|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC **TRƯỜNG THPT BÌNH SƠN** -------------------- *(Đề thi có \_\_\_ trang)* | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG LỚP 10, 11 NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: SINH HỌC 10** *Thời gian làm bài: 90 PHÚT (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | | | Số báo danh: ....... | **Mã đề 000** |

**Câu 1.** Cấp độ tổ chức cơ bản nhất cấu tạo nên các cấp bậc cao hơn là

**A.** tế bào. **B.** mô. **C.** phân tử. **D.** nguyên tử.

**Câu 2.** Đơn phân của protein là

**A.** amino acid. **B.** nucleotide. **C.** glucose. **D.** fluctose.

**Câu 3.** Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, vi sinh vật có quá trình trao đổi chất mạnh mẽ nhất ở giai đoạn nào sau đây?

**A.** Pha luỹ thừa. **B.** Pha cân bằng. **C.** Pha tiềm phát. **D.** Pha suy vong.

**Câu 4.** Có nhiều nguyên nhân làm cho muối dưa cải bị hư hỏng, trong đó có hai nguyên nhân được đưa ra: (1) do đậy nắp hũ dưa không kín; (2) do không đảm bảo về điều kiện ánh sáng. Dựa vào phương pháp nào để xác định đâu là nguyên nhân làm cho dưa cải muối bị hỏng?

**A.** Phương pháp quan sát. **B.** Phương pháp thí nghiệm.

**C.** Phương pháp thực nghiệm khoa học. **D.** Phương pháp phân tích.

**Câu 5.** Nhóm vi sinh vật sử dụng ánh sáng làm nguồn cung cấp năng lượng cho quá trình tổng hợp các chất hữu cơ được gọi là vi sinh vật

**A.** quang dưỡng. **B.** hóa dưỡng. **C.** tự dưỡng. **D.** dị dưỡng.

**Câu 6.** Khi nói về đặc điểm chung của thế giới sống, có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?

I. Cấp tổ chức thấp làm nền tảng cấu thành cấp tổ chức cao hơn.

II. Chỉ có cấp cơ thể là hệ mở và tự điều chỉnh.

III. Các cấp tổ chức sống là những hệ kín và ổn định theo thời gian.

IV. Đặc tính nổi trội là do sự tương tác của các bộ phận cùng cấp.

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

**Câu 7.** Khi nói về thành phần cấu tạo của carbohydrate, nhận định nào sau đây đúng?

**A.** Tinh bột và glycogen được cấu tạo từ nhiều phân tử glucose.

**B.** Carbohydrate là hợp chất hữu cơ chứa bốn nguyên tố: C, H, O và N.

**C.** Khi bị thủy phân, lactose chỉ cho một loại **carbohydrate là galactose.**

**D.** Mỗi phân tử sucrose gồm hai phân tử fructose liên kết với nhau.

**Câu 8. Khi nói về lipid, nhận định nào sau đây sai?**

**A.** Phospholipid chứa hai axid béo, một phân tử glycerol và một ancol phức.

**B.** Dầu chứa nhiều acid béo chưa no, mỡ chứa nhiều acid béo no.

**C.** Phospholipid, một số loại hormone và vitamin là các lipid phức tạp.

**D.** Triglyceride được cấu tạo từ các nguyên tố C, H và O.

**Câu 9.** Nước có vai trò rất quan trọng đối với sự sống (dung môi hòa tan nhiều chất, điều hòa nhiệt, tham gia vào các phản ứng sinh hóa trong tế bào….). Đó là do nước có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Phân tử nước có hai đầu tích điện trái dấu (tính phân cực).

