

bài : Nguyên phân và chu kỳ tế bào

1. Trình tự các giai đoạn mà tế bào trải qua trong khoảng thời gian giữa hai lần nguyên phân liên tiếp được gọi là :

- a. Quá trình phân bào                      c. Phát triển tế bào      b. Chu kỳ tế bào                      d. Phân chia tế bào

2. Thời gian của một chu kỳ tế bào được xác định bằng :

- a. Thời gian giữa hai lần nguyên phân liên tiếp      b. Thời gian kì trung gian  
c. Thời gian của quá trình nguyên phân  
d. Thời gian của các quá trình chính thức trong một lần nguyên phân

3. Trong một chu kỳ tế bào, thời gian dài nhất là của :

- a. Kì cuối                      c. Kỳ đầu  
b. Kỳ giữa                      d. Kỳ trung gian

4. Trong 1 chu kỳ tế bào, kỳ trung gian được chia làm :

- a. 1 pha                      c. 3 pha                      b. 2 pha      d. 4 pha

5. Hoạt động xảy ra trong pha G1 của kỳ trung gian là :

- a. Sự tổng hợp thêm tế bào chất và bào quan      b. Trung thể tự nhân đôi      c. ADN tự nhân đôi  
d. Nhiễm sắc thể tự nhân đôi

6. Các nhiễm sắc thể tự nhân đôi ở pha nào sau đây của kỳ trung gian?

- a. Pha G1                      c. Pha G2                      b. Pha S                      d. Pha G1 và pha G2

6. Thứ tự lần lượt trước - sau của tiến trình 3 pha ở kỳ trung gian trong một chu kỳ tế bào là :

- a. G2,G2,S                      c. S,G2,G1                      b. S,G1,G2                      d. G1,S,G2

7. Nguyên nhân là hình thức phân chia tế bào không xảy ra ở loại tế bào nào sau đây ?

- a. Tế bào vi khuẩn                      c. Tế bào thực vật                      b. Tế bào động vật                      d. Tế bào nấm

8. Diễn biến nào sau đây đúng trong nguyên phân ?

- a. Tế bào phân chia trước rồi đến nhân phân chia  
b. Nhân phân chia trước rồi mới phân chia tế bào chất  
c. Nhân và tế bào phân chia cùng lúc  
d. Chỉ có nhân phân chia còn tế bào chất thì không

9. Quá trình phân chia nhân trong một chu kỳ nguyên phân bao gồm

- a. Một kỳ                      c. Ba kỳ                      b. Hai kỳ                      d. Bốn kỳ

10. Thứ tự nào sau đây được sắp xếp đúng với trình tự phân chia nhân trong nguyên phân ?

- a. Kỳ đầu, kỳ sau, kỳ cuối, kỳ giữa                      b. Kỳ sau, kỳ giữa, Kỳ đầu, kỳ cuối  
c. Kỳ đầu, kỳ giữa, kỳ sau, kỳ cuối                      d. Kỳ giữa, kỳ sau, kỳ đầu, kỳ cuối

12. Kỳ trước là kỳ nào sau đây ?

- a. Kỳ đầu                      c. Kỳ sau                      b. Kỳ giữa                      d. Kỳ cuối

13. Trong kỳ đầu của nguyên phân, nhiễm sắc thể có hoạt động nào sau đây ?

- a. Tự nhân đôi tạo nhiễm sắc thể kép      b. Bắt đầu co xoắn lại      c. Co xoắn tối đa  
d. Bắt đầu dãn xoắn

14. Thoi phân bào bắt đầu được hình thành ở :

- a. Kỳ đầu                      c. Kỳ sau                      b. Kỳ giữa                      d. Kỳ cuối

15. Hiện tượng xảy ra ở kỳ đầu của nguyên phân là :

- a. Màng nhân mờ dần rồi tiêu biến đi                      b. Các NST bắt đầu co xoắn lại  
c. Thoi phân bào bắt đầu xuất hiện                      d. Cả a, b, c đều đúng

16. Trong kỳ đầu, nhiễm sắc thể có đặc điểm nào sau đây ?

- a. Đều ở trạng thái đơn co xoắn                      b. Một số ở trạng thái đơn, một số ở trạng thái kép  
c. Đều ở trạng thái kép                      d. Đều ở trạng thái đơn, dãn xoắn

17. Thoi phân bào được hình thành theo nguyên tắc

- a. Từ giữa tế bào lan dần ra                      b. Từ hai cực của tế bào lan vào giữa  
c. Chỉ hình thành ở 1 cực của tế bào                      d. Chỉ xuất hiện ở vùng tâm tế bào

