

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KỲ 2 MÔN SINH HỌC LỚP 10

Phần 1: Trắc nghiệm

I. Dạng câu hỏi có nhiều lựa chọn.

Câu 1: Trong nguyên phân, hai chromatid của nhiễm sắc thể phân li đồng đều thành hai NST đơn và di chuyển về hai cực của tế bào xảy ra ở

A. kì đầu. B. kì giữa. C. kì sau. D. kì cuối.

Câu 2: Kết thúc quá trình nguyên phân, từ một tế bào mẹ thành

A. 2 tế bào con, mỗi tế bào đều có bộ NST n.

B. 4 tế bào con, mỗi tế bào đều có bộ NST n.

C. 4 tế bào con, mỗi tế bào đều có bộ NST 2n.

D. 2 tế bào con, mỗi tế bào đều có bộ NST 2n.

Câu 3: Kết quả của quá trình giảm phân, số lượng nhiễm sắc thể của tế bào con

A. tăng gấp đôi

B. giảm một nửa.

C. không thay đổi.

D. giữ nguyên.

Câu 4: Ở kì giữa giảm phân I, NST

A. bắt đầu phân li.

B. bắt đầu tháo xoắn.

C. xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo.

D. xếp thành 2 hàng trên mặt phẳng xích đạo.

Câu 5: Kỹ thuật chữa trị các bệnh di truyền bằng việc thay thế gene bệnh bằng gene lành được gọi là:

A. Liệu pháp tế bào gốc

B. Liệu pháp gene

C. Kỹ thuật y học

D. Kỹ thuật di truyền

Câu 6: Phương pháp có thể tạo ra cơ thể lai có nguồn gene khác xa nhau mà bằng phương pháp lai hữu tính không thể thực hiện được là lai:

A. Khác thứ.

B. Khác loài.

C. Tế bào sinh dưỡng.

D. Khác dòng.

Câu 7: Vi sinh vật là nhóm sinh vật có đặc điểm nào sau đây?

A. Cấu tạo đa bào phức tạp

B. Có kích thước hiển vi

C. Chỉ sống trong môi trường nước

D. Chỉ sinh sản vô tính

Câu 8: Phương pháp nào thường được sử dụng để quan sát vi sinh vật?

A. Quan sát bằng mắt thường

B. Quan sát bằng kính hiển vi

C. Quan sát bằng kính lúp

D. Dùng tay để cảm nhận

Câu 9: Sinh trưởng của quần thể vi khuẩn là:

A. Sự tăng kích thước của tế bào vi khuẩn

B. Sự phân chia của từng tế bào vi khuẩn

C. Sự tăng số lượng tế bào trong quần thể vi khuẩn

D. Sự tổng hợp chất hữu cơ trong tế bào vi khuẩn

Câu 10: Trình tự sắp xếp nào sau đây là đúng khi nói về các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục?

A. Pha tiềm phát → Pha lũy thừa → Pha cân bằng → Pha suy vong.

B. Pha tiềm phát → Pha cân bằng → Pha lũy thừa → Pha suy vong.

C. Pha suy vong → Pha tiềm phát → Pha lũy thừa → Pha cân bằng.

D. Pha suy vong → Pha lũy thừa → Pha tiềm phát → Pha cân bằng.

Câu 11: Pha tiềm phát (pha lag) là giai đoạn:

A. Vi khuẩn ngừng phân chia và chết dần

B. Vi khuẩn phân chia mạnh, số lượng tăng nhanh

C. Vi khuẩn thích nghi với môi trường mới, chưa phân chia

D. Môi trường cạn kiệt, số lượng tế bào vi khuẩn giảm

Câu 12: Pha lũy thừa (pha log) đặc trưng bởi:

A. Sự phân chia của một số ít tế bào.

B. Số lượng tế bào tăng theo cấp số cộng.

C. Sự giảm dần số lượng tế bào.

D. Số lượng tế bào tăng nhanh theo cấp số nhân.

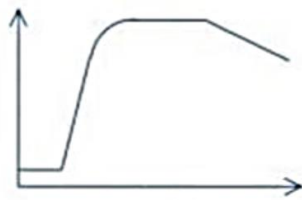
Câu 13: Vi khuẩn *E. coli* trong điều kiện nuôi cấy thích hợp cứ 20 phút lại phân đôi một lần. Số tế bào của quần thể vi khuẩn *E.coli* có được sau 3 giờ 20 phút từ một tế bào vi khuẩn ban đầu là

