

## ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 7

MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

 Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Kết nối tri thức.
- 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, dần trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Sinh 10.



## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

## A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

**Câu 1:** Nuôi cấy vi khuẩn E.coli trong môi trường có nhiệt độ nào sau đây thì thu được sinh khối nhiều nhất?

- A. 17°C                      B. 27°C                      C. 37°C                      D. 47°C

**Phương pháp giải:**

Nuôi cấy vi khuẩn E.coli trong môi trường có nhiệt độ 37°C thì thu được sinh khối nhiều nhất.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn C.

**Câu 2:** Trong các giai đoạn dưới đây của chu kì tế bào, giai đoạn nào chiếm thời gian ngắn nhất?

- A. Pha G2                      B. Nguyên phân                      C. Pha G1                      D. Pha S

**Phương pháp giải:**

Trong các giai đoạn dưới đây của chu kì tế bào, giai đoạn nào chiếm thời gian ngắn nhất là nguyên phân.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn B.

**Câu 3:** Quá trình phân chia tế bào chất trong nguyên phân của tế bào thực vật diễn ra như thế nào?

- A. Hình thành vách ngăn (thành tế bào) phân chia làm đôi.
- B. Thắt eo màng sinh chất để phân chia tế bào làm đôi
- C. Trung thể tập trung thành hàng ở mặt phẳng xích đạo để phân chia tế bào làm đôi.
- D. Tất cả các đáp án còn lại.

**Phương pháp giải:**

Quá trình phân chia tế bào chất trong nguyên phân của tế bào thực vật diễn ra theo cách: Hình thành vách ngăn (thành tế bào) phân chia làm đôi.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn A.

**Câu 4:** Bệnh truyền nhiễm nào sau đây không lây truyền qua đường hô hấp?

- A. Bệnh SARS
- B. Bệnh cúm
- C. Bệnh lao
- D. Bệnh AIDS

**Phương pháp giải:**

Bệnh truyền nhiễm: bệnh AIDS không lây truyền qua đường hô hấp.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn D.

**Câu 5:** Ánh sáng có vai trò đặc biệt quan trọng đối với vi khuẩn nào dưới đây?

- A. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh
- B. Vi khuẩn lactic
- C. Vi khuẩn lam
- D. Vi khuẩn nitrate hóa

**Phương pháp giải:**

Ánh sáng có vai trò đặc biệt quan trọng đối với vi khuẩn lam, vì vi khuẩn lam là vi khuẩn quang tự dưỡng.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn C.

**Câu 6:** Emzyme amilase tham gia vào quá trình phân giải:

- A. Lipid
- B. Protein
- C. Cellulose
- D. Tinh bột



- B. Qua sol khí bắn ra hoặc do côn trùng cắn.
- C. Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.
- D. Qua đường tiêu hóa, vi sinh vật từ phân vào cơ thể qua thức ăn.

**Phương pháp giải:**

Nội dung đúng khi nói về phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường dọc là: Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn C.

**Câu 11:** 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 ra hiện tượng tiêu chảy
- C. Gây ra bệnh tiểu đường
- D. Gây bệnh tim mạch

**Phương pháp giải:**

Việc sử dụng thuốc kháng sinh không được kê đơn và kéo dài gây ra hiện tượng nhờn kháng sinh.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn A.

**Câu 12:** Những loại vi khuẩn sống trong dạ dày của người chủ yếu là những vi khuẩn:

- A. Ưa trung tính
- B. Ưa sáng
- C. Ưa kiềm
- D. Ưa acid

**Phương pháp giải:**

Những loại vi khuẩn sống trong dạ dày của người chủ yếu là những vi khuẩn ưa acid. Vì pH trong dạ dày ở người là bằng 2.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn D.

**Câu 13:** Môi trường nuôi cấy gồm các thành phần nước thịt, gan, glucose. Đây là loại môi trường:

- A. Bán tổng hợp
- B. Tổng hợp
- C. Tự nhiên
- D. Bán tự nhiên

**Phương pháp giải:**

Môi trường nuôi cấy gồm các thành phần nước thịt, gan, glucose. Đây là loại môi trường bán tổng hợp.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn A.

**Câu 14:** Việc sản xuất các protein đơn bào là dựa vào khả năng nào sau đây của vi sinh vật?

- A. Phân giải chất hữu cơ
- B. Làm vector chuyển gene.
- C. Sinh trưởng trong môi trường khắc nghiệt
- D. Tổng hợp chất hữu cơ.

**Phương pháp giải:**

Cơ sở khoa học của việc sản xuất các protein đơn bào là vi sinh vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ cần thiết bằng cách sử dụng năng lượng và enzyme nội bào.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn D.

**Câu 15:** Đặc điểm nào sau đây có cả ở virus và vi khuẩn?

- A. Chỉ chứa DNA hoặc RNA
- B. Sinh sản độc lập
- C. Có cấu tạo tế bào
- D. Kích thước hiển vi

**Phương pháp giải:**

Đặc điểm chung của virus và vi khuẩn là đều có kích thước hiển vi.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn D.