18. Trong kỳ giữa, nhiễm sắc thể có đặc điểm

- a. Ở trạng thái kép bắt đầu có co xoắn

- b. Ở trạng thái đơn bắt đầu có co xoắn  
 c. Ở trạng thái kép có xoắn cực đại  
 d. Ở trạng thái đơn có xoắn cực đại
19. Hiện tượng các nhiễm sắc thể xếp trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào xảy ra vào :  
 a. Kỳ cuối c. Kỳ trung gian  
 b. Kỳ đầu d. Kỳ giữa
20. Trong nguyên phân khi nằm trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào, các nhiễm sắc thể xếp thành :  
 a. Một hàng c. Ba hàng  
 b. Hai hàng d. Bốn hàng
21. Nhiễm sắc thể có hình thái đặc trưng và dễ quan sát nhất vào :  
 a. Kỳ giữa c. Kỳ sau  
 b. Kỳ cuối d. Kỳ đầu
22. Các nhiễm sắc thể dính vào tia thoi phân bào nhờ :  
 a. Eo sơ cấp c. Tâm động  
 b. Eo thứ cấp d. Đầu nhiễm sắc thể
23. Những kỳ nào sau đây trong nguyên phân, nhiễm sắc thể ở trạng thái kép ?  
 a. Trung gian, đầu và cuối  
 b. Đầu, giữa, cuối  
 c. Trung gian, đầu và giữa  
 d. Đầu, giữa, sau và cuối
- Bỏ câu 24, 25, 26
27. Bào quan sau đây tham gia vào việc hình thành thoi phân bào là :  
 a. Trung thể c. Không bào  
 b. Ti thể d. Bộ máy Gôn gi
28. Sự phân li nhiễm sắc thể trong nguyên phân xảy ra ở  
 a. Kỳ đầu c. Kỳ trung gian  
 b. Kỳ sau d. Kỳ cuối
29. Hiện tượng các nhiễm sắc thể kép co xoắn cực đại ở kỳ giữa nhằm chuẩn bị cho hoạt động nào sau đây?  
 a. Phân li nhiễm sắc thể  
 b. Nhân đôi nhiễm sắc thể  
 c. Tiếp hợp nhiễm sắc thể  
 d. Trao đổi chéo nhiễm sắc thể
30. Hoạt động của nhiễm sắc thể xảy ra ở kỳ sau của nguyên phân là :  
 a. Tách tâm động và phân li về 2 cực của tế bào  
 b. Phân li về 2 cực tế bào ở trạng thái kép  
 c. Không tách tâm động và dẫn xoắn  
 d. Tiếp tục xếp trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào
31. Các tế bào con tạo ra nguyên nhân có số nhiễm sắc thể bằng với phân tử tế bào  
 a. Nhân đôi và co xoắn nhiễm sắc thể  
 b. Nhân đôi và phân li nhiễm sắc thể  
 c. Phân li và dẫn xoắn nhiễm sắc thể  
 d. Co xoắn và dẫn xoắn nhiễm sắc thể
32. Trong chu kỳ nguyên phân trạng thái đơn của nhiễm sắc thể tồn tại ở :  
 a. Kỳ đầu và kỳ cuối c. Kỳ sau và kỳ cuối  
 b. Kỳ sau và kỳ giữa d. Kỳ cuối và kỳ giữa
33. Khi hoàn thành kỳ sau, số nhiễm sắc thể trong tế bào là :  
 a.  $4n$ , trạng thái đơn c.  $4n$ , trạng thái kép  
 b.  $2n$ , trạng thái đơn d.  $2n$ , trạng thái đơn
34. Hiện tượng sau đây xảy ra ở kỳ cuối là :

- a. Nhiễm sắc thể phân li về cực tế bào
- b. Màng nhân và nhân con xuất hiện
- c. Các nhiễm sắc thể bắt đầu co xoắn
- d. Các nhiễm sắc thể ở trạng thái kép

35. Hiện tượng dân xoắn nhiễm sắc thể xảy ra vào :

- a. Kỳ giữa      c. Kỳ sau
- b. Kỳ đầu      d. Kỳ cuối

36. Hiện tượng không xảy ra ở kỳ cuối là:

- a. Thoi phân bào biến mất
- b. các nhiễm sắc thể đơn dần xoắn
- c. Màng nhân và nhân con xuất hiện
- d. Nhiễm sắc thể tiếp tục nhân đôi

Bỏ câu 37,38,39

39. (C) là :

- a. Giảm một nửa      c. Bằng nhau
- b. tăng gấp đôi      d. tăng gấp bốn

40. Gà có  $2n=78$ . Vào kỳ trung gian, sau khi xảy ra tự nhân đôi, số nhiễm sắc thể trong mỗi tế bào là :

- a. 78 nhiễm sắc thể đơn
- b. 78 nhiễm sắc thể kép
- c. 156 nhiễm sắc thể đơn
- d. 156 nhiễm sắc thể kép

41. Trong tế bào của một loài, vào kỳ giữa của nguyên phân, người ta xác định có tất cả 16 crô ma tit. Loài đó có tên là :

- a. Người      c. Ruồi giấm
- b. Đậu Hà Lan      d. Lúa nước

42. Vào kỳ sau của nguyên phân, trong mỗi tế bào của người có :

- a. 46 nhiễm sắc thể đơn
- b. 92 nhiễm sắc thể kép
- c. 46 crômatit
- d. 92 tâm động

Bỏ 43,44,45

Bài giảm phân

1. Giảm phân là hình thức phân bào xảy ra ở loại tế bào nào sau đây?

- a. Tế bào sinh dưỡng      c. Giao tử
- b. Tế bào sinh dục chín      d. Tế bào xô ma

2. Đặc điểm có ở giảm phân mà không có ở nguyên phân là :

- a. Xảy ra sự biến đổi của nhiễm sắc thể
- b. Có sự phân chia của tế bào chất
- c. Có 2 lần phân bào
- d. Nhiễm sắc thể tự nhân đôi

3. Điểm giống nhau giữa nguyên phân và giảm phân là :

- a. Luôn xảy ra ở tế bào sinh dưỡng
- b. Luôn xảy ra ở tế bào sinh dục chín
- c. Luôn có một lần nhân đôi nhiễm sắc thể
- d. Cả a, b, c đều đúng

4. Phát biểu sau đây đúng khi nói về giảm phân là :

- a. Có hai lần nhân đôi nhiễm sắc thể
- b. Có một lần phân bào
- c. Chỉ xảy ra ở các tế bào xô ma
- d. Tế bào con có số nhiễm sắc thể đơn bội

Bỏ câu 5,6,7

8. Trong giảm phân, nhiễm sắc thể tự nhân đôi vào:

- a. Kỳ giữa I
- b. Kỳ trung gian trước lần phân bào I
- c. Kỳ giữa II
- d. Kỳ trung gian trước lần phân bào II

9. Trong giảm phân các nhiễm sắc thể xếp trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào ở:

- a. Kỳ giữa I và sau I
- b. Kỳ giữa II và sau II
- c. Kỳ giữa I và sau II
- d. Kỳ giữa I và sau I

10. Trong giảm phân, ở kỳ sau I và kỳ sau II có điểm giống nhau là:

- a. Các nhiễm sắc thể đều ở trạng thái đơn
- b. Các nhiễm sắc thể đều ở trạng thái kép
- c. Sự dẫn xoắn của các nhiễm sắc thể
- d. Sự phân li các nhiễm sắc thể về 2 cực tế bào

11. Vào kỳ đầu của quá trình giảm phân I xảy ra hiện tượng nào sau đây?

- a. Các nhiễm sắc thể kép bắt đầu co xoắn
- b. Thoi vô sắc đã được hình thành hoàn chỉnh
- c. Màng nhân trở nên rõ rệt hơn
- d. Các nhiễm sắc thể tự nhân đôi