**B.** Có thể tồn tại ở nhiều trạng thái như rắn, lỏng hoặc khí.

**C.** Các nguyên tố trong phân tử nước liên kết với nhau bằng liên kết hidro.

**D.** Có thể hòa tan tất cả các chất là nguyên liệu của hô hấp tế bào.

**Câu 10.** Khi nói về nguyên tố carbon trong tế bào, nhận định nào sau đây đúng?

**A.** Có thể tạo nên khung carbon của các phân tử sinh học khác nhau.

**B.** Có vai trò quan trọng nhất trong tế bào vì chiếm hàm lượng lớn nhất.

**C.** Có tính phân cực nên là thành phần bắt buộc của các hợp chất hữu cơ.

**D.** Là thành phần chính của carbohydrate, nguyên liệu của quá trình hô hấp.

**Câu 11.** Khi nói về tế bào nhân sơ, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

I. Tế bào nhân sơ chưa có hệ thống nội màng và các bào quan có màng bao bọc.

II. Vật chất di truyền chưa được bao bọc bởi màng nhân nên gọi là nhân sơ.

III. Thành tế bào là cấu trúc không bắt buộc ở tế bào nhân sơ.

IV. Các loại vi khuẩn đều có plasmit là cấu trúc DNA dạng thẳng trong tế bào chất.

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

**Câu 12.** Khi so sánh tế bào thực vật và tế bào động vật, nhận định nào sau đây **sai**?

**A.** Ở tế bào động vật, không bào phát triển mạnh hơn ở tế bào thực vật.

**B.** Hình dạng tế bào thực vật do thành cellulose quy định.

**C.** Trung thể chỉ có ở tế bào động vật, lục lạp chỉ có ở tế bào thực vật.

**D.** Tế bào thực vật và tế bào động vật có các bào quan có màng bao bọc.

**Câu 13.** Khi nói về cấu trúc tế bào, có bao nhiêu nhận định dưới đây **sai**?

**I.** Lysosome được hình thành từ lưới nội chất trơn.

**II.** DNA dạng vòng, mạch kép có ở tế bào vi khuẩn và tế bào nhân thực.

**III.** Cholesterol giúp tăng tính ổn định của màng sinh chất tế bào động vật.

**IV.** Không phải mọi tế bào thực vật đều có bào quan lục lạp.

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

**Câu 14.** Khi nóivề vai trò của quá trình truyền tin tế bào, có bao nhiêu phát biểu dưới đây đúng?

I. Trong cơ thể đa bào, các cách truyền tin giữa các tế bào là truyền tin trực tiếp, truyền tin cận tiết, truyền tin qua synape.

II. Truyền tin tế bào là sự phát tán và nhận các phân tử tín hiệu qua lại giữa các tế bào.

III. Thông tin các tế bào truyền cho nhau chỉ là các tín hiệu hoá học.

IV. Truyền tin trong tế bào gồm ba giai đoạn là tiếp nhận tín hiệu, truyền tín hiệu, đáp ứng tín hiệu nhận được.

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

**Câu 15.** Những chất nào sau đây **không** khuếch tán trực tiếp qua màng sinh chất?

I. Nước II. khí NO III. Ba2+ IV. Na+

V. glucose VI. rượu VII. O2 VIII. saccharose

**A.** (I), (III), (IV), (V), (VIII). **B.** (I), (V), (VII), (VIII).

**C.** (IV), (VI), (VII), (VIII). **D.** (I), (III), (VI), (VII), (VIII).

**Câu 16.** Khi nói về giảm phân, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Nhiễm sắc thể nhân đôi một lần trong quá trình giảm phân.

**B.** Mỗi tế bào có thể tiến hành giảm phân một lần hoặc nhiều lần.

**C.** Phân bào giảm phân diễn ra ở mọi tế bào của cơ quan sinh dục.

**D.** Phân bào giảm phân không có quá trình phân chia tế bào chất.

**Câu 17.** Khi nói về hoạt tính của enzyme, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Hoạt tính của enzyme tăng tỉ lệ thuận với nhiệt độ môi trường.

