

A. NỘI DUNG ÔN TẬP

Chủ đề 1: Chu kì tế bào và phân bào

- Chu kì tế bào và nguyên phân
- Giảm phân
- Công nghệ tế bào

Chủ đề 2: Sinh học vi sinh vật

- Sự đa dạng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.
- Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật.
- Vai trò và ứng dụng của vi sinh vật.

Chủ đề 3: Virus

- Khái quát về virus.
- Một số bệnh do virus và các thành tựu nghiên cứu ứng dụng virus.

B. BÀI TẬP

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

Câu 1. Thứ tự lần lượt trước - sau của tiến trình 3 pha ở kỳ trung gian trong một chu kỳ tế bào là

- A. G2, G2, S B. S, G2, G1 C. S, G1, G2 D. G1, S, G2

Câu 2. Thứ tự nào sau đây được sắp xếp đúng với trình tự phân chia nhân trong nguyên phân?

- A. Kỳ đầu, kỳ sau, kỳ cuối, kỳ giữa B. Kỳ sau, kỳ giữa, kỳ đầu, kỳ cuối
C. Kỳ đầu, kỳ giữa, kỳ sau, kỳ cuối D. Kỳ giữa, kỳ sau, kỳ đầu, kỳ cuối

Câu 3. Trong kỳ giữa, nhiễm sắc thể có đặc điểm

- A. Ở trạng thái kép bắt đầu có co xoắn B. Ở trạng thái đơn bắt đầu có co xoắn
C. Ở trạng thái kép có xoắn cực đại D. Ở trạng thái đơn có xoắn cực đại

Câu 4. Quá trình phân bào nguyên nhiễm xảy ra ở loại tế bào

- A. Vi khuẩn và vi rút. B. Tế bào sinh tinh hoặc sinh trứng
C. Giao tử. D. Tế bào sinh dưỡng

Câu 5. Khi nói về phân bào giảm phân, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả mọi tế bào đều có thể tiến hành giảm phân
B. Từ 1 tế bào $2n$ qua giảm phân bình thường sẽ tạo ra bốn tế bào n
C. Quá trình giảm phân luôn tạo ra tế bào con có bộ NST đơn bội
D. Sự phân bào giảm phân luôn dẫn tới quá trình tạo giao tử

Câu 6. Kết quả của giảm phân tạo ra

- A. Tế bào sinh dưỡng có bộ nhiễm sắc thể $2n$.
B. Giao tử có một nửa bộ nhiễm sắc thể của tế bào mẹ.
C. Tinh trùng có bộ nhiễm sắc thể n .
D. Trứng có bộ nhiễm sắc thể n

Câu 7. Ở kì nào của giảm phân II, nhiễm sắc thể kép xếp thành một hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào?

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

Câu 8. Khi nói về giảm phân, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Mỗi tế bào có thể tiến hành giảm phân 1 lần hoặc nhiều lần
B. Giảm phân trải qua hai lần phân bào nhưng NST chỉ nhân đôi 1 lần
C. Phân bào giảm phân diễn ra ở mọi tế bào của cơ quan sinh dục
D. Phân bào giảm phân không quá trình phân chia tế bào chất

Câu 9. Hãy cho biết: Con cừu được tạo ra bằng phương pháp sinh sản vô tính có tên là gì?

- A. A-my. B. Lo-li-ta C. Dolly D. Ma-ry

Câu 10. Trong công đoạn của công nghệ tế bào, người ta tách tế bào hoặc mô từ cơ thể rồi mang nuôi cấy trong môi trường nhân tạo để tạo

- A. Cơ thể hoàn chỉnh. B. Cơ quan hoàn chỉnh.

C. Mô sẹo.

D. Mô hoàn chỉnh.

Câu 11. Hãy cho biết: Hormon insulin chữa bệnh đái tháo đường ở người là thành tựu nhờ?

- A. Công nghệ tạo động vật biến đổi gen.
- B. Công nghệ tạo thực vật biến đổi gen.
- C. Công nghệ tạo ra các chủng vi sinh vật mới
- D. Công nghệ tế bào thực vật và động vật

Câu 12. Kỹ thuật nào dưới đây là ứng dụng công nghệ tế bào trong tạo giống mới ở thực vật?

- A. Nuôi cấy hạt phấn và noãn chưa thụ tinh.
- B. Phối hợp hai hoặc nhiều phôi tạo thành thể khảm.
- C. Phối hợp vật liệu di truyền của nhiều loài trong một phôi.
- D. Tái tổ hợp thông tin di truyền của những loài khác xa nhau trong thang phân loại.