12. Ở kỳ đầu I của giảm phân, các nhiễm sắc thể có hoạt động khác với quá trình nguyên phân là:

- a. Co xoắn dần lại
- b. Tiếp hợp
- c. Gồm 2 crômit dính nhau
- d. Cả a,b,c đều đúng

13. Vào kỳ giữa I của giảm phân và kỳ giữa của nguyên phân có hiện tượng giống nhau là:

- a. Các nhiễm sắc thể xếp trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào
- b. Nhiễm sắc thể dẫn xoắn
- c. Thoi phân bào biến mất
- d. Màng nhân xuất hiện trở lại

14. Các nhiễm sắc thể kép xếp trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào thành mấy hàng?

- a. Một hàng
- b. Hai hàng
- c. Ba hàng
- d. Bốn hàng

15. Đặc điểm có ở kỳ giữa I của giảm phân và sống có ở kỳ giữa của nguyên phân là:

- a. Các nhiễm sắc thể co xoắn tối đa
- b. Nhiễm sắc thể ở trạng thái kép
- c. Hai nhiễm sắc thể kép tương đồng xếp song song với nhau trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào
- d. Nhiễm sắc thể sắp xếp 1 hàng trên thoi phân bào

16. Sự tiếp hợp và trao đổi chéo nhiễm sắc thể diễn ra ở kỳ nào trong giảm phân?

- a. Kỳ đầu I
- b. Kỳ đầu II
- c. Kỳ giữa I
- d. Kỳ giữa II

16. Phát biểu sau đây đúng với sự phân li của các nhiễm sắc thể ở kỳ sau I của giảm phân là:

- a. Phân li ở trạng thái đơn
- b. Phân li nhưng không tách tâm động
- c. Chỉ di chuyển về 1 cực của tế bào
- d. Tách tâm động rồi mới phân li

17. Kết thúc kỳ sau I của giảm phân, hai nhiễm sắc thể kép cùng cặp tương đồng có hiện tượng:

- a. Hai chiếc cùng về một cực tế bào

- b. Một chiếc về cực và 1 chiếc ở giữa tế bào  
 c. Mỗi chiếc về 1 cực tế bào  
 d. Đều nằm ở giữa tế bào
19. Kết thúc lần phân bào I trong giảm phân, các nhiễm sắc thể trong tế bào ở trạng thái :  
 a. Đơn, dẫn xoắn c. Kép, dẫn xoắn  
 b. Đơn co xoắn d. Kép, co xoắn
20. Đặc điểm của lần phân bào II trong giảm phân là :  
 a. Không xảy ra tự nhân đôi nhiễm sắc thể  
 b. Các nhiễm sắc thể trong tế bào là  $2n$  ở mỗi kỳ  
 c. Các nhiễm sắc thể trong tế bào là  $n$  ở mỗi kì  
 d. Có xảy ra tiếp hợp nhiễm sắc thể
21. Trong lần phân bào II của giảm phân, các nhiễm sắc thể có trạng thái kép ở các kỳ nào sau đây ?  
 a. Sau II, cuối II và giữa II  
 b. Đầu II, cuối II và sau II  
 c. Đầu II, giữa II  
 d. Tất cả các kỳ
22. Trong quá trình giảm phân, các nhiễm sắc thể chuyển từ trạng thái kép trở về trạng thái đơn bắt đầu từ kỳ nào sau đây ?  
 a. Kỳ đầu II c. Kỳ sau II  
 b. Kỳ giữa II d. Kỳ cuối II
23. Trong giảm phân, cấu trúc của nhiễm sắc thể có thể thay đổi từ hiện tượng nào sau đây ?  
 a. Nhân đôi c. Tiếp hợp  
 b. Trao đổi chéo d. Co xoắn
24. Ý nghĩa của sự trao đổi chéo nhiễm sắc thể trong giảm phân về mặt di truyền là :  
 a. Làm tăng số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào  
 b. Tạo ra sự ổn định về thông tin di truyền  
 c. Góp phần tạo ra sự đa dạng về kiểu gen ở loài  
 d. Duy trì tính đặc trưng về cấu trúc nhiễm sắc thể
- Bỏ 25-28
29. Trong 1 tế bào sinh dục của 1 loài đang ở kỳ giữa I, người ta đếm có tất cả 16 crômatit. tên của loài nói trên là :  
 a. Đậu Hà Lan c. Ruồi giấm  
 b. Bắp d. Củ cải
30. Số tinh trùng được tạo ra nếu so với số tế bào sinh tinh thì :  
 a. Bằng nhau c. Bằng 2 lần  
 b. Bằng 4 lần d. Giảm một nửa
31. Có 5 tế bào sinh dục chín của một loài giảm phân. Biết số nhiễm sắc thể của loài là  $2n=40$ . Số tế bào con được tạo ra sau giảm phân là :  
 a. 5 b. 10 c. 15 d. 20



