

**ĐỀ THI HỌC 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.

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT****THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

**Câu 1.** Thành phần nào sau đây của tế bào vi khuẩn quyết định kết quả nhuộm Gram?

- A. Màng tế bào  
B. Lông và roi  
C. Lông nhung và pili  
D. Peptidoglycan

**Phương pháp giải:**

Phương pháp nhuộm Gram được sử dụng để phân biệt vi khuẩn Gram âm và Gram dương. Vi khuẩn Gram dương có thành dày bắt màu tím, vi khuẩn Gram âm có thành mỏng bắt màu đỏ.

**Lời giải chi tiết:**

Cấu tạo thành peptidoglycan của tế bào vi khuẩn quyết định kết quả nhuộm Gram.

**Chọn D.****Câu 2.** Phương thức sinh sản vô tính phổ biến nhất ở vi sinh vật là:

A. Phân đôi

B. Nảy chồi

C. Sinh sản bằng bào tử

D. Trinh sinh

**Phương pháp giải:**

Phương thức sinh sản vô tính phổ biến nhất ở vi sinh vật là phân đôi.

**Lời giải chi tiết:****Chọn A.**

**Câu 3.** Nhận định nào dưới đây về các giai đoạn của hô hấp tế bào là đúng?

A. Đường phân tiêu tốn 2 ATP và tạo ra 6 ATP và 2 NADH.

B. Một phân tử glucose qua hô hấp tế bào tạo ra khoảng 36 ATP đến 38 ATP

C. Một phân tử glucose qua chu trình Krebs tạo ra 4 ATP.

D. Giai đoạn chuỗi truyền điện tử tạo ra lượng ATP nhiều nhất.

**Phương pháp giải:**

Hô hấp tế bào là quá trình phân giải phân tử hữu cơ thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  đồng thời giải phóng ATP cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào.

**Lời giải chi tiết:**

Phát biểu đúng khi nói về hô hấp tế bào là: Giai đoạn chuỗi truyền điện tử tạo ra lượng ATP nhiều nhất.

**Chọn D.**

**Câu 4.** Những đại diện nào sau đây sử dụng hình thức dinh dưỡng hóa tự dưỡng?

1) Vi khuẩn nitrate hóa

2) Nấm men

3) Vi khuẩn lam

4) Trùng roi

5) Vi khuẩn oxy hóa hydrogen

A. 3

B. 5

C. 2

D. 4

**Phương pháp giải:**

Các vi sinh vật hóa tự dưỡng sử dụng nguồn năng lượng từ chất vô cơ, nguồn carbon từ  $\text{CO}_2$ ,  $\text{HCO}_3^-$  ...

**Lời giải chi tiết:**

Vi sinh vật hóa tự dưỡng là: vi khuẩn nitrat hóa, vi khuẩn oxy hóa hydrogen.

Vi khuẩn lam và trùng roi thuộc nhóm quang tự dưỡng.

Nấm men dinh dưỡng bằng hình thức hóa dị dưỡng.

**Chọn C.**

**Câu 5.** Có  $x$  tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó có bao nhiêu thoi phân bào được hình thành?

- A.  $x$                                       B.  $2x$                                       C.  $3x$                                       D.  $4x$

**Phương pháp giải:**

Quá trình giảm phân gồm 2 lần phân bào, vì vậy sẽ có 2 lần thoi phân bào hình thành.

**Lời giải chi tiết:**

Có  $x$  tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó, số thoi phân bào được hình thành là:  $2x$ .

**Chọn B.**

**Câu 6.** Tạo giống cây trồng bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp:

- A. Nuôi cấy hạt phấn                                      B. Cây truyền phôi  
C. Chuyển gen từ vi khuẩn                                      D. Nuôi cấy tế bào thực vật

**Phương pháp giải:**

Tạo giống bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp chuyển gen từ vi khuẩn.

**Lời giải chi tiết:**

**Chọn C.**

**Câu 7.** Phương pháp nuôi cấy liên tục có mục tiêu

- A. Tránh cho quần thể vi sinh vật bị suy vong.  
B. Làm cho chất độc hại trong môi trường nằm trong một giới hạn thích hợp.  
C. Rút ngắn thời gian thế hệ của quần thể vi sinh vật.  
D. Kim hãm sự sinh trưởng của vi sinh vật.

**Phương pháp giải:**

Phương pháp nuôi cấy liên tục có mục tiêu là tránh cho quần thể vi sinh vật bị suy vong.