**B.** Một số chất hóa học có thể ức chế sự hoạt động của enzyme.

**C.** Một số chất hóa học khi liên kết với enzyme làm tăng hoạt tính của enzyme.

**D.** Mỗi enzyme hoạt động tối ưu ở ngưỡng pH nhất định.

**Câu 18.** Hiện tượng nào sau đây thể hiện tính đặc hiệu của enzyme?

**A.** Amylase chỉ thủy phân được tinh bột, không thủy phân được cellulose.

**B.** Trong 1 phút, một phân tử amylase thủy phân được 1 triệu phân tử amilopectin.

**C.** Amylase bị bất hoạt ở nhiệt độ trên 60oC hoặc dưới OoC.

**D.** Amylase có hoạt tính xúc tác mạnh ở môi trường có pH từ 7 đến 8.

**Câu 19.** Ở một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n) là 24, khi quan sát một tế bào đang thực hiện quá trình phân bào thấy có 48 nhiễm sắc thể đơn và đang phân li về 2 cực của tế bào. Tế bào trên đang ở kì nào của quá trình phân bào?

**A.** Kì sau của quá trình nguyên phân. **B.** Kì sau của quá trình giảm phân.

**C.** Kì sau của quá trình giảm phân I. **D.** Kì sau của quá trình giảm phân II.

**Câu 20.** Đặc điểm nào sau đây có ở giảm phân mà không có ở nguyên phân?

**A.** Xảy ra sự tiếp hợp và có thể có hiện tượng trao đổi chéo.

**B.** Có sự phân chia của tế bào chất.

**C.** Có sự phân chia nhân.

**D.** Nhiễm sắc thể tự nhân đôi ở kì trung gian.

**Câu 21.** Khi nói vềDNA và RNA, có bao nhiêu phát biểu dưới đây đúng?

I. DNA có cấu trúc hai mạch, RNA có cấu trúc một mạch.

II. DNA cấu tạo theo nguyên tắc bổ sung, RNA không có liên kết hydrogen.

III. Đơn phân của DNA có 4 loại A, U, C, G, đơn phân của RNA là A, T, C, G.

IV. RNA mang thông tin di truyền quy định sự tổng hợp DNA.

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

**Câu 22.** Trên mạch thứ nhất của một gen có số nucleotide loại A chiếm 40%, trên mạch thứ hai số nucleotide loại A chiếm 20%. Biết gen có tổng số nucleotide loại A là 1500. Tổng số nucleotide của gen là

**A.** 5000. **B.** 3750. **C.** 7500. **D.** 2500.

**Câu 23.** Khi nói về cấu trúc tế bào, tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực có chung bao nhiêu đặc điểm sau đây?

I. Các phân tử DNA dạng vòng, mạch kép phân bố trong tế bào chất.

II. Màng sinh chất được cấu tạo chủ yếu từ phospholipid và protein.

III. Tế bào chất chứa các bào quan có màng bao bọc.

IV. Quá trình tổng hợp protein được thực hiện tại ribosome.

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

**Câu 24.** Tiến hành thí nghiệm trên hai tế bào riêng biệt. Tế bào thứ nhất bị chọc thủng màng sinh chất. Tế bào thứ hai bị chọc thủng màng nhân. Nuôi cấy hai tế bào này trong môi trường dinh dưỡng thích hợp. Sau 1 thời gian, hiện tượng nào dưới đây có thể xảy ra?

**A.** Tế bào thứ nhất vẫn sống, tế bào thứ hai bị chết.

**B.** Tế bào thứ nhất chết, tế bào thứ hai sống.

**C.** Tế bào thứ nhất chết, tế bào thứ hai chết.

**D.** Tế bào thứ nhất sống, tế bào thứ hai sống.

**Câu 25.** Một tế bào nhân tạo có màng bán thấm và chứa dung dịch lỏng (0,03M saccharose; 0,02M glucose) được ngâm vào cốc chứa loại dung dịch (0,01M saccharose; 0,01M glucose; 0,01M fructose). Màng bán thấm chỉ cho nước và đường đơn đi qua nhưng không cho đường đôi đi qua. Phát biểu nào sau đây là sai về chiều vận chuyển các chất?