- a. Lên men                      c. Hô hấp hiếu khí  
 b. Hô hấp                        d. Hô hấp kỵ khí
14. Quá trình phân giải chất hữu cơ mà chính những phân tử hữu cơ đó vừa là chất cho vừa là chất nhận điện tử; không có sự tham gia của chất nhận điện tử từ bên ngoài được gọi là :
- a. Hô hấp hiếu khí      c. Đồng hoá  
 b. Hô hấp kỵ khí              d. Lên men
15. Trong hô hấp kỵ khí, chất nhận điện tử cuối cùng là :
- a. Ôxi phân tử  
 b. Một chất vô cơ như NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>  
 c. Một chất hữu cơ  
 d. Một phân tử cacbonhidrat
16. Giống nhau giữa hô hấp, và lên men là :
- a. Đều là sự phân giải chất hữu cơ  
 b. Đều xảy ra trong môi trường có nhiều ô xi  
 c. Đều xảy ra trong môi trường có ít ô xi  
 d. Đều xảy ra trong môi trường không có ô xi
17. Hiện tượng có ở hô hấp mà không có ở lên men là :
- a. Giải phóng năng lượng từ quá trình phân giải  
 b. Không sử dụng ôxi  
 c. Có chất nhận điện tử từ bên ngoài  
 d. Cả a, b, c đều đúng
18. Hiện tượng có ở lên men mà không có ở hô hấp là :
- a. Có chất nhận điện tử là ôxi phân tử  
 b. Có chất nhận điện tử là chất vô cơ  
 c. Không giải phóng ra năng lượng  
 d. Không có chất nhận điện tử từ bên ngoài
19. Nguồn chất hữu cơ được xem là nguyên liệu trực tiếp của hai quá trình hô hấp và lên men là :
- a. Prôtêin      c. Photpholipit  
 b. Cacbonhidrat      d. axit béo
- Bài : các quá trình tổng hợp và phân giải chất ở vi sinh vật
1. Loại vi sinh vật tổng hợp axit glutamic từ glucôzơ là :
- a. Nấm men      c. Xạ khuẩn  
 b. Vi khuẩn      d. Nấm sợi
2. Vi khuẩn axêtic là tác nhân của quá trình nào sau đây ?
- a. Biến đổi axit axêtic thành glucôzơ  
 b. Chuyển hoá rượu thành axit axêtic  
 c. Chuyển hoá glucôzơ thành rượu  
 d. Chuyển hoá glucôzơ thành axit axêtic
3. Quá trình biến đổi rượu thành đường glucôzơ được thực hiện bởi
- a. Nấm men      c. Vi khuẩn  
 b. Nấm sợi              d. Vi tảo
4. Cho sơ đồ tóm tắt sau đây :
- (A)                                      axit lactic
- (A) là :
- a. Glucôzơ      c. Tinh bột  
 b. Prôtêin      d. Xenlulôzơ
5. Sản phẩm nào sau đây được tạo ra từ quá trình lên men lactic?
- a. Axit glutamic      c. Pôlisaccarit  
 b. Sữa chua      d. Disaccarit

6. Trong gia đình , có thể ứng dụng hoạt động của vi khuẩn lactic để thực hiện quá trình nào sau đây ?

- a. Làm tương c. Muối dưa
- b. Làm nước mắm d. Làm giấm

7. Cho sơ đồ phản ứng sau đây :

Rượu êtanol + O<sub>2</sub> (X) + H<sub>2</sub>O + năng lượng  
(X) là :

- a. Axit lactic c. Dưa chua
- b. Sữa chua d. Axit axêtic

8. Cũng theo dữ kiện của câu 7 nêu trên ; quá trình của phản ứng được gọi là :

- a. Sự lên men c. Ô xi hoá
- b. Sự đồng hoá d. Đường phân

9. Quá trình nào sau đây không phải là ứng dụng lên men

- a. Muối dưa , cà c . Tạo rượu
- b. Làm sữa chua d. Làm dấm

10. Loại vi khuẩn sau đây hoạt động trong điều kiện hiếu khí là :

- a. Vi khuẩn lactic c. Vi khuẩn axêtic
- b. Nấm men d. Cả a,b,c đều đúng

## Chương 2

Sinh trưởng và phát triển ở vi sinh vật

Bài : Sinh trưởng của vi sinh vật

1. Sự sinh trưởng của vi sinh vật được hiểu là :

- a. Sự tăng các thành phần của tế bào vi sinh vật
- b. Sự tăng kích thước và số lượng của vi sinh vật
- c. Cả a,b đúng
- d. Cả a,b,c đều sai

3. Thời gian cần thiết để một tế bào vi sinh vật phân chia được gọi là

- a. Thời gian một thế hệ
- b. Thời gian sinh trưởng
- c. Thời gian sinh trưởng và phát triển
- d. Thời gian tiềm phát

bỏ câu 3,4,5

4. 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. 64 b.32 c.16 d.8

5. 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. 2 giờ b. 60 phút c. 40 phút d. 20phút

Bỏ câu 8 và 9

10 . Số tế bào tạo ra từ 8 vi khuẩn E. Coli đều phân bào 4 lần là :

- a. 100 b.110 c.128 d.148

11. Trong môi trường cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng thì quá trình sinh trưởng của vi sinh vật biểu hiện mấy pha ?

- a. 3 b.4 c.5 d.6

12. Thời gian tính từ lúc vi khuẩn được nuôi cấy đến khi chúng bắt đầu sinh trưởng được gọi là :

- a. Pha tiềm phát c. Pha cân bằng động
- b. Pha lũy thừa d. Pha suy vong

11. Biểu hiện của vi sinh vật ở pha tiềm phát là :

- a. Vi sinh vật trưởng mạnh
- b. Vi sinh vật trưởng yếu
- c. Vi sinh vật bắt đầu sinh trưởng

d. Vi sinh vật thích nghi dần với môi trường nuôi cấy

14. Hoạt động nào sau đây xảy ra ở vi sinh vật trong pha phát ?

- a. Tế bào phân chia
- b. Có sự hình thành và tích lũy các enzym
- c. Lượng tế bào tăng mạnh mẽ
- d. Lượng tế bào tăng ít

15. Trong môi trường nuôi cấy, vi sinh có quá trình trao đổi chất mạnh mẽ nhất ở :

- a. Pha tiềm phát
- b. Pha cân bằng động
- c. Pha lũy thừa
- d. Pha suy vong

16. Biểu hiện sinh trưởng của vi sinh vật ở pha cân bằng động là :

- a. Số được sinh ra nhiều hơn số chết đi
- b. Số chết đi nhiều hơn số được sinh ra
- c. Số được sinh ra bằng với số chết đi
- d. Chỉ có chết mà không có sinh ra.

17. Nguyên nhân nào sau đây dẫn đến ở giai đoạn sau của quá trình nuôi cấy, vi sinh vật giảm dần đến số lượng là :

- a. Chất dinh dưỡng ngày càng cạn kiệt
- b. Các chất độc xuất hiện ngày càng nhiều
- c. Cả a và b đúng
- d. Do một nguyên nhân khác

18. Pha log là tên gọi khác của giai đoạn nào sau đây ?

- a. Pha tiềm phát
- b. Pha lũy thừa
- c. Pha cân bằng
- d. Pha suy vong

19. Biểu hiện sinh trưởng của vi sinh vật ở pha suy vong là :

- a. Số lượng sinh ra cân bằng với số lượng chết đi
- b. Số chết đi ít hơn số được sinh ra
- c. Số lượng sinh ra ít hơn số lượng chết đi
- d. Không có chết, chỉ có sinh.