**Lời giải chi tiết:**

**Chọn A.**

**Câu 8.** Vi sinh vật nào sau đây không thuộc tế bào nhân thực?

- A. Tảo                                      B. Nấm men                                      C. Nấm mốc                                      D. Xạ khuẩn

**Phương pháp giải:**

Vi sinh vật không thuộc tế bào nhân thực là xạ khuẩn.

**Lời giải chi tiết:**

**Chọn D.**

**Câu 9.** Sự phát triển của quần thể vi sinh vật trong môi trường nuôi cấy liên tục không bao gồm pha:

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

**Phương pháp giải:**

Sự phát triển của quần thể vi sinh vật trong môi trường nuôi cấy liên tục không bao gồm pha suy vong.

**Lời giải chi tiết:**

**Chọn B.**

**Câu 10.** Virus bám vào tế bào chủ nhờ các gai glycoprotein hoặc protein bề mặt của virus tương tác đặc hiệu với các thụ thể trên bề mặt của tế bào chủ là đặc điểm của giai đoạn:

- A. Hấp phụ                      B. Xuyên nhập                      C. Tổng hợp                      D. Lắp ráp

**Phương pháp giải:**

Chu trình nhân lên của virus được chia thành 5 giai đoạn: hấp phụ, xâm nhập, sinh tổng hợp, lắp ráp và phóng thích.

**Lời giải chi tiết:**

Virus bám vào tế bào chủ nhờ các gai glycoprotein hoặc protein bề mặt của virus tương tác đặc hiệu với các thụ thể trên bề mặt của tế bào chủ là đặc điểm của giai đoạn hấp phụ.

**Chọn A.**

**Câu 11.** Yếu tố vật lý ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình muối chua rau quả là

- A. nhiệt độ.                      B. ánh sáng.                      C. độ pH.                      D. độ ẩm.

**Phương pháp giải:**

Khi muối chua rau, củ, quả thì độ pH của môi trường giảm (nồng độ  $H^+$  tăng lên) làm ức chế hoạt động của các vi sinh vật gây bệnh. Độ pH giảm làm biến tính protein cho nên làm biến tính enzym. Vì vậy khi pH giảm thì VSV bị ức chế.

**Lời giải chi tiết:**

**Chọn C.**

**Câu 12.** Vi sinh vật khuyết dưỡng

- A. tất cả các chất chuyển hoá sơ cấp.  
B. tất cả các chất chuyển hóa thứ cấp.  
C. tất cả các chất cần thiết cho sự sinh trưởng.

D. một vài chất cần thiết cho sự sinh trưởng của vi sinh vật mà chúng không tự tổng hợp được.

**Lời giải chi tiết:**

Vi sinh vật khuyết dưỡng là vi sinh vật không tự tổng hợp được một vài chất cần thiết cho sự sinh trưởng của vi sinh vật.

**Chọn D.**

**Câu 13.** Virus gây hại cho cơ thể vật chủ vì chúng:

- A. Sống ký sinh trong tế bào vật chủ
- B. Sử dụng nguyên liệu của tế bào chủ
- C. Phá hủy tế bào chủ.
- D. Cả B và C.

**Phương pháp giải:**

Virus gây hại cho cơ thể vật chủ vì chúng sử dụng nguyên liệu của tế bào chủ để tổng hợp nên các virus mới, sau đó phá hủy tế bào chủ.

**Lời giải chi tiết:**

**Chọn D.**

**Câu 14.** Điều nào sau đây không đúng khi nói về cơ chế lây truyền của virus kí sinh ở những loại côn trùng ăn lá cây?

- A. Côn trùng ăn lá cây chứa virus.
- B. Chất kiềm trong ruột côn trùng phân giải thể bọc, giải phóng virus.
- C. Virus xâm nhập vào cơ thể côn trùng qua tế bào ruột hoặc qua dịch bạch huyết của côn trùng.
- D. Virus xâm nhập qua da của côn trùng.

**Lời giải chi tiết:**

Cơ chế lan truyền: Côn trùng ăn phải lá cây có chứa virus, chất kiềm trong ruột côn trùng phân giải thể bọc, giải phóng virus.

Virus xâm nhập vào cơ thể côn trùng qua tế bào ruột hoặc qua dịch bạch huyết của côn trùng

**Chọn D.**

**Câu 15.** EVirus lần đầu tiên được phát hiện trên cây:

- A. Cây dâu tây
- B. Cây thuốc lá
- C. Cây cà chua
- D. Cây đậu Hà Lan

**Phương pháp giải:**

Virus lần đầu tiên được phát hiện trên cây thuốc lá.

**Lời giải chi tiết:****Chọn B.**

**Câu 16.** Có một tế bào vi sinh vật có thời gian của một thế hệ là 30 phút. Số tế bào tạo ra từ tế bào nói trên sau 3 giờ là bao nhiêu?

