

ĐỀ THI GIỮA KÌ II – ĐỀ SỐ 4

MÔN: SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Cánh diều.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Sinh 10.

Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1. Trong hệ thống kiểm soát chu kì tế bào, tế bào sẽ đưa ra “quyết định” có nhân đôi DNA để bước vào phân bào hay không tại điểm kiểm soát nào sau đây?

- A. điểm G1/S
- B. điểm G2/M
- C. điểm kiểm soát thoi phân bào
- D. điểm kiểm soát NST

Câu 2. Vi sinh vật không có đặc điểm nào sau đây?

- A. Cơ thể đơn bào nhân sơ hoặc nhân thực, một số là đa bào phức tạp.
- B. Sinh trưởng, sinh sản rất nhanh, phân bố rộng.
- C. Kích thước cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi.
- D. Gồm nhiều nhóm phân loại khác nhau.

Câu 3. Phương trình tổng quát của quá trình quang hợp là?

- A. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Năng lượng} \rightarrow (\text{CHO}) + \text{O}_2$.
- B. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Năng lượng ánh sáng} \rightarrow (\text{CH}_2\text{O}) + \text{O}_2$.
- C. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Năng lượng} \rightarrow (\text{CH}_2\text{O}) + \text{O}_2$
- D. $(\text{CH}_2\text{O}) + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Năng lượng}$

Câu 4. Vi khuẩn nitrate hóa có kiểu dinh dưỡng nào sau đây?

- A. Hóa dị dưỡng
- B. Quang dị dưỡng
- C. Hóa tự dưỡng
- D. Quang tự dưỡng

Câu 5. Khi bị bệnh, một số người thường tự mua thuốc kháng sinh để điều trị, thậm chí có người còn mua 2 – 3 loại kháng sinh uống cho nhanh khỏi. Việc làm này sẽ dẫn đến hậu quả gì?

- A. Gây ra hiện tượng nhờn kháng sinh.
- B. Gây hiện tượng tiêu chảy.
- C. Gây bệnh tiểu đường.
- D. Gây bệnh tim mạch.

Câu 6. Trong hô hấp tế bào (hô hấp hiếu khí), giai đoạn nào tạo ra nhiều năng lượng nhất?

- A. Đường phân
- B. Chu trình Calvin
- C. Chuỗi truyền điện tử hô hấp
- D. Chu trình Krebs

Câu 7. Một loài sinh vật có bộ NST lưỡng bội là $2n = 78$. Số lượng tâm động trong một tế bào của loài này ở kì giữa của giảm phân II là bao nhiêu?

- A. 48
- B. 78
- C. 156
- D. 39

Câu 8. Ông bà ta thường “nuôi mẹ” để nấu canh chua. Vậy môi trường nuôi cấy mẹ là môi trường nuôi cấy:

- A. Trung tính
- B. Liên tục
- C. Không liên tục
- D. Acid

Câu 9. Ở đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục, tại pha nào thì số lượng tế bào trong quần thể chưa tăng?

- A. Pha tiềm phát
- B. Pha cân bằng
- C. Pha lũy thừa
- D. Pha suy vong

Câu 10. Khi sản xuất phomat, người ta dùng vi khuẩn lactic nhằm mục đích gì?

- A. Để phân hủy protein trong sữa thành các amino acid và làm cho sữa đông lại.
- B. Để lên men đường lactose có trong sữa, tạo độ pH thấp làm đông tụ sữa.
- C. Để thủy phân k-casein trong sữa và làm cho sữa đông lại.
- D. Để tạo enzyme rennin, nhằm thủy phân sữa thành các thành phần dễ tiêu hóa.

Câu 11. Trong quá trình nguyên phân, các nhiễm sắc thể co xoắn cực đại, có hình thái đặc trưng cho loài và dễ quan sát nhất ở kì nào sau đây?

- A. Kì đầu
- B. Kì giữa
- C. Kì sau
- D. Kì cuối

Câu 12. Chuỗi truyền electron hô hấp xảy ra tại:

- A. tế bào chất
- B. màng trong ti thể
- C. màng sinh chất
- D. chất nền ti thể

Câu 13. Sản phẩm nào sau đây không phải là sản phẩm lên men của nấm men *Saccharomyces cerevisiae*?

