ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 4

MÔN: SINH HỌC 10 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Mục tiêu

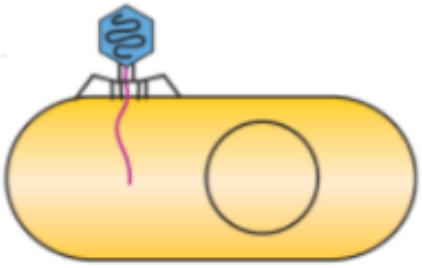
- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Chân trời sáng tạo.

- 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.

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Hình ảnh dưới đây minh họa cho giai đoạn nào trong chu trình nhân lên của virus?



A. Hấp phụ B. Sinh tổng hợp C. Xâm nhập D. Lắp ráp

Câu 2: Chất nào sau đây thường được dùng để thanh trùng trong công nghiệp thực phẩm?

A. Chì B. Natri hipoclorit C. Phenol D. Thủy ngân

Câu 3: Những loại virus nào sau đây có cấu trúc khối?

A. Virus sởi và virus bại liệt

B. Virus cúm và virus sởi

C. Virus sởi và phage.

D. Virus bại liệt và virus mụn cơm

Câu 4: Nhiệt độ tối ưu là nhiệt độ mà ở đó:

A. Vi sinh vật sinh trưởng yếu nhất.

B. Vi sinh vật chết nhiều nhất.

C. Vi sinh vật không sinh sản.

D. Vi sinh vật sinh trưởng mạnh nhất.

Câu 5: Dựa vào nhu cầu nguồn năng lượng và nguồn cacbon thì hình thức dinh dưỡng của vi khuẩn nitrate hóa là:

A. Quang dị dưỡng

B. Hóa dị dưỡng

C. Quang tự dưỡng

D. Hóa tự dưỡng

Câu 6: Ống tiêu hóa của người đối với các loài vi sinh vật kí sinh có thể xem là hệ thống nuôi cấy:

A. Liên tục

B. Thường xuyên thay đổi thành phần

C. vừa liên tục vừa không liên tục

D. không liên tục

Câu 7: Sau thời gian thế hệ, số lượng tế bào trong quần thể vi sinh vật biến đổi như thế nào?

A. Tăng gấp 3 lần B. Tăng gấp 4 lần C. Tăng gấp 2 lần D. Không đổi

Câu 8: Trong kì đầu của nguyên phân, nhiễm sắc thể có hoạt động nào sau đây?

A. Co xoắn tối đa.

B. Bắt đầu dãn xoắn

C. Tự nhân đôi tạo nhiễm sắc thể kép

D. Bắt đầu co xoắn lại.

Câu 9: Bệnh truyền nhiễm nào sau đây lây truyền qua đường tình dục?

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

Câu 10: Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường ngang?

A. Qua tiếp xúc trực tiếp, qua vết thương, qua quan hệ tình dục.

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.

Câu 11: Trong nuôi cấy liên tục không có pha nào sau đây?

A. Pha lũy thừa B. Pha lũy thừa, pha cân bằng

C. Pha tiềm phát, pha lũy thừa D. Pha suy vong.

Câu 12: Phage tiết loại enzyme nào để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm acid nucleic vào tế bào chất của vi khuẩn?

A. Lipase B. Lizozim C. Protease D. Nuclease

Câu 13: Chất nhận electron cuối cùng trong quá trình hô hấp hiếu khí là:

A. Chất vô cơ B. Chất hữu cơ

C. O2 D. Chất vô cơ không khải O2

Câu 14: Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật:

A. Tấn công khi vật chủ đã chết.

B. Lợi dụng lúc cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công.

C. Kết hợp với một loại virus nữa để tấn công vật chủ.

D. Tấn công vật chủ khi đã có sinh vật khác tấn công.

Câu 15: Vi sinh vật nào sau đây có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại?

