

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 6

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, 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)

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

Câu 1: SARS-CoV2 xâm nhập và gây bệnh cho các tế bào của cơ quan nào sau đây?

- A. Tuần hoàn B. Thần kinh C. Hô hấp D. Tiêu hóa

Phương pháp giải:

SARS-CoV2 xâm nhập và gây bệnh cho các tế bào của cơ quan hệ hô hấp.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 2: Formaldehyde là chất làm bất hoạt các protein. Do đó, chất này được sử dụng rộng rãi trong thanh trùng, đối với vi sinh vật, formaldehyde là

- A. chất ức chế sinh trưởng B. nhân tố sinh trưởng.
C. chất dinh dưỡng D. chất hoạt hóa enzyme.

Phương pháp giải:

Formaldehyde là chất làm bất hoạt các protein. Do đó, chất này được sử dụng rộng rãi trong thanh trùng, đối với vi sinh vật, formaldehyde là chất ức chế sinh trưởng.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 3: Con người đã sử dụng vi sinh vật nào sau đây để tạo ra phần lớn thuốc kháng sinh?

- A. Vi khuẩn lactic B. Tảo đơn bào C. Xạ khuẩn D. Nấm men

Phương pháp giải:

Con người đã sử dụng xạ khuẩn để tạo ra phần lớn thuốc kháng sinh.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 4: Ở vi sinh vật, sự liên kết giữa các amino acid có thể tạo thành sản phẩm nào?

- A. Glucose B. Protein C. Lipid D. Nucleic acid

Phương pháp giải:

Ở vi sinh vật, sự liên kết giữa các amino acid có thể tạo thành sản phẩm protein.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 5: Vật chất di truyền của virus:

- A. DNA B. RNA
C. DNA và RNA D. DNA hoặc RNA

Phương pháp giải:

Vật chất di truyền của virus là DNA hoặc RNA.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 6: 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:

Hiệu suất thụ tinh được tính bằng số lượng hợp tử chia tổng số lượng giao tử được tạo thành.

Lời giải chi tiết:

Mỗi tế bào sinh trứng qua giảm phân tạo ra 1 trứng.

=> Số trứng được tạo thành là: 116 (trứng)

Vì hiệu suất thụ tinh là 25% => Số hợp tử được tạo ra là: $116 \times 25\% = 29$ (hợp tử).

Chọn A.

Câu 7: Hình thức dinh dưỡng bằng nguồn cacbon chủ yếu là CO_2 , nguồn năng lượng là ánh sáng được gọi là

A. Quang tự dưỡng.

B. Hóa dị dưỡng

C. Quang dị dưỡng.

D. Hóa tự dưỡng.

Phương pháp giải:

Hình thức dinh dưỡng bằng nguồn cacbon chủ yếu là CO_2 , nguồn năng lượng là ánh sáng được gọi là quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 8: 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:

Chọn C.

Câu 9: Phần lớn vi sinh vật sống trong nước thuộc nhóm nào sau đây?

A. Nhóm ưa ẩm.

B. Nhóm ưa siêu nhiệt.

C. Nhóm ưa lạnh.

D. Nhóm ưa nhiệt.

Phương pháp giải:

Phần lớn vi sinh vật sống trong nước thuộc nhóm vi sinh vật ưa ẩm.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 10: 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 ẩm và ưa kiềm.

C. ưa siêu nhiệt và ưa kiềm

D. ưa ẩm và ưa acid.

Phương pháp giải:

Vi khuẩn này thuộc nhóm vi khuẩn ưa nhiệt và ưa acid.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 11: Việc cho vitamin C (hoặc nước chanh, giấm gạo) vào bột làm bánh mì nhằm mục đích gì?