**A.** Saccharose đi từ ngoài vào trong tế bào.

**B.** Fructozo đi từ ngoài vào trong tế bào.

**C.** Nước đi từ ngoài vào trong tế bào.

**D.** Glucozo đi từ trong tế bào ra ngoài.

**Câu 26.** Khi nói về trung tâm hoạt động của enzyme, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Là nơi liên kết chặt chẽ, cố định với cơ chất.

II. Là chỗ lõm hoặc khe hở trên bề mặt enzyme.

III. Có cấu hình không gian tương thích với cấu hình không gian cơ chất.

IV. Mọi enzyme đều có trung tâm hoạt động giống nhau.

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

**Câu 27.** Khi nói về chu trình Calvin, có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?

I. Khi tắt ánh sáng thì hàm lượng 3-PGA tăng và hàm lượng RuBP giảm

II. Khi giảm nồng độ CO2 thì hàm lượng RuBP tăng và hàm lượng 3-PGA giảm.

III. Mỗi chu trình Calvin tổng hợp được 1 phân tử đường glucose.

IV. NADPH chỉ được sử dụng để biến đổi 3-PGA thành G3P.

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

**Câu 28.** Một hợp tử của loài ngô có 2n=20 đã nguyên phân một số đợt liên tiếp. Các tế bào con sinh ra lại tiếp tục nguyên phân một số lần tiếp theo. Vào kì giữa, người ta đếm được trong các tế bào con có 640 cromatit. Các tế bào con nói trên đang ở lần nguyên phân thứ mấy?

**A.** 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 6.

**Câu 29.** Trong chu kì tế bào, có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?

I. Pha có biến động nhiều nhất về đặc điểm sinh hoá của tế bào: G1

II. Pha có biến động nhiều nhất về hình thái tế bào: M

III. Xử lí đột biến dễ gây đột biến gen: S

IV. Xử lí đột biến gây đột biến số lượng NST: G1

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

**Câu 30.** Khi nói về sự trao đổi chéo giữa các nhiễm sắc thể trong giảm phân, nội dung nào sau đây đúng?

**A.** Hiện tượng trao đổi chéo xảy ra giữa các crômatit khác nhau của các cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở kì đầu của quá trình giảm phân I.

**B.** Trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng hiện tượng trao đổi chéo luôn luôn xảy ra.

**C.** Hiện tượng trao đổi chéo xảy ra trong giảm phân đã phân bố lại vị trí các gen trong bộ nhiễm sắc thể.

**D.** Hiện tượng trao đổi chéo xảy ra giữa các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau ở kì đầu của quá trình giảm phân.

**Câu 31.** Trong mạch thứ nhất của một gen có tổng số 2 loại nucleotide A và T bằng 40% số nucleotide của mạch. Mạch thứ 2 có hiệu số giữa G và C là 40%. Gen có 264 nucleotide loại T. Nếu trong mạch thứ 2 có tỉ lệ giữa các loại nucleotide A:T=1:7 thì số lượng mỗi loại nucleotide A, T, G, C trong mạch thứ nhất lần lượt là

**A.** 231, 33, 66, 330. **B.** 33, 321, 330, 66. **C.** 330, 66, 33, 321. **D.** 66, 231, 330, 33.

**Câu 32.** Khi nói về **carbohydrate**, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

I. Cellulose do nhiều phân tử glucose liên kết với nhau bằng liên kết *β*-1,4 glycoside 1sấp, 1 ngửa, tạo mạch thẳng đảm bảo cấu trúc bền, chắc, không thấm nước.