- A. Bia B. Pho mát C. Rượu D. Bánh mì

Câu 14. Sản phẩm nào của pha sáng không được sử dụng cho quá trình tổng hợp glucose trong pha tối?

- A. NADPH B. O_2 C. RiDP D. ATP

Câu 15. Kì đầu của giảm phân I xảy ra hiện tượng nào sau đây?

- A. Màng nhân xuất hiện
 B. Nhiễm sắc thể xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào
 C. Các nhiễm sắc thể tự nhân đôi
 D. Tiếp hợp và có thể trao đổi chéo giữa các chromatide khác nguồn gốc

Câu 16. Nhóm nào sau đây không phải vi sinh vật?

- A. Vi khuẩn B. Tảo đơn bào
 C. Đông vật nguyên sinh D. Rêu

Câu 17. Mục đích của việc ủ chua thức ăn cho vật nuôi là gì?

- A. Phân hủy cellulose trong thức ăn thành đường.
 B. Tăng hàm lượng protein, lipid cho thức ăn.
 C. Lên men lactic để thức ăn được bảo quản lâu hơn.
 D. Tăng hệ vi sinh vật kháng khuẩn cho vật nuôi.

Câu 18. Một loài sinh vật đơn bào có thời gian thế hệ là 60 phút. Người ta tiến hành nuôi cấy một nhóm cá thể của loài này trong 5 giờ, sau đó thu được số cá thể ở thế hệ cuối cùng là 256. Số cá thể trong quần thể ban đầu là:

- A. 8 B. 4 C. 16 D. 32

Câu 19. Khi nói về chu kì tế bào, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kì trung gian chiếm phần lớn chu kì tế bào.
 B. Chu kì tế bào của mọi tế bào trong một cơ thể đều bằng nhau.
 C. Chu kì tế bào là khoảng thời gian giữa hai lần phân bào liên tiếp
 D. Chu kì tế bào gồm kì trung gian và quá trình nguyên phân.

Câu 20. Mốc vàng hoa cau (*Aspergillus oryzae*) có vai trò gì trong sản xuất tương?

- A. Tạo ra enzyme để thủy phân tinh bột và protein có trong đậu tương.
 B. Lên men tạo vị chua cho tương.

C. Tạo độ pH thấp làm tương không bị thối.

D. Làm cho tương có màu vàng như màu của nấm mốc.

Câu 21. Một tế bào có bộ NST lưỡng bội $2n = 28$ đang thực hiện quá trình giảm phân, ở kì cuối I số NST trong mỗi tế bào con là:

A. 14 NST đơn

B. 28 NST đơn

C. 28 NST kép

D. 14 NST kép

Câu 22. Clo có khả năng diệt vi sinh vật có hại nên người ta thường sử dụng clo vào việc

A. thanh trùng nước máy, nước bể bơi.

B. thuốc uống diệt khuẩn ở người và động vật.

C. tẩy uế và ướp xác.

D. sát trùng vết thương sâu trong giải phẫu.

Câu 23. Ý nghĩa nào sau đây không phải là ý nghĩa của giảm phân?

A. Kết hợp với sự thụ tinh, giải thích được cơ sở khoa học của biến dị tổ hợp trong sinh sản hữu tính.

B. Tăng nhanh số lượng tế bào giúp cơ thể lớn nhanh.

C. Tạo sự đa dạng di truyền ở những loài sinh sản hữu tính.

D. Tạo giao tử trong sinh sản.

Câu 24. Vai trò của pipette (ống hút thủy tinh) trong nuôi cấy vi sinh vật là gì?

A. Dùng để chuyển một lượng vi khuẩn xác định lên bề mặt môi trường rắn hoặc lỏng.

B. Dùng cấy vi khuẩn từ môi trường rắn hoặc lỏng lên môi trường rắn, lỏng.

C. Dùng để dàn trải vi khuẩn trên bề mặt thạch rắn.

D. Dùng để cấy vi sinh vật có tạo khuẩn ti.

Câu 25. Trong nuôi cấy liên tục, pha tiềm phát chỉ diễn ra khi cho chất dinh dưỡng:

A. lần 2.

B. lần 3.

C. lần 4.

D. lần 1.

Câu 26. Khi nói về ảnh hưởng của nhiệt độ đến vi sinh vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

(1) Người ta sử dụng nhiệt độ cao để thanh trùng.