20. Vì sao trong môi trường nuôi cấy liên tục pha lũy thừa luôn kéo dài?

- a. Có sự bổ sung chất dinh dưỡng mới
- b. Loại bỏ những chất độc, thải ra khỏi môi trường
- c. Cả a và b đúng
- d. Tất cả a, b, c đều sai

Bài : Sự sinh sản của vi sinh vật

1. Vi khuẩn sinh sản chủ yếu bằng cách :

- a. Phân đôi
- b. Nảy chồi
- c. Tiếp hợp
- d. Hữu tính

2. Hình thức sinh sản của xạ khuẩn là :

- a. Bằng bào tử hữu tính
- b. Bằng bào tử vô tính
- c. Đứt đoạn
- d. Tiếp hợp

3. Phát biểu sau đây đúng khi nói về sự sinh sản của vi khuẩn là :

- a. Có sự hình thành thoi phân bào
- b. Chủ yếu bằng hình thức giảm phân
- c. Phổ biến theo lối nguyên phân
- d. Không có sự hình thành thoi phân bào

4. Trong các hình thức sinh sản sau đây thì hình thức sinh sản đơn giản nhất là :

- a. Nguyên phân
- c. Phân đôi

- b. Giảm phân d. Nảy chồi
5. Sinh sản theo lối nảy chồi xảy ra ở vi sinh vật nào sau đây ?  
 a. Nấm men c. Trùng khuẩn  
 b. Xạ khuẩn d. Tảo lục
6. 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. Bằng tiếp hợp và phân đôi
7. Vi sinh vật nào sau đây có thể sinh sản bằng bào tử vô tính và bào tử hữu tính ?  
 a. Vi khuẩn hình que  
 b. Vi khuẩn hình cầu  
 c. Nấm mốc  
 d. Vi khuẩn hình sợi
8. Ở nấm rơm, bào tử sinh sản được chứa ở :  
 a. Trên sợi nấm  
 b. Mặt dưới của mũ nấm  
 c. Mặt trên của mũ  
 d. Phía dưới sợi nấm
9. Vi sinh vật nào sau đây không sinh sản bằng bào tử  
 a. Nấm mốc  
 b. Xạ khuẩn  
 c. Nấm rơm  
 d. Đa số vi khuẩn

Bài : Tác động của các yếu tố hoá học lên sinh trưởng của vi sinh vật

1. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về các nguyên tố : C,H,O  
 a. Là những nguyên tố vi lượng  
 b. Cần cho cơ thể sinh vật với một lượng rất ít  
 c. Có trong thành phần của cacbonhidrat, lipit, prôtêin và axitnuclêic  
 d. Cả a, b, c đều đúng
2. Nhóm nguyên tố nào sau đây không phải là nguyên tố đại lượng ?  
 a. C,H,O c. P,C,H,O  
 b. H,O,N d. Zn,Mn,Mo
3. Các nguyên tố cần cho hoạt hoá các enzym là :  
 a. Các nguyên tố vi lượng ( Zn,Mn,Mo...)  
 b. C,H,O  
 c. C,H,O,N  
 d. Các nguyên tố đại lượng
4. Hoá chất nào sau đây có tác dụng ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật ?  
 a. Prôtêin c. Pôlisaccarit  
 b. Mônôsaccarit d. Phenol
5. Chất sau đây có nguồn gốc từ hoạt động của vi sinh vật và có tác dụng ức chế hoạt động của vi sinh vật khác là :  
 a. Chất kháng sinh  
 b. Alđêhit  
 c. Các hợp chất cacbonhidrat  
 d. Axit amin
6. Chất nào sau đây có tác dụng diệt khuẩn có tính chọn lọc ?  
 a. Các chất phenol  
 b. Chất kháng sinh  
 c. Phoocmalđêhit

d. Rượu

7. Vai trò của photpho đối với tế bào là :

- a. Cần cho sự tổng hợp axit nucleic(ADN,ARN)
- b. Là thành phần của màng tế bào
- c. Tham gia tổng hợp ATP
- d. Cả a,b,c đều đúng

8. Chất kháng sinh có nguồn gốc chủ yếu từ dạng vi sinh vật nào sau đây?

- a. Vi khuẩn hình que c. Vi rút
- b. Xạ khuẩn d. Nấm mốc

9. Phát biểu sau đây có nội dung đúng là :

- a. Các nguyên tố đại lượng cần cho cơ thể với một lượng rất nhỏ
- b. Cacbon là nguyên tố vi lượng
- c. Kẽm là nguyên tố đại lượng
- d. Hidrô là nguyên tố đại lượng

10. Ngoài xạ khuẩn dạng vi sinh vật nào sau đây có thể tạo ra chất kháng sinh ?

- a. Nấm
- b. Tảo đơn bào
- c. Vi khuẩn chứa diệp lục
- d. Vi khuẩn lưu huỳnh

Bài ảnh hưởng của các yếu tố vật lý lên sinh trưởng của vi sinh vật

1. Dựa trên nhiệt độ tối ưu của sự sinh trưởng mà vi sinh vật được chia làm các nhóm nào sau đây ?

- a. Nhóm ưa nhiệt và nhóm kỵ nhiệt
- b. Nhóm ưa lạnh , nhóm ưa ấm và nhóm ưa nhiệt
- c. Nhóm ưa lạnh, nhóm ưa nóng
- d. Nhóm ưa nóng, nhóm ưa ấm

2. Khoảng nhiệt độ thích hợp cho sự sinh trưởng của các vi sinh vật thuộc nhóm ưa ấm là :

- a. 5-10 độ C c. 20-40 độ C
- b. 10-20 độ C d. 40-50 độ C

3. Có một dạng vi sinh vật sinh trưởng rất mạnh ở nhiệt độ môi trường dưới 10 độ C. Dạng vi sinh vật đó thuộc nhóm nào sau đây ?