A. 1024. B. 1240. C. 1420. D. 200.

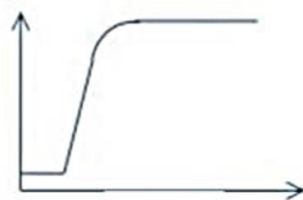
Câu 14: Quan sát các hình sau, hình mô tả đúng đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục là



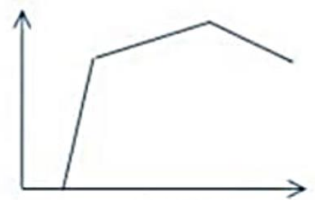
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 15: Vi sinh vật khuyết dưỡng

A. không tự tổng hợp được các chất dinh dưỡng.

B. không tự tổng hợp được các nhân tố sinh trưởng.

C. không sinh trưởng được khi thiếu các chất dinh dưỡng.

D. không tự tổng hợp được các chất cần thiết cho cơ thể.

Câu 16: Những chất nào sau đây được xem là nhân tố sinh trưởng của vi sinh vật?

A. Oxygen, nitrogen, vitamin.

B. Hydrogen, nitrogenous base.

C. Vitamin, nitrogenous base, hydrogen.

D. Vitamin, amino acid.

Câu 17. Trong sữa chua hầu như không có vi sinh vật gây bệnh. Yếu tố nào sau đây đã ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh trong trường hợp này?

A. Độ ẩm.

B. Nhiệt độ.

C. Độ pH.

D. Ánh sáng.

Câu 18. Chất nào sau đây có tác dụng diệt khuẩn có tính chọn lọc?

A. Formaldehyde.

B. Kháng sinh.

C. Iod.

D. Các hợp chất phenol.

Câu 19. Chất nào dưới đây thường được dùng để thanh trùng nước máy, nước bể bơi?

A. Ethanol.

B. Iso-propanol.

C. Iod.

D. Chloramine.

Câu 20. Khi tiêm kháng sinh cho bò sữa, sau đó dùng sữa bò để làm sữa chua thì không thể lên men sữa chua được vì

A. khi đó sữa bò mất hết chất dinh dưỡng.

B. khi đó sữa bò có môi trường kiềm tính ức chế sự phát triển của vi khuẩn lactic.

C. trong sữa bò còn tồn đọng kháng sinh ức chế sự phát triển của vi khuẩn lactic.

D. sữa bò còn nhiều vi sinh vật gây bệnh chưa bị tiêu diệt nên cạnh tranh với vi khuẩn lactic.

Câu 21. 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 kháng kháng sinh.

B. Gây hiện tượng tiêu chảy.

C. Gây bệnh tiểu đường.

D. Gây bệnh tim mạch.

Câu 22: Quá trình tổng hợp protein ở vi sinh vật cần nguyên liệu nào?

A. Amino acid

B. Lipid

C. Glucose

D. CO

Câu 23: Vi sinh vật có vai trò quan trọng trong chu trình sinh địa hóa vì chúng:

A. Tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ.

B. Phân chất thải và xác sinh vật thành các chất khoáng.

C. Cung cấp năng lượng cho hệ sinh thái.

D. Trực tiếp tạo ra oxy cho sinh vật khác sử dụng.

Câu 24: Trong sản xuất thực phẩm, vi sinh vật được ứng dụng để:

A. Sản xuất rượu, sữa chua, dưa muối.

B. Tạo ra giống cây trồng năng suất cao.

C. Tổng hợp protein từ khí N₂.

D. Phân hủy chất thải nhựa trong tự nhiên.

Câu 25: Trong thực tiễn vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* được ứng dụng để:

A. Tiêu diệt côn trùng gây hại bằng cách tạo độc tố làm tê liệt hệ tiêu hóa của chúng.

B. Phân hủy rác thải nhựa thành các hợp chất đơn giản hơn.

C. Tăng tốc độ phân giải chất hữu cơ trong bãi rác.

D. Làm sạch nước thải bằng cách hấp thụ kim loại nặng.

Câu 26: Một trang trại chăn nuôi muốn sử dụng công nghệ vi sinh để xử lý chất thải hữu cơ, giảm ô nhiễm môi trường. Quy trình nào sau đây là phù hợp nhất?

A. Dùng vi khuẩn kỵ khí để phân hủy chất thải, tạo ra khí sinh học (biogas) làm năng

lượng.

B. Sử dụng nấm mốc để hấp thụ khí độc từ phân chuồng.

C. Bổ sung vi khuẩn lactic vào chất thải để trung hòa độ pH.

D. Bổ sung vi khuẩn E. coli vào chất thải để tiêu diệt vi sinh vật gây hại.

Câu 27: Chất nào sau đây là kháng sinh đầu tiên được dùng để chống nhiễm khuẩn vết thương được sản xuất từ nấm?