(2) Dựa vào khả năng chịu nhiệt, chia làm 2 nhóm vi sinh vật là vi sinh vật ưa ấm và vi sinh vật ưa nhiệt.

(3) Nhiệt độ thấp trong tủ lạnh làm cho vi sinh vật gây bệnh ở người sẽ chết.

(4) Vi sinh vật kí sinh động vật thích hợp nhiệt độ từ $30^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 27. Có 8 tế bào của loài ruồi giấm đều tham gia nguyên phân 3 lần liên tiếp. Số lượng tế bào được tạo ra sau nguyên phân là:

- A. 16 B. 8 C. 32 D. 64

Câu 28. Đặc điểm có ở hầu hết các loài vi sinh vật là gì?

- A. Hấp thụ và chuyển hóa chất dinh dưỡng nhanh.
B. Thuộc nhiều giới: Nguyên sinh, Nấm và Động vật.
C. Kích thước siêu hiển vi (được đo bằng nanomet).
D. Chỉ phân bố ở những nơi có điều kiện khắc nghiệt.

Phản tự luận (3 điểm)

Câu 1. Các NST co xoắn cực đại và tập trung ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào vào kì giữa có ý nghĩa gì? Nếu các NST không co xoắn lại mà vẫn ở dạng sợi mảnh thì điều gì sẽ xảy ra khi các NST phân li ở kì sau?

Câu 2. Nêu những lợi ích và tác hại của quá trình phân giải các chất nhờ vi sinh vật.

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm (7 điểm)

1. B	2. A	3. B	4. C	5. A	6. C	7. D
8. B	9. A	10. B	11. B	12. B	13. B	14. B
15. D	16. D	17. C	18. A	19. B	20. A	21. D
22. A	23. B	24. A	25. D	26. B	27. D	28. A

Câu 1. Trong hệ thống kiểm soát chu kì tế bào, tế bào sẽ đưa ra “quyết định” có nhân đôi DNA để bước vào phân bào hay không tại điểm kiểm soát nào sau đây?

- A. điểm G1/S
B. điểm G2/M
C. điểm kiểm soát thoi phân bào
D. điểm kiểm soát NST

Phương pháp giải:

Trong hệ thống kiểm soát chu kì tế bào, tế bào sẽ đưa ra “quyết định” có nhân đôi DNA để bước vào phân bào hay không tại điểm kiểm soát G2/M.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 2. Vi sinh vật không có đặc điểm nào sau đây?

- A. Cơ thể đơn bào nhân sơ hoặc nhân thực, một số là đa bào phức tạp.
B. Sinh trưởng, sinh sản rất nhanh, phân bố rộng.
C. Kích thước cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi.
D. Gồm nhiều nhóm phân loại khác nhau.

Phương pháp giải:

Vi sinh vật có các đặc điểm chung là:

- Kích thước cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi;
- Sinh trưởng, sinh sản rất nhanh, phân bố rộng;
- Cơ thể đơn bào hoặc đa bào; nhân sơ hoặc nhân thực;
- Gồm nhiều nhóm phân loại khác nhau.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu không đúng khi nói về vi sinh vật là đáp án A.

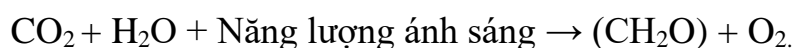
Đáp án A.

Câu 3. Phương trình tổng quát của quá trình quang hợp là?

- A. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Năng lượng} \rightarrow (\text{CHO}) + \text{O}_2$.
 B. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Năng lượng ánh sáng} \rightarrow (\text{CH}_2\text{O}) + \text{O}_2$.
 C. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Năng lượng} \rightarrow (\text{CH}_2\text{O}) + \text{O}_2$
 D. $(\text{CH}_2\text{O}) + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Năng lượng}$

Phương pháp giải:

Phương trình tổng quát của quá trình quang hợp là:



Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 4. Vi khuẩn nitrate hóa có kiểu dinh dưỡng nào sau đây?

- A. Hóa dị dưỡng
 B. Quang dị dưỡng
 C. Hóa tự dưỡng
 D. Quang tự dưỡng

Phương pháp giải:

Vi khuẩn nitrate hóa dinh dưỡng kiểu hóa tự dưỡng, chúng lấy nguồn năng lượng từ chất vô cơ (NH_3) và nguồn cacbon từ chất vô cơ ($\text{CO}_2 \dots$).