II. Tinh bột và glycogen do nhiều phân tử glucose liên kết với nhau, dễ dàng bị thủy phân khi tế bào cần để cung cấp nguyên liệu cho hô hấp tế bào.

III. Các phân tử pentose có 5 nguyên tử C có vai trò cấu trúc nên nucleotide.

IV. Các monosaccharide có thể liên kết với nhau bằng liên kết glycoside để cấu tạo nên disaccharide và polysaccharide.

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

**Câu 33.** Có bao nhiêu nhận định dưới đây **sai**?

I. Đường đơn không có tính khử, vị ngọt và tan trong nước.

II. Colagen là protein cấu trúc, cấu tạo nên mô liên kết.

III. Tế bào thực vật không dự trữ glucose mà thường dự trữ tinh bột vì glucose không tạo áp suất thẩm thấu còn tinh bột tạo áp suất thẩm thấu, tinh bột khó bị oxi hóa còn glucose dễ bị oxi hóa.

IV. Testosteron là một loại protein.

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

**Câu 34.** Khi nói về tế bào, có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?

I. Tế bào tế bào cơ và tế bào hồng cầu có nhiều nhân.

II. Tế bào kẽ tinh hoàn và tế bào bạch cầu có lưới nội chất hạt phát triển.

III. Tế bào tuyến nhờn ở da và tế bào gan có lưới nội chất trơn phát triển.

IV. Peroxysome có nhiều trong tế bào gan và thận.

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

**Câu 35.** Một nhà khoa học đang nghiên cứu về một loại protein do tế bào động vật giải phóng vào môi trường nuôi cấy. Ông nhận thấy loại protein đó chỉ xuất hiện trong môi trường nuôi cấy khi cho 1 vài giọt hormone vào tế bào. Trước khi cho hormone vào, ông đã đánh dấu protein trong tế bào bởi 1 loại thuốc nhuộm huỳnh quang thì thấy thuốc nhuộm đó có trong các phiến dẹt phẳng, trong cấu trúc hình ống ở khắp nơi trong tế bào và trong những cụm cấu trúc hình túi dẹt phẳng. Sau khi thêm hormone, thuốc nhuộm cũng được quan sát thấy như những chấm nhỏ tụm lại dọc theo màng sinh chất. Theo lí thuyết sinh học, có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?

I. Protein được giải phóng vào trong môi trường nuôi cấy được tổng hợp tại lưới nội chất hạt.

II. Thuốc nhuộm trong các phiến dẹt phẳng, trong cấu trúc hình ống là cấu trúc của bộ máy golgi.

III. Trong những cụm cấu trúc hình túi dẹt phẳng là cấu trúc của lưới nội chất hạt.

IV. Sự bài xuất protein ra ngoài màng tế bào theo con đường xuất bào và chịu sự chi phối của hormone được thêm vào.

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

**Câu 36.** Có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?

I. Màng nhân, lưới nội chất, thể golgi, lysosome, peroxysome, không bào là các thành phần thuộc hệ thống nội màng.

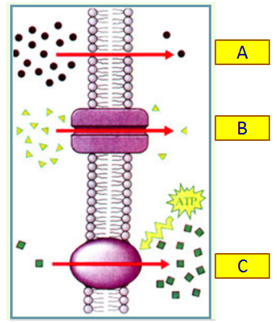
II. Trong tế bào thực vật, ribosome chỉ phân bố ở mạng lưới nội chất hạt, ti thể, lục lạp và bào tương.

III. Hai thành phần của tế bào thực vật mà khi chúng thay đổi cấu trúc đều làm thay đổi kích thước tế bào là không bào và thành tế bào.

IV. Để so sánh tính thấm của màng nhân tạo (chỉ có 1 lớp kép photpholipit) với màng sinh chất, người ta dùng glixerol và Na+. Glixerol đi qua màng nhân tạo và Na+ đi qua màng sinh chất.

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

**Câu 37.** Hình ảnh dưới đây mô phỏngcác phương thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất.



Có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?