A. Vi khuẩn hydro

B. Vi khuẩn nitrate hóa

C. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh

D. Vi khuẩn lam

Câu 16: Hệ gene của virus có vai trò gì?

A. Bảo vệ virus.

B. Là thụ thể giúp virus bám được lên bề mặt tế bào chủ

C. Quy định mọi đặc điểm của virus

D. Giúp virus tạo dinh dưỡng để nó sống

Câu 17: Vi khuẩn Salmonella gây ra ngộ độc thực phẩm có thời gian thế hệ là 30 phút. Nếu có 4 tế bào nhiễm vào 1 miếng thịt (trong điều kiện tối ưu). Theo lí thuyết, sau 3 giờ, số lượng tế bào vi khuẩn là:

A. 12 B. 24 C. 64 D. 256

Câu 18: Ý nghĩa cua kiểu quang tự dưỡng ở vi sinh vật đối với môi trường và con người là:

A. Tạo được nguồn nito dễ sử dụng cho cây trồng.

B. Cung cấp nguồn oxy cho sự sống trên Trái Đất, đảm bảo chu trình tuần hoàn carbon.

C. Sản xuất được rượu, bia, nước mắm, làm tương, sữa chua, giấm ...

D. Xử lý được các nguồn nước bị ô nhiễm kim loại nặng.

Câu 19: Trong các bệnh sau, bệnh nào là bệnh truyền nhiễm do virus gây ra?

A. Viêm gan B, viêm não Nhật Bản

B. Sởi, lao.

C. HIV, cúm.

D. Cúm, sốt rét.

Câu 20: Sản phẩm nào không phải là ứng dụng của virus trong thực tiễn?

A. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học

B. Sản xuất vaccine

C. Sản xuất rượu

D. Sản xuất Inteferon.

Câu 21: Cho các thông tin sau:

1) Thường xuyên đổi mới môi trường nuôi cấy

2) Không bổ sung thêm chất dinh dưỡng và không lấy đi các sản phẩm trong quá trình nuôi cấy

3) Hình thức nuôi cấy để nghiên cứu sinh trưởng của quần thể vi khuẩn

4) Ứng dụng để thu nhận các chất có hoạt tính sinh học (amino acid, enzyme, kháng sinh ...)

Có bao nhiêu thông tin thuộc về nuôi cấy không liên tục?

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

Câu 22: Virus ôn hòa có thể chuyển thành virus độc trong điều kiện nào sau đây?

A. Khi virus sống trong môi trường ưu trương.

B. Khi tế bào thay đổi hình dạng

C. Khi nhiệt độ môi trường thay đổi

D. Có tác động của tia tử ngoại hoặc chất hóa học.

Câu 23: Hình thức sinh sản có thể tìm thấy ở nấm men là:

A. Tiếp hợp và bằng bào tử vô tính B. Phân đôi và nảy chồi

C. Tiếp hợp và bằng bào tử hữu tính D. Tiếp hợp và phân đôi

Câu 24: Làm tương chủ yếu là nhờ:

A. Nấm vàng xanh B. Nấm vàng hoa cau

C. Vi khuẩn kị khí D. Nấm men

Câu 25: Có bao nhiêu thông tin đúng khi nói về virus?

1) Là cơ thể sống chưa có cấu tạo tế bào

2) Nhân lên nhờ bộ máy tổng hợp của tế bào chủ

3) Có kích thước siêu nhỏ, chỉ nhìn thấy được dưới kính hiển vi điện tử.

4) Lõi nucleic acid là hệ gene của virus quy định mọi đặc điểm của virus.

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

Câu 26: Trong một quần thể sinh vật, ban đầu có 10^4 tế bào. Thời gian một thế hệ là 20 phút, số tế bào trong quần thể sau 2 giờ là:

A. $10^4.2^5$ B. $10^4.2^6$ C. $10^4.2^4$ D. $10^4.2^3$

Câu 27: Có bao nhiêu biện pháp sau đây dùng để phòng tránh các bệnh truyền nhiễm do virus gây ra?