**Câu 16:** Hóa chất nào sau đây có tác dụng ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật?

- A. Phenol
- B. Protein
- C. Polysaccharide
- D. Monosaccharide

**Phương pháp giải:**

Hóa chất có tác dụng ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật là: phenol.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn A.

**Câu 17:** Vì sao trong nuôi cấy không liên tục, vi sinh vật tự phân hủy ở pha suy vong?

- A. Vì nhiệt độ môi trường thay đổi.
- B. Vì độ pH của môi trường thay đổi.

C. Vì nguồn dinh dưỡng bị cạn kiệt và chất thải tăng lên.

D. Vì nguồn oxy bị cạn kiệt.

**Phương pháp giải:**

Trong nuôi cấy không liên tục, vi sinh vật tự phân hủy ở pha suy vong vì nguồn dinh dưỡng bị cạn kiệt và chất thải tăng lên.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn C.

**Câu 18:** Loại virus nào sau đây có cấu trúc dạng xoắn?

A. Virus cúm

B. Virus bại liệt

C. Virus đậu mùa

D. Phage T2

**Phương pháp giải:**

Các loại virus có cấu trúc dạng xoắn là: virus sởi, virus dại, virus cúm.

Virus đậu mùa, phage T2 có cấu trúc hỗn hợp.

Virus bại liệt, virus HIV có cấu trúc dạng khối.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn A.

**Câu 19:** Ở tế bào ruồi giấm ( $2n = 8$  NST) đang trong kì đầu của quá trình nguyên phân có:

A. 8 nhiễm sắc thể đơn

B. 16 chromatide

C. 16 nhiễm sắc thể kép

D. 16 tâm động

**Phương pháp giải:**

Ở tế bào ruồi giấm ( $2n = 8$  NST) đang trong kì đầu của quá trình nguyên phân có 8 nhiễm sắc thể kép, tương đương với 16 chromatide.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn B.

**Câu 20:** Dựa vào hình thức dinh dưỡng, loại vi sinh vật nào sau đây không cùng nhóm với những vi sinh vật còn lại?

A. Vi khuẩn nitrate hóa

B. Vi khuẩn oxy hóa hidro

C. Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía

D. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh

**Phương pháp giải:**

Vi sinh vật không cùng nhóm với những vi sinh vật còn lại là vi khuẩn lưu huỳnh màu tía.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn C.

**Câu 21:** Khi nói về pha cân bằng trong nuôi cấy không liên tục quần thể vi khuẩn, điều nào dưới đây là đúng?

- A. Enzyme cảm ứng dần tiêu biến
- B. Nguồn dinh dưỡng cân bằng với nguồn chất thải độc hại
- C. Không có tế bào sinh ra, cũng không có tế bào chết đi
- D. Số lượng vi khuẩn đạt cực đại và không đổi theo thời gian.

**Phương pháp giải:**

Khi nói về pha cân bằng trong nuôi cấy không liên tục quần thể vi khuẩn, phát biểu đúng là: Nguồn dinh dưỡng cân bằng với nguồn chất thải độc hại

**Lời giải chi tiết:**

Chọn B.

**Câu 22:** Vi sinh vật phát triển trên môi trường là dịch ép nước vải thì môi trường trên là môi trường gì?

- A. Môi trường dùng chất tự nhiên
- B. Môi trường bán tổng hợp
- C. Môi trường sống
- D. Môi trường tổng hợp

**Phương pháp giải:**

Vi sinh vật phát triển trên môi trường là dịch ép nước vải thì môi trường trên là môi trường tự nhiên.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn A.

**Câu 23:** Virus gây bệnh cho động vật và người bằng cách nào?

- A. Virus nhân lên và phá vỡ tất cả các tế bào trong cơ thể và làm cho các mô và cơ quan trong cơ thể dần bị bệnh và cuối cùng có thể dẫn đến tử vong.
- B. Virus nhân lên, phá vỡ tế bào, lây truyền làm cho quần thể tế bào, mô bị tổn thương, dẫn đến nhiễm trùng cục bộ, tạo cơ hội cho các vi sinh vật khác gây bệnh.
- C. Virus xâm nhập vào cơ thể, nhân lên tạo ra vô số virus mới, chúng tiết ra chất độc hại cho cơ thể.
- D. Virus xâm nhập vào cơ thể, nhân lên tạo ra vô số virus mới, chúng ức chế quá trình sinh lí trong cơ thể.

**Phương pháp giải:**

Virus gây bệnh cho động vật và người bằng cách virus nhân lên, phá vỡ tế bào, lây truyền làm cho quần thể tế bào, mô bị tổn thương, dẫn đến nhiễm trùng cục bộ, tạo cơ hội cho các vi sinh vật khác gây bệnh.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn B.

**Câu 24:** Chế phẩm sinh học nào sau đây được sản xuất nhờ virus?

- A. Đệm lót sinh học  
B. Bio-EM  
C. Thuốc trừ sâu Bt  
D. Insulin

**Phương pháp giải:**

Chế phẩm sinh học được sản xuất nhờ virus là Insulin.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn D.