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 5. Khi bị bệnh, một số người thường tự mua thuốc kháng sinh để điều trị, thậm chí có người còn mua 2 – 3 loại kháng sinh uống cho nhanh khỏi. Việc làm này sẽ dẫn đến hậu quả gì?

- A. Gây ra hiện tượng nhờn kháng sinh.
 B. Gây hiện tượng tiêu chảy.
 C. Gây bệnh tiểu đường.
 D. Gây bệnh tim mạch.

Phương pháp giải:

Việc tự mua thuốc kháng sinh để điều trị và uống kết hợp nhiều loại kháng sinh cho nhanh khỏi sẽ dẫn đến hậu quả nhờn thuốc kháng sinh.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 6. Trong hô hấp tế bào (hô hấp hiếu khí), giai đoạn nào tạo ra nhiều năng lượng nhất?

- A. Đường phân
B. Chu trình Calvin
C. Chuỗi truyền điện tử hô hấp
D. Chu trình Krebs

Phương pháp giải:

Trong hô hấp tế bào (hô hấp hiếu khí), giai đoạn tạo ra nhiều năng lượng nhất là chuỗi truyền điện tử hô hấp.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 7. Một loài sinh vật có bộ NST lưỡng bội là $2n = 78$. Số lượng tâm động trong một tế bào của loài này ở kì giữa của giảm phân II là bao nhiêu?

- A. 48
B. 78
C. 156
D. 39

Phương pháp giải:

Tại kì giữa của giảm phân II, các NST kép xếp thành 1 hàng tại mặt phẳng xích đạo. Số lượng NST của mỗi tế bào ở giai đoạn này là n kép.

Số lượng tâm động trong mỗi tế bào = số lượng NST của tế bào đó.

Lời giải chi tiết:

Số lượng NST trong tế bào tại kì giữa giảm phân II là: $n = 39$ (kép).

=> Số tâm động trong mỗi tế bào ở kì giữa II là: 39.

Đáp án D.

Câu 8. Ông bà ta thường “nuôi mẹ” để nấu canh chua Vậy môi trường nuôi cấy mẹ là môi trường nuôi cấy:

- A. Trung tính
B. Liên tục
C. Không liên tục
D. Acid

Phương pháp giải:

Môi trường nuôi cấy mẹ là môi trường nuôi cấy **liên tục** bởi vì chúng ta thường cách 3 – 4 ngày lại thay com (thay đổi môi trường nuôi cấy) và đồng thời lấy ra 1 lượng mẹ để nấu canh.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 9. Ở đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục, tại pha nào thì số lượng tế bào trong quần thể chưa tăng?

- A. Pha tiềm phát
B. Pha cân bằng

C. Pha lũy thừa

D. Pha suy vong

Phương pháp giải:

Ở đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục, tại pha tiềm phát, số lượng tế bào trong quần thể chưa tăng. Vì tại thời điểm này, quần thể vi khuẩn đang làm quen với môi trường sống và chuẩn bị nhân lên.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 10. Khi sản xuất phomat, người ta dùng vi khuẩn lactic nhằm mục đích gì?

- A. Để phân hủy protein trong sữa thành các amino acid và làm cho sữa đông lại.
- B. Để lên men đường lactose có trong sữa, tạo độ pH thấp làm đông tụ sữa.
- C. Để thủy phân k-casein trong sữa và làm cho sữa đông lại.
- D. Để tạo enzyme rennin, nhằm thủy phân sữa thành các thành phần dễ tiêu hóa.

Phương pháp giải:

Khi sản xuất phomat, người ta dùng vi khuẩn lactic nhằm mục đích để lên men đường lactose có trong sữa, tạo độ pH thấp làm đông tụ sữa.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 11. Trong quá trình nguyên phân, các nhiễm sắc thể co xoắn cực đại, có hình thái đặc trưng cho loài và dễ quan sát nhất ở kì nào sau đây?

- A. Kì đầu
- B. Kì giữa
- C. Kì sau
- D. Kì cuối

Phương pháp giải:

Trong quá trình nguyên phân, các nhiễm sắc thể co xoắn cực đại, có hình thái đặc trưng cho loài và dễ quan sát nhất ở kì giữa.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 12. Chuỗi truyền electron hô hấp xảy ra tại:

- A. tế bào chất
- B. màng trong ti thể
- C. màng sinh chất
- D. chất nền ti thể

Phương pháp giải:

Chuỗi truyền electron hô hấp xảy ra tại màng trong ti thể.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 13. Sản phẩm nào sau đây không phải là sản phẩm lên men của nấm men *Saccharomyces cerevisiae*?