1) Tiêm vaccine

2) Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh

3) Đảm bảo an toàn trong truyền máu

4) Vệ sinh cá nhân và môi trường sống

5) Vệ sinh ăn uống

6) Quan hệ tình dục an toàn

A. 5 B. 3 C. 4 D. 6

Câu 28: Cơ chế tác động của chất kháng sinh là:

A. diệt khuẩn có tính chọn lọc

B. oxy hóa các thành phần tế bào

C. gây biến tính các protein

D. bất hoạt các protein

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Virus cúm và virus HIV có gì giống và khác nhau?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2 (1 điểm): Tại sao khi điều trị AIDS, các bác sĩ thường cho bệnh nhân sử dụng cùng lúc nhiều loại thuốc khác nhau?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

-------- Hết --------

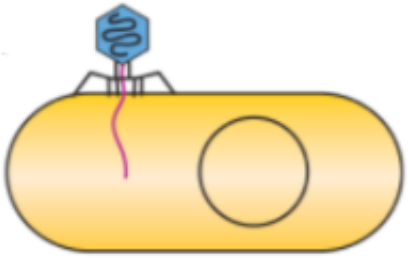
HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAHAY.COM

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1: Hình ảnh dưới đây minh họa cho giai đoạn nào trong chu trình nhân lên của virus?



A. Hấp phụ B. Sinh tổng hợp C. Xâm nhập 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 → phóng thích.

Lời giải chi tiết:

Quan sát hình vẽ, ta thấy tế bào virus đang đẩy DNA vào tế bfo vi khuẩn nhờ bộ phận đặc biệt, vỏ capsid bỏ lại bên ngoài → đây là giai đoạn xâm nhập.

Chọn C.

Câu 2: Chất nào sau đây thường được dùng để thanh trùng trong công nghiệp thực phẩm?

A. Chì B. Natri hipoclorit C. Phenol D. Thủy ngân

Phương pháp giải:

Etanol, Izopropanol là chất thanh trùng trong phòng y tế, thí nghiệm

Iodine là chất dùng để tẩy trùng trong bệnh viện

Cloramin, natri hipoclorit là chất dùng để thanh trùng máy móc, nước bể bơi…

Lời giải chi tiết:

Chất thường được dùng để thanh trùng trong công nghiệp thực phẩm là natri hipoclorit.

Chọn B.

Câu 3: Những loại virus nào sau đây có cấu trúc khối?

A. Virus sởi và virus bại liệt

B. Virus cúm và virus sởi

C. Virus sởi và phage.

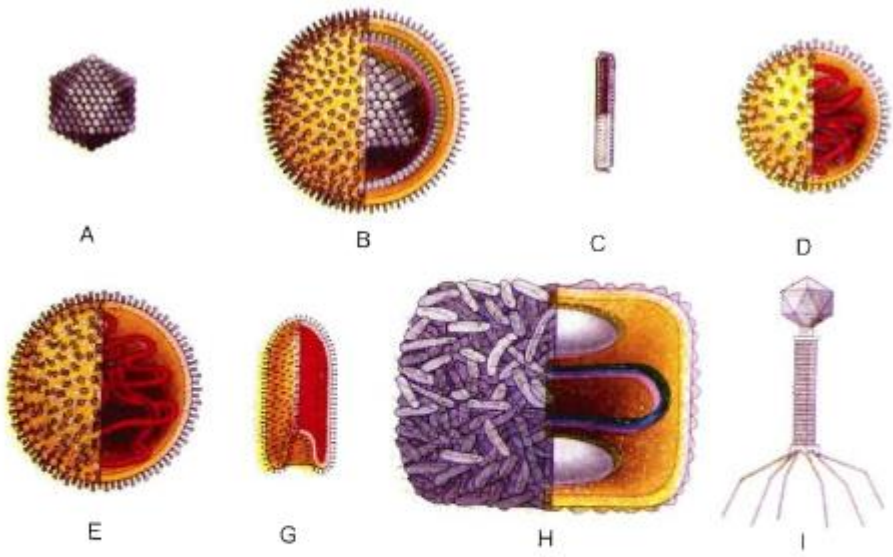
D. Virus bại liệt và virus mụn cơm

Phương pháp giải:

Virus có rất nhiều kiểu cấu trúc khác nhau như: hình xoắn, hình khối, hình cầu, hình hỗn hợp.