A. Làm cho bột mì nở nhiều hơn

B. Làm cho bánh mì không bị cháy khi nướng

C. Làm cho bánh mì dai và giòn hơn

D. Làm cho bột mì không bị hỏng.

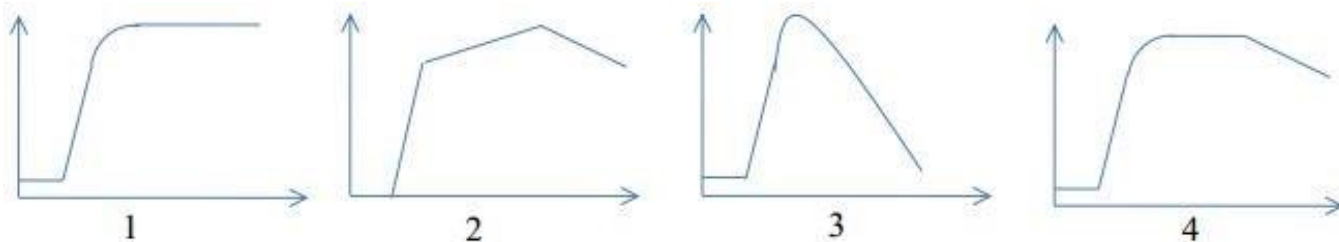
Phương pháp giải:

Việc cho vitamin C (hoặc nước chanh, giấm gạo) vào bột làm bánh mì nhằm mục đích làm cho bánh mì dai và giòn hơn.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 12: Quan sát các hình sau, hình nào mô tả đúng đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục?



A. Hình 1.

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4.

Phương pháp giải:

Vu khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục sẽ sinh trưởng theo 4 pha: pha tiềm phát, pha lũy thừa, pha cân bằng và pha suy vong.

Lời giải chi tiết:

Hình mô tả đúng đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục là hình 4.

Chọn D.

Câu 13: Để bảo quản các loại hạt (đậu, vừng, bắp ...) tránh sự xâm nhiễm của vi khuẩn và nấm, người ta thường phơi hạt thật khô và cất giữ nơi khô ráo, thoáng mát. Việc bảo quản này dựa vào yếu tố nào sau đây?

- A. Độ pH B. Nhiệt độ C. Độ ẩm D. Ánh sáng

Phương pháp giải:

Để bảo quản các loại hạt (đậu, vừng, bắp ...) tránh sự xâm nhiễm của vi khuẩn và nấm, người ta thường phơi hạt thật khô và cất giữ nơi khô ráo, thoáng mát. Việc bảo quản này dựa vào yếu tố độ ẩm.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 14: Tên gọi của quá trình chuyển hóa các tế bào chuyên hóa thành tế bào phôi sinh, có khả năng phân chia mạnh mẽ gọi là:

- A. Phân chia tế bào B. Phân hóa tế bào
C. Phản phân hóa tế bào D. Nảy mầm

Phương pháp giải:

Quá trình chuyển hóa các tế bào chuyên hóa thành tế bào phôi sinh, có khả năng phân chia mạnh mẽ gọi là phản phân hóa tế bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 15: Khi nói về virus HIV, phương án nào sau đây đúng:

- A. Khi xâm nhập vào cơ thể, HIV tấn công vào các tế bào hồng cầu gây mất máu.
B. Người ta tìm thấy HIV trong máu, tinh dịch hoặc dịch nhầy âm đạo của người nhiễm loại virus này.
C. HIV dễ lan truyền qua đường hô hấp và khi dùng chung bát đĩa với người bệnh.
D. HIV có thể lây lan do các vật trung gian truyền bệnh như muỗi, bọ chét

Phương pháp giải:

Khi nói về virus HIV, phát biểu đúng là: Người ta tìm thấy HIV trong máu, tinh dịch hoặc dịch nhầy âm đạo của người nhiễm loại virus này.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 16: Chúng vi sinh vật nào sau đây được dùng trong xử lí ô nhiễm môi trường?

A. Clostridium thermocellum

B. Escherichia coli

C. Penicillium chrysogenum

D. Lactococcus lactis

Phương pháp giải:

Chủng vi sinh vật được dùng trong xử lí ô nhiễm môi trường là: Clostridium thermocellum.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 17: Khi muối dưa chua, người ta thường cho thêm một ít nước dưa của lần muối trước vào cùng. Việc làm này có mục đích gì?