**Câu 25:** Bình đựng nước thịt lâu ngày sẽ có mùi thối vì có hiện tượng vi sinh vật:

- A. Lên men tạo acid do dư thừa carbon  
B. Khử amin do thừa nito và thiếu carbon.  
C. Làm mốc sản phẩm  
D. Xâm nhập vào quá nhiều

**Phương pháp giải:**

Bình đựng nước thịt lâu ngày sẽ có mùi thối vì có hiện tượng vi sinh vật khử amin do thừa nito và thiếu carbon.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn B.

**Câu 26:** Trong thời gian 100 phút, từ một tế bào vi khuẩn đã phân bào tạo ra tất cả 32 tế bào mới. Hãy cho biết thời gian cần thiết cho một thế hệ của tế bào trên là bao nhiêu?

- A. 20 phút  
B. 45 phút  
C. 60 phút  
D. 120 phút

**Phương pháp giải:**

Vận dụng công thức tính số tế bào mới được sinh ra từ  $N_0$  tế bào ban đầu sau  $n$  thế hệ là:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

**Lời giải chi tiết:**

Số thế hệ tế bào vi khuẩn đã trải qua là:  $32 = 2^5 \Rightarrow 5$  thế hệ

thời gian một thế hệ của tế bào là:  $100 : 5 = 20$  phút



Chọn A.

**Câu 27:** Rau, củ, quả muối chua có thể bảo quản được lâu hơn vì?

A. Quá trình lên men đã lấy hết các chất dinh dưỡng có trong rau, củ, quả, do đó vi sinh vật không thể xâm nhập để gây hư hỏng.

B. Acid do quá trình lên men tạo ra làm cho độ pH giảm, nên đã ức chế các vi sinh vật gây hư hỏng.

C. Quá trình lên men làm rau, củ, quả mất nước nên vi sinh vật không thể xâm nhập để làm hư hỏng được.

D. Acid do quá trình lên men tạo ra làm cho rau, củ, quả chín nên vi sinh vật không thể gây hư hỏng được.

**Phương pháp giải:**

Bởi vậy, rau, củ, quả muối chua có thể bảo quản được lâu hơn là vì acid do quá trình lên men tạo ra làm cho độ pH giảm, nên đã ức chế các vi sinh vật gây hư hỏng.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn B.

**Câu 28:** Virus nào có lớp vỏ ngoài trong các loại virus sau:

A. Phage

B. Khảm thuốc lá

C. HIV

D. Bại liệt

**Phương pháp giải:**

Virus có lớp vỏ ngoài là virus HIV.

**Lời giải chi tiết:**

Chọn C.

**B. Phần tự luận (3 điểm):**

**Câu 1 (2 điểm):** Trình bày và giải thích các bước nhân lên của phage trong tế bào vật chủ.

**Phương pháp giải:**

Vận dụng hiểu biết về chu trình nhân lên của virus.

**Lời giải chi tiết:**

- Hấp phụ : Các thụ thể trên bề mặt virus liên kết đặc hiệu với các thụ thể trên bề mặt tế bào chủ từ đây virus bám được vào tế bào chủ
- Xâm nhập:
  - + Virus trần đưa vật chất di truyền vào tế bào chủ.

+ Virus có màng bọc thì đưa cấu trúc nucleocapsid hoặc cả virus vào tế bào sau đó mới bỏ những vật chất bao quanh để đưa vào đó vật chất di truyền

- Tổng hợp: Virus tổng hợp protein và gen nhờ vật chất di truyền có sẵn của tế bào chủ và các enzym của tế bào chủ cùng với các enzym của virus tự tổng hợp
- Lắp ráp: Các thành phần của virus sẽ kết hợp với nhau để tạo thành nucleocapsid
- Phóng thích: Virus được phóng thích ra ngoài một cách ồ ạt hoặc từ từ chui ra ngoài tế bào sau đó làm chết tế bào chủ. Sau đó tiếp tục lây nhiễm cho các tế bào khác

**Câu 2 (1 điểm):** Giải thích vì sao việc chuyển sang trồng đậu nành trên mảnh đất đã trồng khoai trước đó lại có tác dụng duy trì nitrogen trong đất.

**Phương pháp giải:**

Một số VSV có thể cộng sinh với các cây họ Đậu giúp cây có thể tăng khả năng cố định đạm.

**Lời giải chi tiết:**

- Một số VSV có khả năng cố định  $N_2$  trong không khí thành  $NH_3$  làm giàu chất đạm cho đất, biến lân khó tiêu thành lân dễ tiêu, giúp cây trồng hấp thụ lân dễ dàng hơn; phân giải mùn và các chất hữu cơ trong đất thành chất khoáng vô cơ mà cây có thể hấp thụ được, tiết ra chất kích thích sinh trưởng, polysaccharide hay chất kháng sinh giúp cây sinh trưởng, phát triển tốt hơn, giữ ẩm cho đất và ức chế mầm bệnh cho cây trồng.
- Các VSV có khả năng cố định nitơ này, chúng sống cộng sinh trong nốt sần của rễ cây họ Đậu. Vì vậy, nên trồng cây họ Đậu (ví dụ đậu nành) trước để tác dụng duy trì nitrogen trong đất phục vụ cho việc trồng cây sau này.