I. (A) là vận chuyển thụ động, (B) và (C) là vận chuyển chủ động.

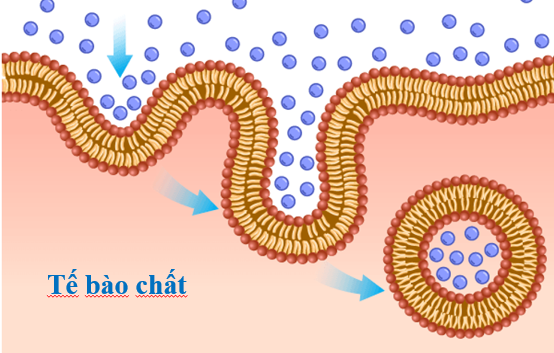
II. (B) và (C) tiêu tốn năng lượng ATP cho hoạt động của kênh protein.

III. (A) và (B) vận chuyển các chất theo chiều gradien nồng độ, (C) ngược chiều nồng độ.

IV. Vận chuyển các chất không tiêu hao năng lượng ATP có thể thực hiện trực tiếp qua lớp phospholipid kép hoặc qua kênh protein màng.

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

**Câu 38.** Hình ảnh dưới đây mô phỏngmột quá trình diễn ra ởmàng sinh chất.



Có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?

I. Quá trình này tiêu hao năng lượng ATP của tế bào.

II. Nếu quá trình này xảy ra thường xuyên sẽ làm tế bào tăng kích thước.

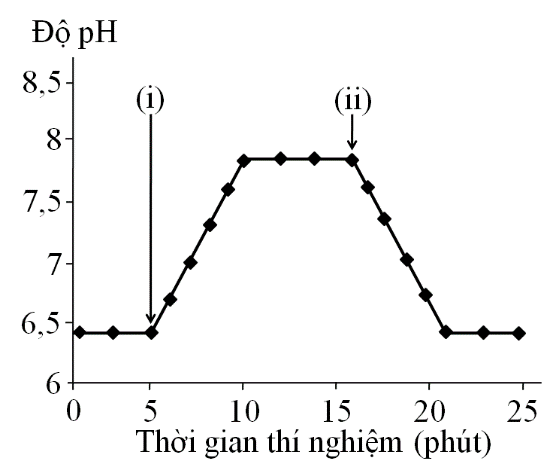
III. Đưa các chất vào tế bào bằng cách biến dạng màng sinh chất.

IV. Là một trong hai hình thức nhập bào.

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

**Câu 39.** Cho một lọ glucose, một lọ đựng pyruvate, một lọ đựng dịch nghiền tế bào chứa bào quan, một lọ đựng dịch nghiền tế bào không có bào quan, một lọ chứa ti thể. Có thể bố trí được bao nhiêu thí nghiệm về hô hấp tế bào có CO2 bay ra?

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

**Câu 40.** Các nhà khoa học tách riêng thylakoid của lục lạp và đưa vào môi trường tương tự như chất nền của lục lạp. Theo dõi pH của môi trường chứa thylakoid ở các điều kiện khác nhau và thu được kết quả thể hiện ở hình bên. Trong đó, (i) là thời điểm bắt đầu chiếu sáng, (ii) là thời điểm một chất X được thêm vào môi trường đang được chiếu sáng. Khi giải thích về sự thay đổi pH trong khoảng thời gian từ 5 đến 10 phút tính từ khi bắt đầu thí nghiệm, có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?

I. pH của môi trường chứa thylakoid tăng lên so với trước khi chiếu sáng.

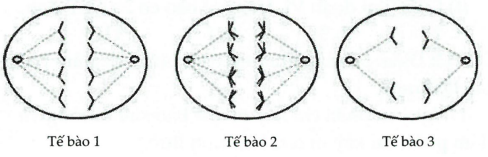
II. Khi chiếu sáng, xảy ra pha sáng của quá trình quang hợp.