- a. Nhóm ưa lạnh, c. Nhóm ưa ấm
- b. Nhóm ưa nóng d. Nhóm ưa nhiệt

4. Mức nhiệt độ tối ưu cho sinh trưởng vi sinh vật là mức nhiệt độ mà ở đó :

- a. Vi sinh vật bắt đầu sinh trưởng
- b. Vi sinh vật bắt đầu giảm sinh trưởng
- c. Vi sinh vật dừng sinh trưởng
- d. Vi sinh vật sinh trưởng mạnh nhất

5. Vi sinh vật nào sau đây thuộc nhóm ưa ấm ?

- a. Vi sinh vật đất
- b. Vi sinh vật sống trong cơ thể người
- c. Vi sinh vật sống trong cơ thể gia súc , gia cầm
- d. Cả a, b, c đều đúng

6. Phần lớn vi sinh vật sống trong nước thuộc nhóm vi sinh vật nào sau đây ?

- a. Nhóm ưa lạnh
- b. Nhóm ưa ấm
- c. Nhóm kỵ nóng
- d. Nhóm chịu nhiệt

7. Đặc điểm của vi sinh vật ưa nóng là :

- a. Rất dễ chết khi môi trường gia tăng nhiệt độ
- b. Các enzym của chúng dễ mất hoạt tính khi gặp nhiệt độ cao

- c. Prôtêin của chúng được tổng hợp mạnh ở nhiệt độ ấm
- d. Enzim và prôtêin của chúng thích ứng với nhiệt độ cao

Bỏ câu 8,9,10

11. Dựa trên tác dụng của độ pH lên sự sinh trưởng của vi sinh vật, người ta chia vi sinh vật làm các nhóm là :

- a. Nhóm ưa kiềm và nhóm axit
- b. Nhóm ưa axit và nhóm ưa trung tính
- c. Nhóm ưa kiềm nhóm ưa axit và nhóm ưa trung tính
- d. Nhóm ưa trung tính và nhóm ưa kiềm

12. Đa số vi khuẩn sống kí sinh được xếp vào nhóm :

- a. Ưa kiềm c. Ưa axit
- b. Ưa trung tính d. Ưa kiềm và axit

13. Vi sinh vật nào sau đây là nhóm ưa axit?

- a. Đa số vi khuẩn c. Động vật nguyên sinh
- b. Xạ khuẩn d. Nấm men, nấm mốc

14. Vi sinh vật sau đây trong hoạt động sống tiết ra axit làm giảm độ PH của môi trường là :

- a. Xạ khuẩn c. Vi khuẩn lam
- b. Vi khuẩn lactic d. Vi khuẩn lưu huỳnh

15. Môi trường nào sau đây có chứa ít vi khuẩn kí sinh gây bệnh hơn các môi trường còn lại ?

- a. Trong đất ẩm c. Trong máu động vật
- b. Trong sữa chua d. Trong không khí

16. Nhóm vi sinh vật sau đây có nhu cầu độ ẩm cao trong môi trường sống so với các nhóm vi sinh vật còn lại là :

- a. Vi khuẩn c. Nấm men
- b. Xạ khuẩn d. Nấm mốc

Chương 3 Khái niệm về vi rút

Bài các loại vi rút

1. Điều sau đây đúng khi nói về vi rút là :

- a. Là dạng sống đơn giản nhất
- b. Dạng sống không có cấu tạo tế bào
- c. Chỉ cấu tạo từ hai thành phần cơ bản prôtêin và axit nuclêic
- d. Cả a, b, c đều đúng

2. Hình thức sống của vi rút là :

- a. Sống kí sinh không bắt buộc
- b. Sống hoại sinh
- c. Sống cộng sinh
- d. Sống kí sinh bắt buộc

3. Đặc điểm sinh sản của vi rút là:

- a. Sinh sản bằng cách nhân đôi
- b. Sinh sản dựa vào nguyên liệu của tế bào chủ
- c. Sinh sản hữu tính
- d. Sinh sản tiếp hợp

Bỏ 4,5,6

5(B) là :

- a. Hoại sinh
- b. Cộng sinh
- c. Kí sinh bắt buộc
- d. Kí sinh không bắt buộc

6(C) là :

- a. Các nhiễm sắc thể
- b. ADN và ARN

c. ADN hoặc ARN

d. Prôtêin

7. Đơn vị đo kích thước của vi khuẩn là :

a. Nanômet(nm) c. Milimet(nm)

b. Micrômet(nm) d. Cả 3 đơn vị trên

6. Cấu tạo nào sau đây đúng với vi rút?

a. Tế bào có màng, tế bào chất, chưa có nhân

b. Tế bào có màng, tế bào chất, có nhân sơ

c. Tế bào có màng, tế bào chất, có nhân chuẩn

d. Có các vỏ capsit chứa bộ gen bên trong

9. Vỏ capsit của vi rút được cấu tạo bằng chất :

a. Axit đê ô xiribonucleic

b. Axit ribonucleic

c. Prôtêin

d. Disaccarit

10. Nuclêôcaxit là tên gọi dùng để chỉ :

a. Phức hợp gồm vỏ capsit và axit nucleic

b. Các vỏ capsit của vi rút

c. Bộ gen chứa ADN của vi rút

d. Bộ gen chứa ARN của vi rút

11. Vi rút trần là vi rút

a. Có nhiều lớp vỏ prôtêin bao bọc

b. Chỉ có lớp vỏ ngoài, không có lớp vỏ trong

c. Có cả lớp vỏ trong và lớp vỏ ngoài

d. Không có lớp vỏ ngoài

12. Trên lớp vỏ ngoài của vi rút có yếu tố nào sau đây ?

a. Bộ gen

b. Kháng nguyên

c. Phân tử ADN

d. Phân tử ARN

13. Lần đầu tiên, vi rút được phát hiện trên

a. Cây dâu tây

b. Cây cà chua

c. Cây thuốc lá

d. Cây đậu Hà Lan

14. Dựa vào hình thái ngoài, virut được phân chia thành các dạng nào sau đây?

a. Dạng que, dạng xoắn

b. Dạng cầu, dạng khối đa diện, dạng que

c. Dạng xoắn, dạng khối đa diện, dạng que

d. Dạng xoắn, dạng khối đa diện, dạng phối hợp

15. Virut nào sau đây có dạng khối ?

a. Virut gây bệnh khảm ở cây thuốc lá

b. Virut gây bệnh dại

c. Virut gây bệnh bại liệt

d. Thể thực khuẩn

16. Phago là dạng virut sống kí sinh ở :

a. Động vật c. Người

b. Thực vật d. Vi sinh vật

17. Thể thực khuẩn là vi rút có cấu trúc

a. Dạng xoắn c. Dạng khối

b. Dạng phối hợp d. Dạng que

18. Vi rút nào sau đây vừa có dạng cấu trúc khối vừa có dạng cấu trúc xoắn?

- a. Thể thực khuẩn      c. Virut gây cúm
- b. Virut HIV                      d. Virut gây bệnh dại