A. Streptomycin. B. Amoxilin. C. Penicillin. D. Becberin.

Câu 28: Vi sinh vật có đặc điểm gì mà chúng được sử dụng như các “nhà máy” sản xuất protein, kháng sinh, nhiên liệu sinh học...?

A. Trao đổi chất nhanh, sinh sản chậm, hệ gen đã được nghiên cứu kĩ.

B. Trao đổi chất mạnh mẽ, sinh trưởng nhanh, hệ gen đã được nghiên cứu kĩ.

C. Sinh trưởng phát triển nhanh, sinh sản nhanh, hệ gen chưa được nghiên cứu kĩ.

D. Sinh trưởng phát triển chậm, sinh sản nhanh, phân bố rộng.

Câu 29: 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?

A. Nấm mốc *Aspergillus niger*

B. Vi khuẩn *Bacillus thuringiensis*

C. Nấm men *Saccharomyces cerevisiae*

D. Vi tảo *Arthrospira platensis*

Câu 30: Trong quy trình sản xuất tương bần, người ta đã sử dụng vi sinh vật nào dưới đây?

A. Nấm mốc *Aspergillus oryzae*

B. Vi khuẩn *Bacillus thuringiensis*

C. Nấm men *Saccharomyces cerevisiae*

D. Vi tảo *Arthrospira platensis*

Câu 31: Để tăng lượng vi sinh vật trong đất trồng, người dân nên bón các loại phân nào sau đây?

(1) Phân chuồng; (2) Phân xanh (từ thực vật); (3) Phân đạm; (4) Phân lân;

(5) Phân vi sinh; (6) Phân kali.

A. (1), (2), (4). B. (1), (2), (3). C. (1), (2), (5). D. (2), (3), (6).

Câu 32: Thuốc hoá học bảo vệ thực vật mặc dù có tác dụng triệt để, nhanh chóng nhưng nó để lại nhiều hậu quả nghiêm trọng. Vì vậy xu hướng hiện nay việc sử dụng các chế phẩm trừ sâu sinh học đang dần thay thế các loại thuốc hoá học bảo vệ thực vật. Thuốc trừ sâu sinh học **không** có ưu điểm nào sau đây?

A. Không ô nhiễm môi trường và không ảnh hưởng đa dạng sinh học.

B. Không ảnh hưởng đến chất lượng nông sản.

C. Hiệu lực nhanh, phổ tác động rộng.

D. An toàn với sức khỏe con người.

Câu 33: Một công ty sản xuất phân bón vi sinh muốn tăng cường hiệu quả cố định đạm trong đất. Loại vi sinh vật nào sau đây nên được sử dụng?

A. Vi khuẩn *Rhizobium* sống cộng sinh với rễ cây họ đậu.

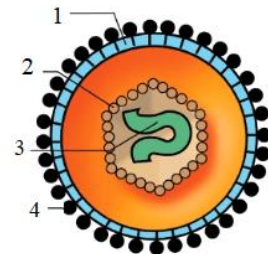
B. Vi khuẩn lactic giúp lên men chất hữu cơ trong đất.