- A. Bia B. Pho mát C. Rượu D. Bánh mì

Phương pháp giải:

Sản phẩm lên men của nấm men *Saccharomyces cerevisiae* là: bánh mì, bia, rượu ...

Pho mát là một sản phẩm từ quá trình lên men lactic của vi khuẩn lactic.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 14. Sản phẩm nào của pha sáng không được sử dụng cho quá trình tổng hợp glucose trong pha tối?

- A. NADPH B. O₂ C. RiDP D. ATP

Phương pháp giải:

Sản phẩm nào của pha sáng không được sử dụng cho quá trình tổng hợp glucose trong pha tối là O₂.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 15. Kì đầu của giảm phân I xảy ra hiện tượng nào sau đây?

- A. Màng nhân xuất hiện
B. Nhiễm sắc thể xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào
C. Các nhiễm sắc thể tự nhân đôi
D. Tiếp hợp và có thể trao đổi chéo giữa các chromatide khác nguồn gốc

Phương pháp giải:

Kì đầu của giảm phân I xảy ra hiện tượng tiếp hợp và có thể trao đổi chéo giữa các chromatide khác nguồn gốc. Ngoài ra tại giai đoạn này, màng nhân tiêu biến, thoi phân bào xuất hiện và NST bắt đầu co xoắn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 16. Nhóm nào sau đây không phải vi sinh vật?

- A. Vi khuẩn B. Tảo đơn bào
C. Động vật nguyên sinh D. Rêu

Phương pháp giải:

Nhóm không phải vi sinh vật là rêu. Rêu được xếp vào nhóm Thực vật.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 17. Mục đích của việc ủ chua thức ăn cho vật nuôi là gì?

- A. Phân hủy cellulose trong thức ăn thành đường.
- B. Tăng hàm lượng protein, lipid cho thức ăn.
- C. Lên men lactic để thức ăn được bảo quản lâu hơn.
- D. Tăng hệ vi sinh vật kháng khuẩn cho vật nuôi.

Phương pháp giải:

Mục đích của việc ủ chua thức ăn cho vật nuôi là lên men lactic để thức ăn được bảo quản lâu hơn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 18. Một loài sinh vật đơn bào có thời gian thế hệ là 60 phút. Người ta tiến hành nuôi cấy một nhóm cá thể của loài này trong 5 giờ, sau đó thu được số cá thể ở thế hệ cuối cùng là 256. Số cá thể trong quần thể ban đầu là:

- A. 8
- B. 4
- C. 16
- D. 32

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lý tưởng, sau n lần phân chia từ N_0 tế bào ban đầu, trong thời gian t , số tế bào thành N_t là:

$$N_t = N_0 \times 2^{t/g} = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Trong 5 giờ, loài sinh vật này trải qua số thế hệ là: $n = 5$ (thế hệ).

Số cá thể ban đầu của quần thể là:

$$N_0 = N_t : 2^n \Rightarrow N_0 = 256 : 2^5 = 8 \text{ (tế bào)}.$$

Đáp án A.

Câu 19. Khi nói về chu kỳ tế bào, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kì trung gian chiếm phần lớn chu kỳ tế bào.
- B. Chu kỳ tế bào của mọi tế bào trong một cơ thể đều bằng nhau.
- C. Chu kỳ tế bào là khoảng thời gian giữa hai lần phân bào liên tiếp

D. Chu kì tế bào gồm kì trung gian và quá trình nguyên phân.

Phương pháp giải:

Chu kì tế bào là khoảng thời gian giữa hai lần phân bào liên tiếp.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B không đúng. Vì mỗi loại tế bào của cơ thể đều có thời gian chu kì tế bào khác nhau. Ví dụ: chu kì tế bào của tế bào gan là 6 tháng; tế bào phôi là 20 phút.

Đáp án B.

Câu 20. Mốc vàng hoa cau (*Aspergillus oryzae*) có vai trò gì trong sản xuất tương?