22. Virut chỉ chứa ADN mà không chứa ARN là :

- a. Virut gây bệnh khảm thuốc lá
- b. Virut HIV
- c. Virut gây bệnh cúm ở gia cầm
- d. Cả 3 dạng Virut trên

23. Virut chỉ chứa ADN mà không chứa ARN là :

- a. Virut gây bệnh khảm ở cây dưa chuột
- b. Virut gây bệnh vàng cây lúa mạch
- c. Virut cúm gia cầm
- d. Cả a,b,c đều sai

24. Câu có nội dung đúng trong các câu sau đây là :

- a. Virut gây bệnh ở người có chứa ADN và ARN
- b. Virut gây bệnh ở thực vật thường bộ gen chỉ có ARN
- c. Thể thực khuẩn không có bộ gen
- d. Virut gây bệnh ở vật nuôi không có vỏ capxit

Bài : Sự nhân lên của virut trong tế bào chủ

1. Quá trình nhân lên của Virut trong tế bào chủ bao gồm mấy giai đoạn

- a.3      b.4      c.5      d.6

2. Giai đoạn nào sau đây xảy ra sự liên kết giữa các thụ thể của . Virut với thụ thể của tế bào chủ ?

- a. Giai đoạn xâm nhập
- b. Giai đoạn sinh tổng hợp
- c. Giai đoạn hấp phụ
- d. Giai đoạn phóng thích

3. Ở giai đoạn xâm nhập của Virut vào tế bào chủ xảy ra hiện tượng nào sau đây ?

- a. Virut bám trên bề mặt của tế bào chủ
- b. axit nuclêic của Virut được đưa vào tế bào chất của tế bào chủ
- c. Thụ thể của Virut liên kết với thụ thể của tế bào chủ
- d. Virut di chuyển vào nhân của tế bào chủ

4. Virut sử dụng enzym và nguyên liệu của tế bào chủ để tổng hợp axit nuclêic và prôtêin. Hoạt động này xảy ra ở giai đoạn nào sau đây ?

- a. Giai đoạn hấp phụ
- b. Giai đoạn xâm nhập
- c. Giai đoạn tổng hợp
- d. Giai đoạn phóng thích

5. Hoạt động xảy ra ở giai đoạn lắp ráp của quá trình xâm nhập vào tế bào chủ của virut là

- a. Lắp axit nuclêic vào prôtêin để tạo virut
- b. Tổng hợp axit nuclêic cho virut
- c. Tổng hợp prôtêin cho virut
- d. Giải phóng bộ gen của virut vào tế bào chủ

6. Virut được tạo ra rời tế bào chủ ở giai đoạn nào sau đây ?

- a. Giai đoạn tổng hợp
- b. Giai đoạn phóng thích
- c. Giai đoạn lắp ráp
- d. Giai đoạn xâm nhập

7. Sinh tan là quá trình :

- a. Virut xâm nhập vào tế bào chủ

- b. Virut sinh sản trong tế bào chủ  
 c. Virut nhân lên và làm tan tế bào chủ  
 d. Virut gắn trên bề mặt của tế bào chủ
8. Hiện tượng Virut xâm nhập và gắn bộ gen vào tế bào chủ mà tế bào chủ vẫn sinh trưởng bình thường được gọi là hiện tượng :
- a. Tiềm tan      c. Hoà tan  
 b. Sinh tan      d. Tan rã
9. Virut nào sau đây gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người?
- a. Thể thực khuẩn      c.H5N1  
 b. HIV d. Virut của E.coli
10. Tế bào nào sau đây bị phá huỷ khi HIV xâm nhập vào cơ thể chủ
- a. Tế bào limphôT  
 b. Đại thực bào  
 c. Các tế bào của hệ miễn dịch  
 d. Cả a,b,c đều đúng
11. Các vi sinh vật lợi dụng lúc cơ thể suy giảm miễn dịch để tấn công gây các bệnh khác , được gọi là :
- a. Vi sinh vật cộng sinh  
 b. Vi sinh vật hoại sinh  
 c. Vi sinh vật cơ hội  
 d. Vi sinh vật tiềm tan
12. Hoạt động nào sau đây không lây truyền HIV?
- a. Sử dụng chung dụng cụ tiêm chích với người nhiễm HIV  
 b. Bắt tay qua giao tiếp  
 c. Truyền máu đã bị nhiễm HIV  
 d. Tất cả các hoạt động trên
13. Con đường nào có thể lây truyền HIV?
- a. Đường máu  
 b. Đường tình dục  
 c. Qua mang thai hay qua sữa mẹ nếu mẹ nhiễm HIV  
 d. Cả a,b,c đều đúng
14. Quá trình phát triển của bệnh AIDS có mấy giai đoạn ?
- a.5      b.4      c.3      d.2
15. Biểu hiện ở người bệnh vào giai đoạn đầu của nhiễm HIV là :
- a. Xuất hiện các bệnh nhiễm trùng cơ hội  
 b. Không có triệu chứng rõ rệt  
 c. Trí nhớ bị giảm sút  
 d. Xuất hiện các rối loạn tim mạch
16. Các bệnh cơ hội xuất hiện ở người bị nhiễm HIV vào giai đoạn nào sau đây ?
- a. Giai đoạn sơ nhiễm không triệu chứng  
 b. Giai đoạn có triệu chứng nhưng không rõ nguyên nhân  
 c. Giai đoạn thứ ba  
 d. Tất cả các giai đoạn trên .
17. Thông thường thời gian xuất hiện triệu chứng điển hình của bệnh AIDS tính từ lúc bắt đầu nhiễm HIV là :
- a. 10 năm      c. 5 năm  
 b. 6 năm      d. 3 năm
19. Biện pháp nào sau đây góp phần phòng tránh việc lây truyền HIV/AIDS?
- a. Thực hiện đúng các biện pháp vệ sinh y tế  
 b. Không tiêm chích ma tuý  
 c. Có lối sống lành mạnh

d. Tất cả các biện pháp trên

Bài : Virut gây bệnh cho vi sinh vật , thực vật , côn trùng - ứng dụng của virut trong thực tiễn