III. Chuỗi truyền điện tử ở màng thylakoid sẽ hoạt động và bơm ion H+ từ môi trường bên ngoài vào trong xoang thylakoid.

IV. Nồng độ H+ ở môi trường chứa thylakoid giảm nên pH của môi trường chứa thylakoid tăng lên so với trước khi chiếu sáng.

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

**Câu 41.** Hình vẽ sau đây mô tả ba tế bào bình thường của các cơ thể dị hợp đang ở kỳ sau của quá trình phân bào.



Có bao nhiêu phát biểu đúng trong các phát biểu sau **đúng**?

I. Tế bào 1 và tế bào 2 có thể là của cùng một cơ thể.

II. Kết thúc quá trình phân bào, tế bào 2 tạo ra hai tế bào với cấu trúc NST giống nhau.

III. Nếu tế bào 1 và tế bào 2 thuộc hai cơ thể khác nhau thì NST trong tế bào sinh dưỡng của cơ thể có tế bào 2 có thể gấp đôi bộ NST trong tế bào sinh dưỡng của cơ thể có tế bào 1.

IV. Tế bào 1 và tế bào 3 có thể là của cùng một cơ thể.

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

**Câu 42.** Một cá thể ở một loài động vật có bộ nhiễm sắc thể (NST) 2n = 12. Khi quan sát quá trình giảm phân của 2000 tế bào sinh tinh, người ta thấy 20 tế bào có cặp nhiễm sắc thể số 1 không phân li trong giảm phân I, các sự kiện khác trong giảm phân diễn ra bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Loại giao tử có 6 NST chiếm tỉ lệ

**A.** 99%. **B.** 49,5%. **C.** 80%. **D.** 40%.

**Câu 43.** Một số tế bào của cơ thể có kiểu gen aaBbDdXeY giảm phân tạo tinh trùng. Biết không phát sinh đột biến. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Nếu có 2 tế bào giảm phân thì sẽ sinh ra 2 loại tinh trùng hoặc 4 loại tinh trùng.

**B.** Nếu có 1 tế bào giảm phân thì có thể sinh ra 8 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau.

**C.** Nếu có 4 tế bào giảm phân thì cho tối thiểu 4 loại tinh trùng, tối đa 8 loại tinh trùng.

**D.** Nếu có 8 tế bào giảm phân thì có thể tạo tối thiểu 4 loại tinh trùng hoặc 8 loại tinh trùng.

**Câu 44.** Có 3 tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen Ab//aB giảm phân tạo giao tử. Biết không có đột biến. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Nếu chỉ có 1 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 5 : 5 : 1 : 1.

**B.** Nếu chỉ có 2 tế bào xảy ra hoán vị thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 3 : 3 : 2 : 2.

**C.** Nếu không có tế bào nào xảy ra hoán vị gen thì tối đa sẽ tạo ra 4 loại giao tử.

**D.** Luôn tạo ra giao tử AB.

**Câu 45.** Tế bào ban đầu có 3 cặp nhiễm sắc thể tương đồng kí hiệu là AaBbDd tham gia nguyên phân. Giả sử nhiễm sắc thể A và b không phân li thì các tế bào con có thành phần nhiễm sắc thể như thế nào?

**A.** AAaBbbDd và aBDd hoặc AAaBDd và aBbDd.

**B.** aBDd.

**C.** AAaBbbDd và aBDd.

**D.** AaBbDd.

**Câu 46.** Ở một loài có 2n = 40. Có 1 tế bào nguyên phân liên tiếp một số lần được 8 tế bào con. Có bao nhiêu nhận định sau đây là đúng khi nói về quá trình nguyên phân của tế bào nói trên?

I. Tế bào trên đã nguyên phân liên tiếp 3 lần.

II. Tế bào trên đã cần sử dụng nguyên liệu từ môi trường tương đương với 280 nhiễm sắc thể mới hoàn toàn để hoàn thành quá trình nguyên phân.