- A. Tạo ra enzyme để thủy phân tinh bột và protein có trong đậu tương.
- B. Lên men tạo vị chua cho tương.
- C. Tạo độ pH thấp làm tương không bị thối.
- D. Làm cho tương có màu vàng như màu của nấm mốc.

Phương pháp giải:

Trong sản xuất tương, người ta sử dụng mốc vàng hoa cau để tạo ra enzyme phân giải tinh bột và protein có trong đậu tương.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 21. Một tế bào có bộ NST lưỡng bội $2n = 28$ đang thực hiện quá trình giảm phân, ở kì cuối I số NST trong mỗi tế bào con là:

- A. 14 NST đơn
- B. 28 NST đơn
- C. 28 NST kép
- D. 14 NST kép

Phương pháp giải:

Ở kì cuối I, trong mỗi tế bào con có số lượng NST là n (kép).

Lời giải chi tiết:

Ở kì cuối I số NST trong mỗi tế bào con là: $n = 4$ NST kép.

Đáp án D.

Câu 22. Clo có khả năng diệt vi sinh vật có hại nên người ta thường sử dụng clo vào việc

- A. thanh trùng nước máy, nước bể bơi.
- B. thuốc uống diệt khuẩn ở người và động vật.
- C. tẩy uế và ướp xác.
- D. sát trùng vết thương sâu trong giải phẫu.

Phương pháp giải:

Clo có khả năng diệt vi sinh vật có hại nên người ta thường sử dụng clo vào việc thanh trùng nước máy, nước bể bơi.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 23. Ý nghĩa nào sau đây không phải là ý nghĩa của giảm phân?

- A. Kết hợp với sự thụ tinh, giải thích được cơ sở khoa học của biến dị tổ hợp trong sinh sản hữu tính.
- B. Tăng nhanh số lượng tế bào giúp cơ thể lớn nhanh.
- C. Tạo sự đa dạng di truyền ở những loài sinh sản hữu tính.
- D. Tạo giao tử trong sinh sản.

Phương pháp giải:

Ý nghĩa của quá trình giảm phân là:

- Kết hợp với sự thụ tinh, giải thích được cơ sở khoa học của biến dị tổ hợp trong sinh sản hữu tính.
- Tạo sự đa dạng di truyền ở những loài sinh sản hữu tính nhờ hiện tượng trao đổi chéo giữa các chromatide khác nguồn gốc ở kì đầu I.
- Tạo giao tử trong sinh sản.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 24. Vai trò của pipette (ống hút thủy tinh) trong nuôi cấy vi sinh vật là gì?

- A. Dùng để chuyển một lượng vi khuẩn xác định lên bề mặt môi trường rắn hoặc lỏng.
- B. Dùng cấy vi khuẩn từ môi trường rắn hoặc lỏng lên môi trường rắn, lỏng.
- C. Dùng để dàn trải vi khuẩn trên bề mặt thạch rắn.
- D. Dùng để cấy vi sinh vật có tạo khuẩn ti.

Phương pháp giải:

Trong nuôi cấy vi sinh vật, pipette có vai trò dùng để chuyển một lượng vi khuẩn xác định lên bề mặt môi trường rắn hoặc lỏng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 25. Trong nuôi cấy liên tục, pha tiềm phát chỉ diễn ra khi cho chất dinh dưỡng:

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

Phương pháp giải:

Trong nuôi cấy liên tục, pha tiềm phát chỉ diễn ra khi cho chất dinh dưỡng vào môi trường lần đầu tiên.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 26. Khi nói về ảnh hưởng của nhiệt độ đến vi sinh vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

- (1) Người ta sử dụng nhiệt độ cao để thanh trùng.
- (2) Dựa vào khả năng chịu nhiệt, chia làm 2 nhóm vi sinh vật là vi sinh vật ưa ấm và vi sinh vật ưa nhiệt.
- (3) Nhiệt độ thấp trong tủ lạnh làm cho vi sinh vật gây bệnh ở người sẽ chết.
- (4) Vi sinh vật kí sinh động vật thích hợp nhiệt độ từ $30^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$.

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

Lời giải chi tiết:

Các phát biểu đúng là: 1, 4.

2 sai vì dựa vào khả năng chịu nhiệt, vi sinh vật được chia thành 4 nhóm: ưa lạnh, ưa ấm, ưa nhiệt, chịu nhiệt.

3 sai vì nhiệt độ thấp chỉ kìm hãm sự sinh trưởng của vi sinh vật mà không gây chết được vi sinh vật.