1. Có bao nhiêu loại thể thực khuẩn đã được xác định ?

- a. Khoảng 3000
- b. Khoảng 2500
- c. Khoảng 1500 đến 2000
- d. Khoảng 1000

2. Thể thực khuẩn có thể sống kí sinh ở :

- a. Vi khuẩn
- b. Xạ khuẩn
- c. Nấm men , nấm sợi
- d. Cả a, b, c đều đúng

3. Ngành công nghệ vi sinh nào sau đây có thể bị thiệt hại do hoạt động kí sinh của thể thực khuẩn ?

- a. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học
- b. Sản xuất thuốc kháng sinh
- c. Sản xuất mì chính
- d. Cả a,b,c đều đúng

4. Virut xâm nhập từ ngoài vào tế bào thực vật bằng cách nào sau đây ?

- a. Tự Virut chui qua thành xenlulôzơ vào tế bào
- b. Qua các vết chích của côn trùng hay qua các vết xước trên cây
- c. Cả a và b đều đúng
- d. Cả a, b, c đều sai

5. Virut di chuyển từ tế bào này sang tế bào khác của cây nhờ vào :

- a. Sự di chuyển của các bào quan
- b. Quá các chất bài tiết từ bộ máy gôn gi
- c. Các cấu sinh chất nối giữa các tế bào
- d. Hoạt động của nhân tế bào

6. Trong các bệnh được liệt kê sau đây , bệnh do virut gây ra là :

- a. Viêm não Nhật bản
- b. Thương hàn
- c. Uốn ván
- d. Dịch hạch

7. Bệnh nào sau đây không phải do Virut gây ra ?

- a. Bại liệt
- b. Lang ben
- c. Viêm gan B
- d. Quai bị

7. Trong kỹ thuật cấy gen , phagơ được sử dụng để :

- a. Cắt một đoạn gen của ADN tế bào nhận
- b. Nối một đoạn gen vào ADN của tế bào cho
- c. Làm vật trung gian chuyển gen từ tế bào cho sang tế bào nhận
- d. Tách phân tử ADN khỏi tế bào cho

9. Loại Virut nào sau đây được dùng làm thể truyền gen trong kỹ thuật cấy gen ?

- a. Thể thực khuẩn
- b. Virut kí sinh trên động vật
- c. Virut kí sinh trên thực vật
- d. Virut kí sinh trên người

Bài : Bệnh truyền nhiễm và miễn dịch

1. Sinh vật nào sau đây là vật trung gian làm lan truyền bệnh truyền nhiễm phổ biến nhất .

- a. Virut
- b. Vi khuẩn
- c. Động vật nguyên sinh
- d. Côn trùng

2. Bệnh truyền nhiễm bệnh :

- a. Lây lan từ cá thể này sang cá thể khác
  - b. Do vi khuẩn và Virut gây ra
  - c. Do vi nấm và d động vật nguyên sinh gây ra
  - d. Cả a, b, c đều đúng
3. Bệnh truyền nhiễm sau đây không lây truyền qua đường hô hấp là
- a. Bệnh SARS c. Bệnh AIDS
  - b. Bệnh lao d. Bệnh cúm
4. Bệnh truyền nhiễm sau đây lây truyền qua đường tình dục là :
- a. Bệnh giang mai
  - b. Bệnh lậu
  - c. Bệnh viêm gan B
  - d. Cả a,b,c đều đúng
5. Khả năng của cơ thể chống lại các tác nhân gây bệnh được gọi là :
- a. Kháng thể c. Miễn dịch
  - b. Kháng nguyên d. Đề kháng
6. Điều đúng khi nói về miễn dịch không đặc hiệu là :
- a. Là loại miễn dịch tự nhiên mang tính bẩm sinh
  - b. Xuất hiện sau khi bệnh và tự khỏi
  - c. Xuất hiện sau khi được tiêm vacxin vào cơ thể .
  - d. Cả a, b,c đều đúng
7. Yếu tố nào sau đây không phải của miễn dịch không đặc hiệu ?
- a. Các yếu tố đề kháng tự nhiên của da và niêm mạc .
  - b. Các dịch tiết của cơ thể như nước bọt , nước mắt , dịch vị .
  - c. Huyết thanh chứa kháng thể tiêm điều trị bệnh cho cơ thể .
  - d. Các đại thực bào , bạch cầu trung tính của cơ thể .
8. Người ta phân chia miễn dịch đặc hiệu làm mấy loại ?
- a.2 b.3 c.4 d.5
8. Nhóm miễn dịch sau đây thuộc loại miễn dịch đặc hiệu là :
- a. Miễn dịch tế bào và miễn dịch không đặc hiệu
  - b. Miễn dịch thể dịch và miễn dịch tế bào
  - c. Miễn dịch tự nhiên và miễn dịch thể dịch
  - d. Miễn dịch tế bào và miễn dịch bẩm sinh
10. Hoạt động sau đây thuộc loại miễn dịch thể dịch là :
- a. Thực bào
  - b. Sản xuất ra bạch cầu
  - c. Sản xuất ra kháng thể
  - d. Tất cả các hoạt động trên .
11. Chất nào sau đây là kháng nguyên khi xâm nhập vào cơ thể ?
- a. Độc tố của vi khuẩn
  - b. Nọc rắn
  - c. Prôtêin của nấm độc
  - d. Cả a,b,c đều đúng
12. Một chất (A) có bản chất prôtêin khi xâm nhập vào cơ thể khác sẽ kích cơ thể tạo ra chất gây phản ứng đặc hiệu với nó . Chất (A) được gọi là
- a. Kháng thể c. Chất cảm ứng
  - b. Kháng nguyên d. Chất kích thích
13. Chất gây phản ứng đặc hiệu với kháng nguyên được gọi là :
- a. Độc tố c. Kháng thể
  - b. Chất cảm ứng d. Hoocmon
14. Loại miễn dịch nào sau đây có sự tham gia của các tế bào limphô T độc ?
- a. Miễn dịch tự nhiên c. Miễn dịch thể dịch

b. Miễn dịch bẩm sinh

d. Miễn dịch tế bào