Lời giải chi tiết:

Virus bại liệt, virus mụn cơm, virus hecpet là virus dạng khối.



Hình 29.2. Hình thái của một số virut
Dạng khối : A – Virut bại liệt, mụn cơm... ; B – Virut hecpet ;
Dạng xoắn : C – Virut đốm thuốc lá ; D – Virut cúm ;
E – Virut sởi, quai bị ; G – Virut dại ;
Dạng hỗn hợp : H – Virut đậu mùa ; I – Phago T_2 .

Chọn D.

Câu 4: Nhiệt độ tối ưu là nhiệt độ mà ở đó:

A. Vi sinh vật sinh trưởng yếu nhất.

B. Vi sinh vật chết nhiều nhất.

C. Vi sinh vật không sinh sản.

D. Vi sinh vật sinh trưởng mạnh nhất.

Phương pháp giải:

Nhiệt độ tối ưu là nhiệt độ mà ở đó vi sinh vật sinh trưởng mạnh nhất.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 5: Dựa vào nhu cầu nguồn năng lượng và nguồn cacbon thì hình thức dinh dưỡng của vi khuẩn nitrate hóa là:

A. Quang dị dưỡng
B. Hóa dị dưỡng
C. Quang tự dưỡng
D. Hóa tự dưỡng

Phương pháp giải:

Vi khuẩn nitrate hóa sử dụng chất vô cơ (H2S, NH3, ...) làm nguồn năng lượng và sử dụng các chất vô cơ là nguồn carbon.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 6: Ống tiêu hóa của người đối với các loài vi sinh vật kí sinh có thể xem là hệ thống nuôi cấy:

A. Liên tục
B. Thường xuyên thay đổi thành phần
C. vừa liên tục vừa không liên tục
D. không liên tục

Phương pháp giải:

Ống tiêu hóa của người đối với các loài vi sinh vật kí sinh có thể xem là hệ thống nuôi cấy liên tục vì chất dinh dưỡng thường xuyên được bổ sung chất dinh dưỡng và loại bỏ các chất thải.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 7: Sau thời gian thế hệ, số lượng tế bào trong quần thể vi sinh vật biến đổi như thế nào?

A. Tăng gấp 3 lần
B. Tăng gấp 4 lần
C. Tăng gấp 2 lần
D. Không đổi

Phương pháp giải:

Thời gian thế hệ là thời gian tính từ khi một tế bào sinh ra đến khi tế bào đó phân chia, hay cũng là thời gian cần có để số tế bào tăng lên gấp đôi.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 8: Trong kì đầu của nguyên phân, nhiễm sắc thể có hoạt động nào sau đây?

A. Co xoắn tối đa.
B. Bắt đầu dãn xoắn
C. Tự nhân đôi tạo nhiễm sắc thể kép
D. Bắt đầu co xoắn lại.

Phương pháp giải:

Trong kì đầu của nguyên phân, các NST kép bắt đầu co xoắn, thoi phân bào hình thành, màng nhân tiêu biến.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 9: Bệnh truyền nhiễm nào sau đây lây truyền qua đường tình dục?

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

Phương pháp giải:

Bệnh truyền nhiễm có thể lây truyền qua đường tình dục là bệnh AIDS.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường ngang?

A. Qua tiếp xúc trực tiếp, qua vết thương, qua quan hệ tình dục.

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:

Lây truyền ngang là phương thức lây truyền các bệnh do virus gây ra từ cá thể này sang cá thể khác.