A. Để dưa nhanh chua hơn

B. Để dưa không bị mùi hôi, thối

C. Để dưa giòn hơn

D. Để dưa chậm chua hơn

Phương pháp giải:

Khi muối dưa chua, người ta thường cho thêm một ít nước dưa của lần muối trước vào cùng. Việc làm này có mục đích để dưa nhanh chua hơn.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 18: Làm mứt trái cây là một trong những biện pháp bảo quản thực phẩm lâu dài. Để ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình này, yếu tố vật lý được con người vận dụng là

A. độ pH

B. ánh sáng

C. áp suất thẩm thấu.

D. nhiệt độ.

Phương pháp giải:

Làm mứt trái cây là một trong những biện pháp bảo quản thực phẩm lâu dài. Để ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình này, yếu tố vật lý được con người vận dụng là áp suất thẩm thấu.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 19: Vì sao trong quá trình phân giải ở vi sinh vật, sự phân giải ngoại bào đóng vai trò quan trọng?

A. Tạo ra các chất đơn giản, vi sinh vật có thể hấp thụ và tiếp tục phân giải nội bào.

B. Tạo ra chất hữu cơ cần thiết giúp vi sinh vật phát triển

C. Giúp tạo ra năng lượng cho vi sinh vật

D. Tạo ra các enzyme nội bào cho vi sinh vật.

Phương pháp giải:

Trong quá trình phân giải ở vi sinh vật, sự phân giải ngoại bào đóng vai trò quan trọng vì tạo ra các chất đơn giản, vi sinh vật có thể hấp thụ và tiếp tục phân giải nội bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 20: Thành phần nào sau đây không có ở virus?

A. Protein

B. Một số enzyme

C. Nucleic acid

D. Ribosome

Phương pháp giải:

Thành phần không có ở virus là ribosome.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 21: Điều nào sau đây là *sai* về virus?

A. Chỉ trong tế bào chủ, virus mới hoạt động như một thể sống.

B. Hệ gen của virus chỉ chứa một trong hai loại axit nucleic: ADN, ARN.

C. Kích thước của virus vô cùng nhỏ, chỉ có thể thấy được dưới kính hiển vi điện tử.

D. Ở bên ngoài tế bào sinh vật, virus vẫn hoạt động mặc dù nó chỉ là phức hợp gồm axit nucleic và protein.

Phương pháp giải:

Phát biểu *sai* về virus là: Ở bên ngoài tế bào sinh vật, virus vẫn hoạt động mặc dù nó chỉ là phức hợp gồm axit nucleic và protein.

Virus là sinh vật kí sinh bắt buộc trong tế bào chủ.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 22: 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 dạng khối là virus gây bệnh bại liệt.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 23: Vì sao mỗi loại virus chỉ xâm nhập vào một số tế bào vật chủ nhất định?

- A. Vì bề mặt của tế bào vật chủ được bảo vệ bởi một lớp protein chống lại sự xâm nhập của virus.
- B. Vì bề mặt của virus có lớp vỏ ngoài hoặc vỏ capsid trợ với các thụ thể của tế bào vật chủ.
- C. Vì virus chỉ xâm nhập được vào tế bào vật chủ khi có sự khớp đặc hiệu giữa phân tử bề mặt của virus và thụ thể bề mặt tế bào.
- D. Vì virus chỉ xâm nhập được vào tế bào vật chủ khi có sự khớp đặc hiệu giữa thụ thể của virus và phân tử bề mặt tế bào.

Phương pháp giải:

Mỗi loại virus chỉ xâm nhập vào một số tế bào vật chủ nhất định vì virus chỉ xâm nhập được vào tế bào vật chủ khi có sự khớp đặc hiệu giữa phân tử bề mặt của virus và thụ thể bề mặt tế bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 24: Virus cúm có vật chất di truyền là:

- A. DNA
- B. RNA
- C. Nhiễm sắc thể
- D. Plasmid

Phương pháp giải:

Virus cúm có vật chất di truyền là RNA.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 25: Điều nào sau đây **sai** khi nói về virus gây bệnh ở thực vật?