Câu 13. Kiểu dinh dưỡng có nguồn năng lượng từ ánh sáng và nguồn carbon từ CO_2 là

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

Câu 14. Các vi khuẩn nitrate hoá, vi khuẩn oxi hoá lưu huỳnh có kiểu dinh dưỡng là

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

Câu 15. Muốn nghiên cứu về hình thái, sinh lý, hóa sinh hoặc sử dụng một loài nào đó vào thực tiễn thì cần làm gì?

- A. Tách riêng từng loài
- B. Dùng phương pháp nuôi cấy
- C. Dùng phương pháp phân lập vi sinh vật
- D. Dùng phương pháp định danh vi khuẩn

Câu 16. Vi sinh vật nào sau đây có cấu tạo nhân sơ?

- A. Vi khuẩn B. Vi nấm
- C. Vi tảo D. Động vật nguyên sinh

Câu 17. Pha nào sau đây chỉ có ở nuôi cấy vi khuẩn không liên tục?

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

Câu 18. Trong nuôi cấy không liên tục, để thu được lượng sinh khối của vi khuẩn tối đa nên tiến hành thu hoạch vào thời điểm nào sau đây?

- A. Đầu pha lũy thừa B. Cuối pha lũy thừa C. Đầu pha tiềm phát D. Cuối pha cân bằng

Câu 19. Có một pha trong quá trình nuôi cấy không liên tục mà ở đó, số lượng vi khuẩn đạt mức cực đại và không đổi, số lượng tế bào sinh ra bằng số lượng tế bào chết đi. Pha đó là

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

Câu 20. Trong nuôi cấy không liên tục, pha có tốc độ phân chia của vi khuẩn đạt tối đa là

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

Câu 21. Vi sinh vật tổng hợp lipid bằng cách liên kết các phân tử nào sau đây?

- A. Các phân tử glucose B. Các phân tử amino acid
- C. Glucose và acid béo D. Glycerol và acid béo

Câu 22. Một số vi sinh vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ nhờ gì?

- A. Năng lượng hóa học B. Năng lượng vật lý
- C. Năng lượng ánh sáng D. Sự tác động của con người

Câu 23. Để tổng hợp protein, vi sinh vật đã thực hiện liên kết các amino acid bằng loại liên kết nào sau đây?

- A. Liên kết peptide B. Liên kết hóa trị
- C. Liên kết hydrogen D. Liên kết glycoside

Câu 24. Sản xuất nước mắm là ứng dụng của quá trình nào sau đây ở vi sinh vật?

- A. Phân giải carbohydrate B. Phân giải protein
- C. Phân giải lipid D. Phân giải nucleic acid

Câu 25. Trong sản xuất tương, nấm mốc *Aspergillus oryzae* có vai trò

- A. tiết acid lactic để làm đông tụ tinh bột và protein trong đậu tương
- B. tiết độc tố để ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây thối hỏng tương
- C. tiết enzyme ngoại bào thủy phân tinh bột và protein trong đậu tương
- D. tiết chất kháng sinh để ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây thối hỏng tương