A. 32

B. 8

C. 16

D. 64

**Lời giải chi tiết:**

Sau 3 giờ, số thế hệ tế bào là:  $3 \cdot 60 : 30 = 6$  thế hệ.

=> Số tế bào được tạo ra là:  $2^6 = 64$  (tế bào).

**Chọn D.**

**Câu 17.** Quá trình giảm phân xảy ra ở

A. tế bào sinh dục.

B. tế bào sinh dưỡng

C. hợp tử

D. giao tử.

**Phương pháp giải:**

Quá trình giảm phân xảy ra ở các tế bào mầm sinh dục.

**Lời giải chi tiết:****Chọn A.**

**Câu 18.** Ở một loài động vật ( $2n = 78$ ), trong điều kiện giảm phân bình thường có 116 tế bào sinh trứng tham gia tạo trứng. Nếu hiệu suất thụ tinh là 25% thì tạo được bao nhiêu hợp tử?

A. 29.

B. 32

C. 48

D. 64

**Phương pháp giải:**

Mỗi tế bào trứng trải qua giảm phân sẽ tạo ra 1 trứng cùng với 3 thể cực sau này sẽ bị tiêu biến.

Hiệu suất thụ tinh được tính bằng số giao tử được thụ tinh (số hợp tử) chia tổng số giao tử được tạo ra.

**Lời giải chi tiết:**

Số trứng được tạo ra sau giảm phân là: 116 (trứng).

Số hợp tử được tạo thành là:  $116 \times 25\% = 29$  (hợp tử)

**Chọn A.**

**Câu 19.** Trong nguyên phân sự phân chia NST nhìn thấy rõ nhất ở kì:

A. Kì sau

B. Kì đầu

C. Kì giữa

D. Kì cuối

**Phương pháp giải:**

Trong nguyên phân sự phân chia NST nhìn thấy rõ nhất ở kì giữa, kì tại đó, các NST co xoắn cực đại.

**Lời giải chi tiết:****Chọn C.**

**Câu 20.** Một nhóm vi khuẩn thích nghi tối ưu ở nhiệt độ  $55 - 60^{\circ}\text{C}$  và  $\text{pH} = 4 - 6$  được xếp vào nhóm

A. ưa nhiệt và ưa acid.

B. ưa ấm và ưa kiềm.

C. ưa siêu nhiệt và ưa kiềm

D. ưa ấm và ưa acid.

**Lời giải chi tiết:**

Vi khuẩn này được xếp vào nhóm ưa nhiệt và ưa acid.

**Chọn A.**

**Câu 21.** Virus nào sau đây có dạng khối?

A. Virus gây bệnh dại

B. Virus gây bệnh khảm ở cây thuốc lá.

C. Thể thực khuẩn

D. Virus gây bệnh bại liệt

**Phương pháp giải:**

Virus có rất nhiều hình dạng khác nhau như hình xoắn, hình cầu, hình khối, hình hỗn hợp ...

**Lời giải chi tiết:**

Virus có dạng hình khối là virus gây bệnh bại liệt.

**Chọn D.**

**Câu 22.** Vì sao khi rửa rau sống nên ngâm trong nước muối pha 5 - 10 phút?

A. Vì nước muối gây co nguyên sinh vì sinh vật không phân chia được.

B. Vì nước muối làm vi sinh vật phát triển.

C. Vì nước muối gây giãn nguyên sinh làm cho vi sinh vật bị vỡ ra.

D. Vì nước muối làm vi sinh vật chết lập tức.

**Phương pháp giải:**

Khi rửa rau sống nên ngâm trong nước muối pha 5 - 10 phút để thay đổi áp suất thẩm thấu của VSV: nước muối gây co nguyên sinh, vi sinh vật không phân chia được.

**Lời giải chi tiết:****Chọn A.**

**Câu 23.** Nhóm virus có khả năng dùng cả hai chu trình tan và tiềm tan trong cùng tế bào vật chủ gọi là:

- A. Phage ôn hòa                      B. Virus trung tính                      C. Virus trung hòa                      D. Virus độc

**Phương pháp giải:**

Nhóm virus có khả năng dùng cả hai chu trình tan và tiềm tan trong cùng tế bào vật chủ gọi là virus ôn hòa (phage ôn hòa).

**Lời giải chi tiết:****Chọn A.**

**Câu 24.** Chu trình tan là:

- A. Lắp nucleic acid vào protein vỏ                      B. Bơm nucleic acid vào chất tế bào.  
C. Đưa cả nucleocapsid vào chất tế bào.                      D. Virus nhân lên và phá vỡ tế bào.