Lời giải chi tiết:

Điều không đúng với lây truyền ngang là: Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ. Đây là phương thức lây truyền dọc.

Chọn C.

Câu 11: Trong nuôi cấy liên tục không có pha nào sau đây?

A. Pha lũy thừa B. Pha lũy thừa, pha cân bằng

C. Pha tiềm phát, pha lũy thừa D. Pha suy vong.

Phương pháp giải:

Quần thể vi khuẩn sinh trưởng trong môi trường nuôi cấy liên tục được cung cấp chất dinh dưỡng liên tục và loại bỏ các chất thải từ quá trình sống.

Lời giải chi tiết:

Trong nuôi cấy liên tục, quần thể vi sinh vật sinh trưởng không có pha suy vong.

Chọn D.

Câu 12: Phage tiết loại enzyme nào để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm acid nucleic vào tế bào chất của vi khuẩn?

A. Lipase B. Lizozim C. Protease D. Nuclease

Lời giải chi tiết:

Phage tiết ra enzyme lysozyme để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm acid nucleic vào tế bào chất của vi khuẩn.

Chọn B.

Câu 13: Chất nhận electron cuối cùng trong quá trình hô hấp hiếu khí là:

A. Chất vô cơ B. Chất hữu cơ

C. O2 D. Chất vô cơ không khải O2

Phương pháp giải:

Chất nhận electron cuối cùng trong quá trình hô hấp hiếu khí là oxy (O2).

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 14: Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật:

A. Tấn công khi vật chủ đã chết.

B. Lợi dụng lúc cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công.

C. Kết hợp với một loại virus nữa để tấn công vật chủ.

D. Tấn công vật chủ khi đã có sinh vật khác tấn công.

Phương pháp giải:

Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật lợi dụng lúc cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 15: Vi sinh vật nào sau đây có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại?

A. Vi khuẩn hydro B. Vi khuẩn nitrate hóa

C. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh D. Vi khuẩn lam

Phương pháp giải:

Vi khuẩn lam dinh dưỡng kiểu quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Vi khuẩn hidro, vi khuẩn nitrate hóa, vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh được xếp vào nhóm hóa tự dưỡng.

Chọn D.

Câu 16: Hệ gene của virus có vai trò gì?

A. Bảo vệ virus.

B. Là thụ thể giúp virus bám được lên bề mặt tế bào chủ

C. Quy định mọi đặc điểm của virus

D. Giúp virus tạo dinh dưỡng để nó sống

Phương pháp giải:

Hệ gene của virus có vai trò quy định mọi đặc điểm của virus

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 17: Vi khuẩn Salmonella gây ra ngộ độc thực phẩm có thời gian thế hệ là 30 phút. Nếu có 4 tế bào nhiễm vào 1 miếng thịt (trong điều kiện tối ưu). Theo lí thuyết, sau 3 giờ, số lượng tế bào vi khuẩn là:

A. 12 B. 24 C. 64 D. 256

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ No tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành Nt là:

$$Nt = No \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ tế bào vi khuẩn trải qua trong 3 giờ là:

$$3 \times 60 : 30 = 6 \text{ (thế hệ).}$$

Số lượng tế bào vi khuẩn sau 3 giờ là:

$$Nt = 4 \times 26 = 256 \text{ (tế bào).}$$

Chọn D.

Câu 18: Ý nghĩa cua kiểu quang tự dưỡng ở vi sinh vật đối với môi trường và con người là:

A. Tạo được nguồn nito dễ sử dụng cho cây trồng.

B. Cung cấp nguồn oxy cho sự sống trên Trái Đất, đảm bảo chu trình tuần hoàn carbon.

C. Sản xuất được rượu, bia, nước mắm, làm tương, sữa chua, giấm ...

D. Xử lý được các nguồn nước bị ô nhiễm kim loại nặng.

Phương pháp giải:

Ý nghĩa cua kiểu quang tự dưỡng ở vi sinh vật đối với môi trường và con người là cung cấp nguồn oxy cho sự sống trên Trái Đất, đảm bảo chu trình tuần hoàn carbon.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 19: Trong các bệnh sau, bệnh nào là bệnh truyền nhiễm do virus gây ra?

