 5.

D. 2.

Câu 42. Dung dịch protein albumin từ đục chuyển sang trong sau khi thêm nước ép lõi dứa vì

A. enzyme phân giải protein có trong nước ép dứa phân giải albumin thành các chất có kích thước vô cùng nhỏ.

B. enzyme phân giải protein có trong nước ép dứa phân giải albumin thành các chất khí bay hơi vào không khí.

C. enzyme phân giải protein có trong nước ép dứa phân giải albumin thành các chất có màu trong suốt như nước.

D. enzyme phân giải protein có trong nước ép dứa phân giải albumin thành các chất tan trong nước.

Câu 43. Cho các phát biểu sau đây về kiểu dinh dưỡng của vi sinh vật:

- (1) Vi sinh vật quang tự dưỡng sử dụng nguồn năng lượng từ ánh sáng.
- (2) Vi sinh vật quang dị dưỡng sử dụng nguồn carbon là chất vô cơ.
- (3) Vi sinh vật hóa tự dưỡng sử dụng nguồn năng lượng từ chất hữu cơ.
- (4) Vi sinh vật hóa dị dưỡng sử dụng nguồn carbon là chất hữu cơ.

Trong số các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 44. Xét các hoạt động diễn ra trong tế bào:

- (1) Tổng hợp các chất cần thiết diễn ra trong tế bào.
- (2) Vận chuyển chủ động các chất qua màng sinh chất.
- (3) Glucose khuếch tán qua màng tế bào.
- (4) Nước thẩm thấu vào tế bào khi tế bào ngập trong dung dịch nhược trương.

Năng lượng ATP được sử dụng trong hoạt động nào?

A. 1,2.

B. 1,4.

C. 2,3.

D. 2,4.

Câu 45. Cho các chất sau: Đường glucose; fructose; Glyceron; acid béo; các nucleotid ATGC; amino acid. Từ các chất đó với điều kiện coi như đầy đủ, chất nào dưới đây không được tổng hợp?

A. Lipid.

B. Protein.

C. Đường Lactose.

D. DNA.

Câu 46. Khi nói về trung tâm hoạt động của enzyme, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (1). Là nơi liên kết chặt chẽ, cố định với cơ chất.
- (2). Là chỗ lõm hoặc khe hở trên bề mặt enzyme.
- (3). Có cấu hình không gian tương thích với cấu hình không gian cơ chất.
- (4). Mọi enzyme đều có trung tâm hoạt động giống nhau.

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 47. Một đoạn phân tử DNA có số cặp nucleotide loại A - T là 29 cặp và số cặp G - C là 35 cặp. Số liên kết hydrogen trên đoạn phân tử DNA này là

A. 163.

B. 157.

C. 128.

D. 192.

Câu 48. Đọc thông tin dưới đây:

“Trong rừng nhiệt đới thì những cây ưa sáng sẽ phát triển ở tầng trên cùng (thân cao to, tán lá rộng để có thể hấp thụ lượng ánh sáng tối đa), tiếp theo là tầng thân gỗ ưa sáng ở mức độ trung bình sẽ phát triển phía dưới tầng thân gỗ ưa sáng. tiếp nữa là tầng cây thân leo, cây ưa bóng râm, thân thảo sẽ phát triển ở gần sát mặt đất. Đây là ví dụ về sự phân tầng của thực vật trong rừng nhiệt đới”

Ví dụ trên thể hiện đặc điểm nào của thế giới sống?

A. Hệ thống mở.

B. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.

C. Hệ thống tự điều chỉnh.

D. Thế giới sống liên tục tiến hóa.

Câu 49. Hãy chọn câu đúng về quá trình quang hợp và hô hấp tế bào?

A. Quang hợp chỉ xảy ra ở thực vật trong khi hô hấp tế bào chỉ xảy ra ở động vật.

B. Quang hợp tạo ra oxygen còn hô hấp tế bào sử dụng oxygen.

C. Quang hợp sử dụng glucose còn hô hấp tế bào tạo ra glucose.

D. Quang hợp chỉ xảy ra trong điều kiện có ánh sáng còn hô hấp tế bào chỉ xảy ra trong bóng tối.

Câu 50. Quá trình giảm phân bình thường của một cây lưỡng bội (cây B), xảy ra trao đổi chéo tại một điểm duy nhất trên cặp nhiễm sắc thể số 2 đã tạo ra tối đa 128 loại giao tử. Quan sát quá trình phân bào của một tế bào (tế bào M) của một cây (cây A) cùng loài với cây B, người ta phát hiện trong tế bào M có 14 nhiễm sắc thể đơn chia thành 2 nhóm đều nhau, mỗi nhóm đang phân li về một cực của tế bào. Cho biết không phát sinh đột biến mới và quá trình phân bào của tế bào M diễn ra bình thường. Theo lý thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

(1) Cây B có bộ nhiễm sắc thể $2n = 14$.

(2) Tế bào M có thể đang ở kì sau của quá trình giảm phân II.

(3) Khi quá trình phân bào của tế bào M kết thúc, tạo ra tế bào con có bộ NST lệch bội ($2n + 1$).

(4) Cây A có thể là thể ba

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

----- **HẾT** -----