**Phương pháp giải:**

Chu trình tan là chu trình nhân lên của virus kết thúc bằng sự làm tan và giết chết tế bào vật chủ.

**Lời giải chi tiết:****Chọn D.**

**Câu 25.** Nhờ những quá trình nào mà bộ NST đặc trưng của loài hữu tính được duy trì ổn định qua các thế hệ?

- A. Giảm phân                      B. Thụ tinh  
C. Nguyên phân                      D. Cả 3 quá trình

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức về các quá trình phân bào.

**Lời giải chi tiết:**

Ở loài sinh sản hữu tính, sự kết hợp giữa 3 quá trình: giảm phân, thụ tinh và nguyên phân mà bộ NST đặc trưng của loài được duy trì ổn định qua các thế hệ.

**Chọn D.**

**Câu 26.** Pha tối quang hợp xảy ra ở:

- A. Trong chất nền của lục lạp                      B. Trong các hạt grana  
C. Ở màng của các túi tilacoid                      D. Ở trên các lớp màng của lục lạp



**Phương pháp giải:**

Quá trình quang hợp ở thực vật được diễn ra theo 2 giai đoạn: pha sáng và pha tối.

**Lời giải chi tiết:**

Pha sáng của quang hợp xảy ra ở màng tilacoid.

Pha tối diễn ra tại chất nền lục lạp.

**Chọn A.**

**Câu 27.** Kiểu dinh dưỡng dựa vào nguồn năng lượng từ chất vô cơ và nguồn cacbon CO<sub>2</sub>, được gọi là:

A. Quang dị dưỡng

B. Hoá dị dưỡng

C. Quang tự dưỡng

D. Hoá tự dưỡng

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức về các hình thức dinh dưỡng của vi sinh vật.

**Lời giải chi tiết:**

Kiểu dinh dưỡng dựa vào nguồn năng lượng từ chất vô cơ và nguồn cacbon CO<sub>2</sub>, được gọi là hóa tự dưỡng.

**Chọn D.**

**Câu 28.** Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài trong thời gian:

A. 1 – 10 năm

B. 5 tuần – 3 tháng

C. 2 tuần – 3 tháng

D. 3 năm

**Phương pháp giải:**

Hội chứng suy giảm miễn dịch (AIDS) tiến triển theo 3 giai đoạn: Sơ nhiễm → không triệu chứng → giai đoạn cuối.

**Lời giải chi tiết:**

Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài từ 2 tuần – 3 tháng.

**Chọn C.****B. Phần tự luận (3 điểm)**

**Câu 1 (2 điểm).** Phân biệt phương thức lây truyền ngang và lây truyền dọc của virus trên người và động vật.

**Hướng dẫn giải:**

- Lây truyền dọc 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 (bú, mớm).

- lây truyền ngang là sự lây truyền virus từ cơ thể này sang cơ thể khác thông qua các con đường chính sau: Qua đường hô hấp, quan đường tiêu hóa, qua vết trầy xước trên cơ thể, qua quan hệ tình dục, qua trung gian truyền bệnh và qua đường máu.

**Lời giải chi tiết:**

Lây truyền dọc	Lây truyền ngang
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lây từ mẹ sang con (con còn phụ thuộc vào dinh dưỡng từ mẹ)</li> <li>- Các con đường lây truyền: Quá trình mang thai, sinh nở hoặc chăm sóc (bú, mớm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lây truyền từ cơ thể này đến cơ thể khác, cơ thể này không phụ thuộc vào dinh dưỡng từ cơ thể kia.</li> <li>- Các con đường lây truyền: Qua đường hô hấp, đường tiêu hóa, vết trầy xước, quan hệ tình dục, trung gian truyền bệnh, đường máu</li> </ul>

**Câu 2 (1 điểm).** Tại sao những người bị hội chứng HIV-AIDS thường dễ mắc các bệnh như lở loét da và tiêu chảy?

**Hướng dẫn giải:**

- Khi tế bào virus xâm nhập, sự nhân lên của virus đối với tế bào chủ làm tế bào bị hủy hoại, chết hoặc bị tổn thương vật chất di truyền.
- Virus xâm nhập vào tế bào vật chủ bằng cách gắn thụ thể của virus với thụ thể trên màng tế bào.

**Lời giải chi tiết:**

Khi tế bào virus xâm nhập sẽ làm tế bào bị hủy hoại, chết hoặc bị tổn thương vật chất di truyền. Do đó virus HIV xâm nhập vào cơ thể làm phá hủy các tế bào miễn dịch, tạo cơ hội cho các virus, vi khuẩn khác xâm nhập gây lở loét da và tiêu chảy.