- Câu 26.** Tại sao vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* được sử dụng để sản xuất thuốc trừ sâu sinh học?
- Vì vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* có khả năng sinh ra độc tố để tiêu diệt côn trùng
 - Vì vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* có khả năng kí sinh và làm chết côn trùng
 - Vì vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* có khả năng ức chế sự sinh sản của côn trùng
 - Vì vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* có khả năng ức chế sự di chuyển của côn trùng
- Câu 27.** Quá trình lên men rượu etylic từ nguyên liệu tinh bột cần có sự tham gia của các vi sinh vật?
- nấm men rượu và vi khuẩn lactic.
 - nấm men rượu và nấm mốc.
 - nấm men rượu.
 - nấm mốc và vi khuẩn lactic.
- Câu 28.** Vi sinh vật còn được sử dụng để sản xuất sinh khối để làm gì?
- Làm thuốc sâu
 - Làm chế phẩm hỗ trợ sức khỏe cho con người
 - Dùng làm thuốc
 - Dùng để ức chế sinh trưởng
- Câu 29.** Hãy cho biết: Protein của cá, đậu tương được phân giải tạo ra các axit amin nhờ enzyme?
- Amilaza
 - Nucleaza
 - Proteaza
 - Lipaza
- Câu 30.** Nhận định nào sau đây đúng về vật chất di truyền của virus?
- Chỉ có thể là DNA, mạch đơn hoặc mạch kép
 - Chỉ có thể là RNA, mạch đơn hoặc mạch kép
 - Có thể là DNA hoặc RNA, mạch đơn hoặc mạch kép
 - Có thể là DNA mạch kép hoặc RNA mạch đơn
- Câu 31.** Franken và Conrat đã tiến hành thí nghiệm tách lõi RNA ra khỏi vỏ protein của hai chủng virus A và B. Sau đó, tiến hành lấy lõi nucleic acid của chủng A kết hợp với vỏ capsid của chủng B để tạo thành virus lai. Nhiễm chủng virus lai vào cây thuốc lá thì cây sẽ bị bệnh. Theo lý thuyết, khi tiến hành phân lập từ lá cây bị bệnh sẽ thu được virus có cấu tạo gồm
- lõi nucleic acid của chủng A và vỏ capsid của chủng B
 - lõi nucleic acid của chủng B và vỏ capsid của chủng A
 - lõi nucleic acid của chủng A và vỏ capsid của chủng A
 - lõi nucleic acid của chủng B và vỏ capsid của chủng B
- Câu 32.** Cấu tạo của một virus gồm
- vỏ protein và ARN
 - vỏ protein, nucleic acid và có thể có vỏ ngoài
 - vỏ protein và ADN
 - vỏ protein, ARN và có thể có vỏ ngoài
- Câu 33.** Tại sao virus không thể nuôi trong môi trường tổng hợp như vi khuẩn?
- Vì virus có kích thước rất nhỏ
 - Vì virus có vật chất di truyền là RNA
 - Vì virus sống kí sinh nội bào bắt buộc
 - Vì virus không miễn cảm với chất kháng sinh
- Câu 34.** Thành phần cơ bản của virus là
- vỏ capsit và lõi acid nucleic
 - vỏ capsit và vỏ ngoài
 - vỏ ngoài và lõi acid nucleic
 - lõi acid nucleic và gai glycoprotein
- Câu 35.** Chu trình nhân lên của virus gồm mấy giai đoạn?
- 5 giai đoạn
 - 4 giai đoạn
 - 3 giai đoạn
 - 2 giai đoạn
- Câu 36.** Virus không có khả năng gì
- Tự sinh sản
 - Xâm nhập vào tế bào thực vật
 - Phá hủy vỏ ngoài tế bào
 - Thay đổi bộ gen
- Câu 37.** Virus chỉ có thể truyền từ cây này qua cây khác thông qua gì?
- Các vết thương
 - Côn trùng
 - Ánh sáng
 - Không khí
- Câu 38.** Những vi sinh vật này gây ra các bệnh như AIDS, mụn rộp, mụn cóc, cúm và thủy đậu?

A. vi khuẩn

B. nấm

C. động vật nguyên sinh

D. virus

Câu 39. Lây truyền dọc là gì?

A. Là sự lây truyền của virus từ cơ thể mẹ sang cơ thể con thông qua quá trình mang thai, sinh nở hoặc chăm sóc

B. Là sự lây truyền của virus từ cơ thể mẹ sang cơ thể con thông qua quá trình thụ thai

C. Là sự lây truyền của virus từ cơ thể bố sang cơ thể con thông qua quá trình chăm sóc

D. Là sự lây truyền của virus từ cơ thể mẹ sang cơ thể bố thông qua quá trình chăm sóc

Câu 40. Lây truyền ngang là gì?

A. Là sự lây truyền virus từ cơ thể này sang cơ thể khác thông qua các con đường(hô hấp, tiêu hóa, vết trầy xước, quan hệ tình dục, vật trung gian, đường máu)

B. Là sự lây truyền virus từ cơ thể này sang cơ thể khác thông qua các con đường hô hấp

C. Là sự lây truyền virus từ cơ thể này sang cơ thể khác thông qua các con đường tiêu hóa

D. Là sự lây truyền virus từ cơ thể này sang cơ thể khác thông qua các con đường quan hệ tình dục

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về HIV/AIDS, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

(1) HIV tấn công và phá hủy các tế bào hệ miễn dịch, làm suy yếu khả năng miễn dịch của cơ thể.

(2) HIV có khả năng tạo ra rất nhiều biến thể mới trong một thời gian ngắn khiến việc phòng và điều trị AIDS gặp nhiều khó khăn.

(3) HIV lây truyền từ người sang người theo 3 con đường: đường hô hấp, đường tình dục và mẹ truyền sang con.

(4) Trong những giai đoạn đầu, người nhiễm HIV thường không có biểu hiện triệu chứng rõ ràng dẫn đến nguy cơ lây nhiễm cao.

Câu 2. Con hãy tích vào ô đúng hoặc sai cho mỗi câu (khẳng định) dưới đây.