- A. Virus thực vật thường chỉ có vỏ capsid mà không có lớp vỏ ngoài glycoprotein.
- B. Virus có thể xâm nhập vào tế bào thực vật qua con đường dung hợp màng tế bào.
- C. Virus có thể truyền từ cây này sang cây khác khi thành tế bào thực vật bị tổn thương.
- D. Virus được truyền từ cây mẹ sang cây con qua con đường sinh sản hữu tính hoặc vô tính.

Phương pháp giải:

Điều **sai** khi nói về virus gây bệnh ở thực vật là: Virus có thể xâm nhập vào tế bào thực vật qua con đường dung hợp màng tế bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 26: Thực phẩm có thể giữ được khá lâu trong tủ lạnh vì:

- A. Nhiệt độ thấp có thể diệt khuẩn.
- B. Nhiệt độ thấp làm cho thức ăn đông lại, vi khuẩn không thể phân huỷ được.
- C. Trong tủ lạnh vi khuẩn bị mất nước nên không hoạt động được.
- D. Nhiệt độ thấp trong tủ lạnh ức chế hoạt động của các vi sinh vật.

Phương pháp giải:

Thực phẩm có thể giữ được khá lâu trong tủ lạnh vì nhiệt độ thấp trong tủ lạnh ức chế hoạt động của các vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 27: Phage là virus gây bệnh cho

- A. người
- B. động vật
- C. thực vật.
- D. vi khuẩn.

Phương pháp giải:

Phage là virus gây bệnh cho vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 28: Nhóm vi sinh vật nào dưới đây có khả năng sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các hợp chất vô cơ?

- A. Vi sinh vật hóa tự dưỡng
- B. Vi sinh vật hóa dị dưỡng
- C. Vi sinh vật quang tự dưỡng
- D. vi sinh vật quang dị dưỡng

Phương pháp giải:

Nhóm vi sinh vật có khả năng sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các hợp chất vô cơ là vi sinh vật quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Hãy phân biệt quá trình hấp phụ, xâm nhập vào tế bào vật chủ của phage, virus trần và virus có vỏ ngoài.

Lời giải chi tiết:

Quá trình	Phage	Virus trần	Virus có vỏ ngoài
Hấp phụ	Phân tử bề mặt của virus tiếp xúc với tế bào vật chủ nằm ở đầu mút của các sợi lông đuôi.	Phân tử bề mặt của virus tiếp xúc với tế bào vật chủ là phân tử protein nhô ra ở đỉnh khối đa diện.	Phân tử bề mặt của virus tiếp xúc với tế bào vật chủ là gai glycoprotein nhô ra khỏi vỏ ngoài.
Xâm nhập	Sợi lông đuôi tiết ra enzyme lysozyme làm tan thành tế bào vật chủ, bao đuôi co lại đẩy DNA vào bên trong tế bào, để lại vỏ capsid rỗng ở ngoài.	Virus xâm nhập vào bên trong nhờ cơ chế thực bào, sau đó enzyme lysozyme của tế bào vật chủ phân hủy lớp vỏ capsid và giải phóng hệ gene vào tế bào chất.	Virus vào bên trong tế bào nhờ sự dung hợp màng sinh chất với vỏ ngoài.

Câu 2 (1 điểm): Thời gian thế hệ là gì? Tính số lượng tế bào vi khuẩn E. coli trong bình nuôi sau 2 giờ 20 phút. Biết số lượng tế bào ban đầu là 64 và thời gian thế hệ của E. coli là 20 phút.

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ N_0 tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành N_t là:

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

Lời giải chi tiết:

Thời gian thế hệ là thời gian tính từ khi một tế bào trong quần thể tăng gấp đôi.

Số thế hệ của tế bào vi khuẩn E.coli trải qua là:

$$(2 \cdot 60 + 20) : 20 = 7 \text{ (thế hệ).}$$

Số lượng tế bào sau 7 thế hệ là:

$$64 \cdot 2^7 = 8192 \text{ (tế bào).}$$