A. Viêm gan B, viêm não Nhật Bản

B. Sởi, lao.

C. HIV, cúm.

D. Cúm, sốt rét.

Phương pháp giải:

Các bệnh truyền nhiễm do virus gây ra là bệnh viêm gan B, viêm não Nhật Bản.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 20: Sản phẩm nào không phải là ứng dụng của virus trong thực tiễn?

A. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học

B. Sản xuất vaccine

C. Sản xuất rượu

D. Sản xuất Inteferon.

Phương pháp giải:

Virus được ứng dụng trong quá trình sản xuất thuốc trừ sâu sinh học, sản xuất vaccine và inteferon ...

Lời giải chi tiết:

Sản xuất rượu là ứng dụng của quá trình phân giải chất hữu cơ của vi sinh vật.

Chọn C.

Câu 21: Cho các thông tin sau:

1) Thường xuyên đổi mới môi trường nuôi cấy

2) Không bổ sung thêm chất dinh dưỡng và không lấy đi các sản phẩm trong quá trình nuôi cấy

3) Hình thức nuôi cấy để nghiên cứu sinh trưởng của quần thể vi khuẩn

4) Ứng dụng để thu nhận các chất có hoạt tính sinh học (amino acid, enzyme, kháng sinh ...)

Có bao nhiêu thông tin thuộc về nuôi cấy không liên tục?

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

Lời giải chi tiết:

Các thông tin đúng về nuôi cấy không liên tục là:

2) Không bổ sung thêm chất dinh dưỡng và không lấy đi các sản phẩm trong quá trình nuôi cấy

3) Hình thức nuôi cấy để nghiên cứu sinh trưởng của quần thể vi khuẩn

Chọn C.

Câu 22: Virus ôn hòa có thể chuyển thành virus độc trong điều kiện nào sau đây?

A. Khi virus sống trong môi trường ưu trương.

B. Khi tế bào thay đổi hình dạng

C. Khi nhiệt độ môi trường thay đổi

D. Có tác động của tia tử ngoại hoặc chất hóa học.

Phương pháp giải:

Virus ôn hòa có thể chuyển thành virus độc trong điều kiện có tác động của tia tử ngoại hoặc chất hóa học.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 23: Hình thức sinh sản có thể tìm thấy ở nấm men là:

A. Tiếp hợp và bằng bào tử vô tính

B. Phân đôi và nảy chồi

C. Tiếp hợp và bằng bào tử hữu tính

D. Tiếp hợp và phân đôi

Phương pháp giải:

Hình thức sinh sản có thể tìm thấy ở nấm men là phân đôi và nảy chồi.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 24: Làm tương chủ yếu là nhờ:

A. Nấm vàng xanh

B. Nấm vàng hoa cau

C. Vi khuẩn kị khí

D. Nấm men

Phương pháp giải:

Sản xuất tương là ứng dụng của quá trình phân giải protein của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Quá trình làm tương chủ yếu là nhờ nấm vàng hoa cau.

Chọn B.

Câu 25: Có bao nhiêu thông tin đúng khi nói về virus?

1) Là cơ thể sống chưa có cấu tạo tế bào

2) Nhân lên nhờ bộ máy tổng hợp của tế bào chủ

3) Có kích thước siêu nhỏ, chỉ nhìn thấy được dưới kính hiển vi điện tử.

4) Lõi nucleic acid là hệ gene của virus quy định mọi đặc điểm của virus.