C. Nấm men *Saccharomyces* hỗ trợ tăng trưởng cây trồng.

D. Vi khuẩn E. coli giúp cải thiện độ phì nhiêu của đất.



- Câu 34: Một cơ sở sản xuất sữa chua muốn cải thiện chất lượng sản phẩm bằng cách sử dụng vi khuẩn lên men phù hợp. Loại vi khuẩn nào được ứng dụng phổ biến nhất?
- Vi khuẩn *Bacillus subtilis* – giúp phân hủy protein trong sữa.
 - Vi khuẩn *Lactobacillus bulgaricus* – tạo lactic acid giúp sữa chua có độ chua và mùi vị đặc trưng.
 - Vi khuẩn *Pseudomonas aeruginosa* – kích thích sự phát triển của vi sinh vật khác.
 - Vi khuẩn *Clostridium botulinum* – giúp bảo quản sữa chua lâu hơn.
- Câu 35: Trong công nghiệp dược phẩm, vi sinh vật có thể được ứng dụng để sản xuất kháng sinh nào dưới đây?
- Penicillin – do nấm *Penicillium* tiết ra, có tác dụng tiêu diệt vi khuẩn Gram dương.
 - Paracetamol – do vi khuẩn *Streptococcus* tổng hợp, giúp giảm đau.
 - Insulin – được chiết xuất từ nấm men để điều trị tiểu đường.
 - Aspirin – được chiết xuất từ nấm mốc giúp hạ sốt.
- Câu 36: Thành phần di truyền của virus có thể là gì?
- DNA hoặc RNA.
 - Chỉ có DNA.
 - Chỉ có RNA.
 - DNA và RNA cùng tồn tại trong một virus.
- Câu 37: Tại sao virus được coi là dạng sống đặc biệt, không xếp vào sinh vật nhân sơ hay nhân thực?
- Vì chúng không có cấu tạo tế bào và không thể tự sinh sản.
 - Vì chúng có cấu tạo giống vi khuẩn nhưng nhỏ hơn.
 - Vì chúng có thể tự tổng hợp protein và sao chép DNA.
 - Vì chúng có cả DNA và RNA trong vật chất di truyền.
- Câu 38: Quan sát hình ảnh mô tả cấu tạo của virus dưới đây. Thành phần cấu tạo gồm các số 1, 2, 3, 4 theo thứ tự lần lượt là
- vỏ capsid, vỏ ngoài, lõi nucleic acid, gai glycoprotein.
 - vỏ ngoài, vỏ capsid, lõi nucleic acid, gai glycoprotein.
 - vỏ capsid, gai glycoprotein, lõi nucleic acid, vỏ ngoài.
 - gai glycoprotein, vỏ capsid, lõi nucleic acid, vỏ ngoài.
- Câu 39: Virus có thể phá hủy tế bào chủ để giải phóng đồng thời các hạt virus hoặc chui từ từ ra ngoài và làm tế bào chủ chết dần là đặc điểm của giai đoạn
- giải phóng.
 - hấp phụ.
 - lắp ráp.
 - sinh tổng hợp.
- Câu 40: Chu trình nhân lên nào của virus kết thúc nhưng không làm tan và giết chết tế bào vật chủ?
- Chu trình tiềm.
 - Chu trình hoạt tính.
 - Chu trình tan.
 - Chu trình tiềm tan.



II. Dạng câu trả lời đúng sai

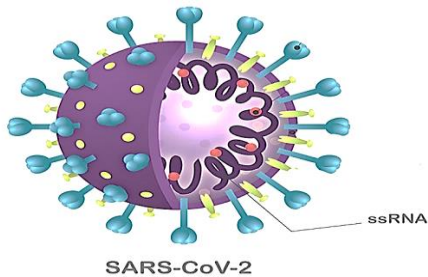
Câu 1: Hãy xác định các nhận định sau đây là đúng hay sai về vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên:

- Vi sinh vật có khả năng phân giải chất hữu cơ thành các chất vô cơ.
- Tất cả các vi sinh vật đều có hại cho con người và môi trường.
- Vi sinh vật chỉ sinh trưởng và phát triển trong điều kiện có oxygen.
- Một số vi khuẩn có thể cố định đạm từ khí quyển để cung cấp cho cây trồng.

Câu 2: Xác định đúng hay sai về ứng dụng của vi sinh vật trong nông nghiệp:

- Vi khuẩn *Rhizobium* sống cộng sinh với rễ cây họ đậu giúp cố định nitơ.
- Vi sinh vật có thể được dùng để sản xuất phân bón hữu cơ.
- Vi khuẩn gây bệnh cho thực vật không thể bị kiểm soát bằng vi sinh vật có lợi.
- Vi sinh vật có thể được sử dụng sản xuất thuốc trừ sâu bảo vệ cây trồng khỏi sâu bệnh.

Câu 3: Hình bên dưới mô tả cấu trúc virus SARS-CoV-2- một virus gây bệnh trên toàn cầu. Các nhận định dưới đây về virus SARS-CoV là ĐÚNG hay SAI?



- Người lớn tuổi và mắc bệnh nền dễ bị virus này tấn công..
- SARS-CoV-2 là virus trần, thành phần gồm lõi RNA và vỏ capsid.
- Virus này gây nên bệnh viêm đường hô hấp cấp.
- Bệnh do virus này gây ra lây qua đường máu hoặc đường tình dục.

Câu 4: Franken và Conrat đã tiến hành thí nghiệm tách lõi RNA ra khỏi vỏ protein của hai chủng virus A và B đều gây bệnh khảm thuốc lá. 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. Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về virus lai?

- Virus lai chứa lõi RNA của chủng A và vỏ protein của chủng B.
- Cây thuốc lá bị cả 2 bệnh do chủng virus A và virus B.
- Thí nghiệm trên nhằm chứng minh vai trò vật chất di truyền của lõi.
- Nếu sử dụng vỏ của virus A và lõi của virus B tạo virus lai thì cây thuốc lá không bị bệnh.