Đáp án B.

Câu 27. Có 8 tế bào của loài ruồi giấm đều tham gia nguyên phân 3 lần liên tiếp. Số lượng tế bào được tạo ra sau nguyên phân là:

A. 16 B. 8 C. 32 D. 64

Phương pháp giải:

Số lượng tế bào con được sinh ra sau n lần nguyên phân từ a tế bào ban đầu được tính theo công thức: $a \cdot 2^n$ (tế bào)

Lời giải chi tiết:

Số lượng tế bào được tạo ra sau nguyên phân là: $8 \cdot 2^3 = 64$ (tế bào).

Đáp án D.

Câu 28. Đặc điểm có ở hầu hết các loài vi sinh vật là gì?

A. Hấp thụ và chuyển hóa chất dinh dưỡng nhanh.

- B. Thuộc nhiều giới: Nguyên sinh, Nấm và Động vật.
- C. Kích thước siêu hiển vi (được đo bằng nanomet).
- D. Chỉ phân bố ở những nơi có điều kiện khắc nghiệt.

Phương pháp giải:

Hầu hết các loài vi sinh vật đều có quá trình hấp thụ và chuyển hóa rất nhanh, dẫn đến tốc độ sinh sản của chúng rất nhanh.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Phản tự luận (3 điểm)

Câu 1. Các NST co xoắn cực đại và tập trung ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào vào kì giữa có ý nghĩa gì? Nếu các NST không co xoắn lại mà vẫn ở dạng sợi mảnh thì điều gì sẽ xảy ra khi các NST phân li ở kì sau?

Phương pháp giải:

Nguyên phân có 4 kì với diễn biến như sau:

- Kì đầu: thoi phân bào bắt đầu hình thành, NST co xoắn và màng nhân và hạch nhân tiêu biến.
- Kì giữa: các NST co xoắn tối đa và nằm ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào. Các vi ống của thoi phân bào đính vào 2 phía tâm động của NST.
- Kì sau: Hai chromatid chị em của mỗi NST kép bắt đầu tách rời nhau thành hai NST đơn và di chuyển trên thoi phân bào về hai cực đối diện của tế bào. Đây là kì có thời gian ngắn nhất.
- Kì cuối: Các NST dần xoắn, hạch nhân và màng nhân tái xuất hiện hình thành nhân mới; thoi phân bào tiêu biến.

Các kì của nguyên phân có mối quan hệ chặt chẽ với nhau nên các sự kiện ở mỗi kì đều có ý nghĩa riêng.

Lời giải chi tiết:

Các NST co xoắn cực đại và tập trung ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào vào kì giữa có ý nghĩa là:

- Việc co ngắn giúp NST dễ dàng xếp hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào hơn.

- Việc NST xếp hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào: giúp tâm động của các NST kép dễ dàng tương tác đồng đều với các vi ống của thoi phân bào ở cả 2 phía. Nhờ đó, ở kì sau các NST đơn (thực chất là 2 chromatid tách rời nhau từ 1 NST kép) sẽ được phân chia đồng đều về 2 cực đối diện của tế bào theo sự co ngắn của vi ống.

Nếu các NST không co xoắn lại mà vẫn ở dạng sợi mảnh thì khi NST phân li ở kì sau, cấu hình này có thể cản trở sự phân li đồng đều của NST về 2 cực đối diện của tế bào. Kết quả nguyên phân sẽ là tạo ra tế bào con mang đột biến NST.

Câu 2. Nêu những lợi ích và tác hại của quá trình phân giải các chất nhờ vi sinh vật.

Phương pháp giải:

Bên cạnh những lợi ích được ứng dụng trong cuộc sống của con người như tạo ra các nguyên - vật liệu, các vi sinh vật còn có thể tác động xấu đến sức khỏe và các vật dụng của con người.

Lời giải chi tiết:

Lợi ích: Góp phần khép kín vòng tuần hoàn các chất trong tự nhiên, được ứng dụng trong xử lý ô nhiễm môi trường, tạo ra các sản phẩm hữu ích như hóa chất, nguyên liệu, nhiên liệu.

Tác hại: Có thể gây hại đến lương thực, thực phẩm; làm các vật dùng, đồ gỗ bị hư hỏng và mất mỹ quan, ...