III. Các tế bào con đều có bộ nhiễm sắc thể giống nhau và giống bộ nhiễm sắc thể của tế bào mẹ.

IV. Tổng số nhiễm sắc thể có trong các tế bào con đang ở kì giữa của lần nguyên phân cuối cùng là 160 nhiễm sắc thể kép.

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

**Câu 47.** Trong tế bào X có chứa một số thành phần được mô tả như sau: “*A là một bộ phận của bào quan B, chứa axit nucleic và protein nhưng thành phần protein chiếm tỉ lệ cao khoảng 85-90%, C là loại bào quan chứa axit nucleic và có chức năng tạo tinh bột cho tế bào. D là hệ thống nội màng chằng chịt thông thương nối tiếp với bào quan B và là vị trí đính của bào quan E có khả năng tạo chất F”.* Có bao nhiêu xác định dưới đây đúng khi xác định các thành phần X, A, B, C, D, E, F?

I. X là tế bào động vật hoặc thực vật.

II. A là nhân con, B là nhân.

III. C là lục lạp, D là lưới nội chất hạt.

IV. E là riboxom, F là protein.

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

**Câu 48.** Bạn Lan đã tiến hành thí nghiệm như sau: "Cắt 3 lát khoai tây: 1 lát để ngoài không khí, 1 lát luộc chín, 1 lát cho vào tủ lạnh khoảng 30 phút. Sau đó nhỏ lên mỗi lát 1 giọt H2O2." Có bao nhiêu nhận định dưới đây **sai** về thí nghiệm trên?

I. Thí nghiệm thể hiện sự ảnh hưởng của nhiệt độ đến hoạt tính của enzyme amylase có trong khoai tây.

II. Cơ chất của phản ứng ứng này là tinh bột có trong khoai tây.

III. Bọt khí CO2 xuất hiện nhiều nhất trên bề mặt lát khoai để ngoài không khí.

IV. Trên lát đã luộc chín vẫn có thể xuất hiện ít bọt khí.

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

**Câu 49.** Khi nói về vi sinh vật, có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?

I. Một sinh vật hiếu khí không thể thực hiện hô hấp kị khí khi không có ôxi phân tử.

II. Phân tử ATP là hợp chất dự trữ năng lượng duy nhất mà vi khuẩn có thể sử dụng trực tiếp.

III. Bào tử của vi khuẩn rất bền với nhiệt vì trong vỏ của nó có chứa hợp chất canxidipicolinat.

IV. Tùy vào điều kiện môi trường, nấm men có thể hô hấp hiếu khí hoặc lên men.

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

**Câu 50.** Trong quá trình nuôi cấy vi sinh vật, tùy theo mục đích người ta có thể dừng ở một giai đoạn nào đó, có bao nhiêu giải thích dưới đây là đúng?

I. Nếu muốn thu các chất có hoạt tính sinh học, thu tế bào ở trạng thái hoạt động mạnh => dừng ở pha lũy thừa (vì trong pha này, chất dinh dưỡng nhiều, các VSV hoạt động mạnh nhất nên các chất có hoạt tính sinh học được tạo ra nhiều nhất)

II. Nếu cần thu sinh khối => dừng ở đầu pha cân bằng (Vì lúc này sinh khối đạt cực đại)

III. Nếu cần thu các sản phẩm trao đổi chất => dừng trong pha suy vong (Vì lúc này các sản phẩm trao đổi chất là lớn nhất)

IV. Nếu muốn nhuộm Gram (trong phòng thí nghiệm) => chọn giống ở pha lũy thừa (vì thành tế bào của vi khuẩn hầu hết còn nguyên vẹn)

**------------------- Hết -------------------**

*Thí sinh không sử dụng tài liệu*

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

***------ HẾT ------***