Khẳng định nào dưới đây về sự bùng nổ của một dịch virus mới nổi là đúng, khẳng định nào là sai?

(1) Virus chuyển từ vật chủ này sang vật chủ khác.

(2) Virus mới được hình thành do sự tái tổ hợp vật chất di truyền của hai loại virus khác nhau.

(3) Đột biến ở một loại virus mà nó chỉ lây nhiễm được ở người.

(4) Virus bằng cách nào đó có thể vô hiệu quá hệ miễn dịch của người.

Câu 3. Khi quan sát một tế bào sinh dục đang thực hiện quá trình giảm phân, người ta thấy có 6 NST đơn đang phân li về 2 cực của tế bào.

Trong các kết luận sau, hãy cho biết kết luận nào đúng, kết luận nào không đúng.

(1) Tế bào đang ở kì sau 1 của phân bào.

(2) Tế bào có bộ NST $2n = 6$.

(3) Số cromatit của tế bào tại kì này là 12.

(4) Số tâm động của tế bào tại kì này là 12.

Lời giải chi tiết:

Có 6 NST đơn đang phân li về 2 cực của tế bào $\rightarrow$ Tế bào đang ở kì sau II của giảm phân.

(1) Sai vì tế bào đang ở kì sau II của giảm phân.

(2) Đúng vì có 6 NST đơn ở kì sau giảm phân $2 \rightarrow 2n = 6$

(3) Sai vì kì sau 2 có 0 cromatit

(4) Đúng vì kì sau II có $2n$ tâm động.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây đúng, phát biểu nào sau đây sai khi nói về vi sinh vật?

(1) Vi sinh vật là những cơ thể sống nhỏ bé mà mắt thường không nhìn thấy được.

(2) Vi sinh vật nhỏ bé nên quá trình trao đổi chất diễn ra mạnh.

(3) Phần lớn vi sinh vật là cơ thể đơn bào nhân sơ hoặc nhân thực.

(4) Vi sinh vật rất đa dạng nhưng phân bố của chúng rất hẹp.

Câu 5. Khi nói về quá trình phân giải ở vi sinh vật, phát biểu nào sau đây là đúng, phát biểu nào sau đây là sai?

(1) Vi sinh vật có thể phân giải các hợp chất hữu cơ và chuyển hóa các chất vô cơ giúp khép kín vòng tuần hoàn vật chất trong tự nhiên.

- (2) Con người có thể ứng dụng quá trình phân giải của vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường, tạo ra các sản phẩm hữu ích khác.
- (3) Khả năng phân giải của vi sinh vật trong tự nhiên là đa dạng và ngẫu nhiên nhưng luôn có hại cho con người.
- (4) Vi sinh vật có khả năng phân giải làm hư hỏng thực phẩm, gây mất mỹ quan các vật dụng, đồ gỗ dùng xây dựng nhà cửa,...

PHẦN III. CÂU TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Trong các bệnh do virus: bệnh SARS, bệnh AIDS, bệnh cúm và bệnh sởi. Bệnh nào không lây truyền qua đường hô hấp? Bệnh AIDS.

Câu 2. Con người đã sử dụng vi sinh vật nào sau đây để tạo ra phần lớn thuốc kháng sinh? Xạ khuẩn.

Câu 3. Các virion khác virus khác ở đặc điểm nào? Có vỏ ngoài cấu tạo từ phospholipid.

Câu 4. Có mấy con đường lây nhiễm HIV ở người? 3 (Qua đường máu, Qua đường tình dục, Mẹ truyền sang con).

Câu 5. Cho các đại diện: Vi khuẩn lam, tảo đơn bào, vi khuẩn nitrat hóa, vi khuẩn oxi hóa hidro, vi khuẩn oxi hoá lưu huỳnh. Có bao nhiêu vi sinh vật có kiểu dinh dưỡng là quang tự dưỡng? 2 (Vi khuẩn lam, tảo đơn bào.)

Câu 6. Trong quy trình sản xuất ethanol sinh học, người ta đã sử dụng vi sinh vật nào dưới đây để chuyển hóa đường thành ethanol? Nấm men *Saccharomyces cerevisiae*.

Câu 7. Virus cố định trên bề mặt tế bào chủ nhờ mối liên kết đặc hiệu giữa thụ thể của virus và thụ thể của tế bào chủ là giai đoạn nào trong chu trình nhân lên của virus? Giai đoạn hấp phụ.

Câu 8. Sự lây truyền của virus từ cơ thể mẹ sang cơ thể con thông qua quá trình mang thai là phương thức? Phương thức lây truyền dọc.

---HẾT---