III. Dạng câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho các đặc điểm sau:

- Số lượng tế bào sinh ra bằng số tế bào chết đi.
- Chất độc tích lũy quá nhiều.
- Số lượng vi khuẩn đạt cực đại ở đầu pha cân bằng.
- Số lượng vi khuẩn tăng lên rất nhanh.

Có bao nhiêu đặc điểm là của pha cân bằng

Câu 2. Cho các đặc điểm sau:

- Vi khuẩn tổng hợp enzyme trao đổi chất.

- (2) Chất độc tích lũy quá nhiều.
- (3) Số lượng vi khuẩn đạt cực đại và không đổi.
- (4) Chất dinh dưỡng cạn kiệt.
- (5) Tốc độ sinh trưởng đạt cực đại
- (6) Số tế bào sinh ra ít hơn số tế bào chết đi

Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về pha suy vong

Câu 3. Trong 1 quần thể vi sinh vật, ban đầu có 5 tế bào. Cứ 20 phút tế bào phân chia 1 lần, số tế bào của quần thể sau 2 giờ là?

Câu 4. Trong 1 quần thể vi sinh vật, ban đầu có 10 tế bào. Sau 2 giờ số tế bào trong quần thể là 160 tế bào. Trong thời gian 2 giờ tế bào vi sinh vật này đã phân chia mấy lần?

Câu 5: Cho các nhận định sau: Có bao nhiêu nhận định đúng về ứng dụng của vi sinh vật trong nông nghiệp:

1. Vi khuẩn *Rhizobium* sống cộng sinh với rễ cây họ đậu giúp cố định nitơ.
2. Vi sinh vật không thể được sử dụng để sản xuất phân bón hữu cơ.
3. Vi sinh vật có thể giúp kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng.
4. Vi khuẩn không có vai trò gì trong cải tạo đất nông nghiệp.

Câu 6: Cho các nhận định sau: Có bao nhiêu nhận định đúng về ứng dụng của vi sinh vật trong y dược:

1. Một số vi khuẩn có khả năng sản xuất kháng sinh giúp tiêu diệt vi khuẩn gây bệnh.
2. Vi sinh vật không thể tham gia vào quá trình sản xuất vaccine.
3. Vi khuẩn có thể được sử dụng để tạo ra insulin cho người bị tiểu đường.
4. Vi sinh vật chỉ có hại và không có ứng dụng trong y học.

Câu 7: Dựa vào vật chất di truyền người ta chia virus thành mấy loại?

Câu 8: Quá trình nhân lên của virus trong tế bào vật chủ gồm mấy giai đoạn?

Phần 2: Tự luận

Câu 1: Nêu những đặc điểm cơ bản của virus.

Câu 2: Nêu các giai đoạn trong quá trình nhân lên của virus trong tế bào vật chủ.

Câu 3: Để bảo quản rau, củ, quả dùng dần vào những tháng trái vụ hoặc khi thời tiết khắc nghiệt, người nông dân thường dùng biện pháp muối chua (lên men lactic). Vì sao khi muối chua, thực phẩm không bị các vi sinh vật khác phân huỷ và có thể bảo quản được lâu hơn?

Câu 4: Giải thích vì sao sữa chuyển từ trạng thái lỏng sang dạng đông đặc sau khi lên men?

Câu 5: Một nhóm học sinh đang làm đề tài về “nông nghiệp sạch” và tìm hiểu về cách bón phân không gây ô nhiễm môi trường. Các em đề xuất sử dụng chế phẩm vi sinh vật cố định đạm thay cho phân hóa học. Em hãy cho biết tên của vi sinh vật cố định đạm nó hoạt động như thế nào? Việc sử dụng chúng có lợi ích gì so với phân đạm hóa học?

Câu 6: Một trang trại chăn nuôi lợn có lượng phân và nước thải rất lớn, gây ô nhiễm mùi và ảnh hưởng đến khu dân cư gần đó. Chủ trang trại muốn xử lý chất thải bằng **biện pháp sinh học**. Theo em, nên sử dụng loại vi sinh vật nào và vì sao? Em đề xuất biện pháp xử lý phù hợp?

Câu 7: Tại sao mỗi loại virus chỉ gây bệnh ở một hoặc một số loài sinh vật nhất định. Cho ví dụ.

Câu 8: Giải thích vì sao không thể dùng kháng sinh để tiêu diệt virus