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

Phương pháp giải:

Các phát biểu đúng khi nói về virus là:

1) Là cơ thể sống chưa có cấu tạo tế bào

2) Nhân lên nhờ bộ máy tổng hợp của tế bào chủ

3) Có kích thước siêu nhỏ, chỉ nhìn thấy được dưới kính hiển vi điện tử.

4) Lõi nucleic acid là hệ gene của virus quy định mọi đặc điểm của virus.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 26: Trong một quần thể sinh vật, ban đầu có 10^4 tế bào. Thời gian một thế hệ là 20 phút, số tế bào trong quần thể sau 2 giờ là:

A. $10^4.2^5$ B. $10^4.2^6$ C. $10^4.2^4$ D. $10^4.2^3$

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ No tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành Nt là:

$$Nt = No \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ mà tế bào trải qua trong 2 giờ là: 2 x 60 : 20 = 6 (thế heej0.

Số tế bào được tạo ra sau 2 giờ là:

$$Nt = 10^4 \times 2^6 \text{ (tế bào)}$$

Chọn B.

Câu 27: Có bao nhiêu biện pháp sau đây dùng để phòng tránh các bệnh truyền nhiễm do virus gây ra?

1) Tiêm vaccine

2) Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh

3) Đảm bảo an toàn trong truyền máu

4) Vệ sinh cá nhân và môi trường sống

5) Vệ sinh ăn uống

6) Quan hệ tình dục an toàn

A. 5 B. 3 C. 4 D. 6

Lời giải chi tiết:

Phát biểu đúng khi nói về cách phòng tránh các bệnh truyền nhiễm là:

1) Tiêm vaccine

2) Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh

3) Đảm bảo an toàn trong truyền máu

4) Vệ sinh cá nhân và môi trường sống

5) Vệ sinh ăn uống

6) Quan hệ tình dục an toàn

Chọn D.

Câu 28: Cơ chế tác động của chất kháng sinh là:

A. diệt khuẩn có tính chọn lọc B. oxy hóa các thành phần tế bào

C. gây biến tính các protein D. bất hoạt các protein

Phương pháp giải:

Cơ chế tác động của chất kháng sinh là diệt khuẩn có chọn lọc.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Virus cúm và virus HIV có gì giống và khác nhau?

Phương pháp giải:

Dựa vào cấu tạo và các sự kiện trong chu trình nhân lên của virus HIV và virus cúm để chỉ ra các điểm giống và khác biệt.

Lời giải chi tiết:

<table>
<tr><th></th><th>Virus HIV</th><th>Virus cúm</th></tr>
<tr><td>Giống nhau</td><td colspan="2">- Đều có vật chất di truyền là RNA.
- Xâm nhập và tế bào nhờ các gai glicoprotein liên kết với thụ thể đặc hiệu ở tế bào chủ.</td></tr>
<tr><td>Khác nhau</td><td>- Vật chất di truyền tích hợp vào hệ gene của tế bào chủ.
- Có quá trình phiên mã ngược.</td><td>- Vật chất di truyền không tích hợp vào hệ gene của tế bào chủ.
- Không có quá trình phiên mã ngược.</td></tr>
</table>

Câu 2 (1 điểm): Tại sao khi điều trị AIDS, các bác sĩ thường cho bệnh nhân sử dụng cùng lúc nhiều loại thuốc khác nhau?

Phương pháp giải:

Virus HIV là virus gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người.

Lời giải chi tiết:

- HIV có vật chất di truyền là RNA, khi tái bản vật chất di truyền, các enzyne của virus gần như không có khả năng sửa sai nên dễ phát sinh các đột biến.
- Vì các đột biến liên tục xuất hiện với tần số khá cao nên nhiều khả năng một trong số các đột biến có khả năng kháng lại được một loại thuốc chống HIV.
- Khi dùng nhiều loại thuốc có tác dụng chống lại sự nhân lên của HIV ở các giai đoạn khác nhau sẽ làm giảm cơ hội phát sinh chủng HIV mang đột biến chống lại cùng lúc nhiều loại thuốc.