

ÔN TẬP KỲ II - SINH 10
(tiếp phần ôn tập giữa kì II)

A. PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN

Câu 1. Khái niệm sinh trưởng của vi sinh vật? Vì sao nói sinh trưởng ở VSV là sinh trưởng của quần thể?

Câu 2. Môi trường nuôi cấy không liên tục là gì? Đặc điểm các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục?

Câu 3. Ý nghĩa của việc sử dụng kháng sinh? Em có ý kiến gì về tình trạng người dân tự mua kháng sinh để điều trị bệnh cho người và vật nuôi?

Câu 4. Hãy đề xuất các biện pháp sử dụng thuốc kháng sinh hợp lý?

Câu 5. Hãy nêu tên các lĩnh vực có ứng dụng công nghệ vi sinh vật?

Câu 6. Sản phẩm tạo ra từ công nghệ vi sinh vật có đặc điểm gì? Cho ví dụ minh họa.

Câu 7. Hãy kể tên một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật.

Câu 8. Thế nào là công nghệ vi sinh? Cơ sở khoa học của công nghệ vi sinh?

Câu 9. Cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn?

Câu 10. Hãy liệt kê các sản phẩm từ công nghệ vi sinh vật được sử dụng trong đời sống hằng ngày.

Câu 11. Cho biết cơ sở khoa học của việc sản xuất phân bón vi sinh.

Câu 12. Kể tên một số loại thực phẩm được tạo ra nhờ ứng dụng công nghệ vi sinh vật.

Câu 13. Công nghệ vi sinh vật có vai trò như thế nào đối với ngành chăn nuôi?

Câu 14. Hãy kể tên một số loại kháng sinh. Cho biết nguồn gốc và tác dụng của loại thuốc kháng sinh đó.

Câu 15. Dựa vào đặc điểm nào của vi sinh vật mà người ta có thể ứng dụng chúng để xử lý ô nhiễm môi trường? Cho ví dụ.

Câu 16. Sự phát triển của công nghệ vi sinh vật có ảnh hưởng như thế nào đến các ngành nghề khác?

Câu 17. Hãy kể tên một số ngành nghề có liên quan đến công nghệ vi sinh vật. Xác định vị trí và cơ quan làm việc của các ngành nghề đó.

Câu 18. Hãy nêu các đặc điểm có lợi và gây hại của vi sinh vật đối với con người.

Câu 19. Hãy nêu một số triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong tương lai.

Câu 20. Hãy kể tên các sản phẩm có ứng dụng VSV trong bảo vệ môi trường?

Câu 21. Hãy tóm tắt một số ứng dụng của vi sinh vật trong đời sống (tên ứng dụng, cơ sở khoa học, loại vi sinh vật được sử dụng, vai trò trong đời sống,...).

Câu 22. Tìm hiểu và nêu thực trạng sử dụng thuốc trừ sâu, phân bón hóa học ở địa phương. Từ đó, hãy đề xuất các biện pháp giúp người dân địa phương chuyển sang sử dụng thuốc trừ sâu sinh học và phân bón vi sinh

Câu 22. Giải thích tại sao sữa chuyển từ trạng thái lỏng sang dạng đông đặc sau khi lên men?

Câu 23. Nêu khái niệm và các đặc điểm của virus?

Câu 24. Virus khác vi khuẩn ở những điểm nào ?

Câu 25. Nêu cấu tạo của virus? Trình bày các tiêu chí phân loại virus?

Câu 26. Nêu các giai đoạn lên của virus trong tế bào vật chủ? Vì sao virus chỉ xâm nhập vào tế bào vật chủ nhất định? Phân biệt chu trình sinh tan và chu trình tiềm tan?

Câu 27. Giải thích vì sao không thể dùng kháng sinh để tiêu diệt virus?

Câu 28. Mô tả các giai đoạn gây bệnh của HIV. Từ đó, hãy đề xuất các biện pháp phòng tránh lây nhiễm HIV.

Câu 29. Hãy nêu một số thành tựu về ứng dụng virus để sản xuất chế phẩm sinh học. Cho biết cơ sở khoa học, quy trình công nghệ của các ứng dụng đó.

Câu 30. Trình bày một số thành tựu về ứng dụng virus trong y học?

Câu 31. Nêu một số thành tựu về ứng dụng virus trong nông nghiệp?

Câu 32. Nêu các phương thức lây truyền bệnh do virus gây ra ở người, động vật và thực vật? Vì sao virus không thể tự lây truyền từ cây này sang cây khác?

Câu 33. Hãy trình bày các biện pháp phòng tránh lây truyền virus qua đường hô hấp, tiêu hóa, tiếp xúc và từ mẹ sang con?

Câu 34. Biến thể virus là gì? Vì sao virus có nhiều biến thể? Vì sao các biến thể mới của virus lại nguy hiểm hơn biến thể cũ?

B. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. Câu hỏi TN nhiều lựa chọn

Câu 1. Sinh trưởng của vi sinh vật là

- A. sự tăng số lượng cá thể của quần thể.
- B. sự tăng kích thước tế bào của quần thể.
- C. sự tăng khối lượng tế bào của quần thể.
- D. sự tăng tích lũy các chất trong tế bào.

Câu 2. Sinh trưởng ở vi khuẩn cần được xem xét trên phạm vi quần thể vì

- A. vi khuẩn hoàn toàn không có sự thay đổi về kích thước và khối lượng
- B. khó nhận ra sự thay đổi về kích thước và khối lượng của tế bào vi khuẩn
- C. vi khuẩn có khả năng trao đổi chất, sinh trưởng và phát triển rất nhanh
- D. khó nhận ra sự tồn tại, phát triển của tế bào vi khuẩn trong môi trường tự nhiên

Câu 3. Quá trình vi khuẩn sử dụng để sinh sản là

- A. giảm phân
- B. nguyên phân
- C. sự liên hợp
- D. trực phân

Câu 4. Quan sát hình sau và cho biết **thời gian thế hệ (g)** là

- A. thời gian để tế bào đó thực hiện kì trung gian.
- B. thời gian từ khi tế bào đó sinh ra cho đến khi chết đi
- C. thời gian cần để số tế bào trong quần thể tăng gấp đôi.
- D. thời gian sinh trưởng của tế bào đó.

Câu 5. Thời gian thế hệ của Vi khuẩn E. coli ở 37 độ C là bao nhiêu?

- A. 20 phút.
- B. 2 phút.
- C. 20 giây.
- D. 2 tiếng.

Câu 6. Có bao nhiêu hình thức nuôi cấy vi khuẩn?

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

Câu 7. Môi trường nuôi cấy liên tục là môi trường nuôi cấy

- A. được bổ sung chất dinh dưỡng, không được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy
- B. không được bổ sung chất dinh dưỡng, nhưng được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy.
- C. không được bổ sung chất dinh dưỡng, không được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy.
- D. được bổ sung chất dinh dưỡng, và được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy.

Câu 8. Môi trường nuôi không cấy liên tục là môi trường nuôi cấy

- A. được bổ sung chất dinh dưỡng, không được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy
- B. không được bổ sung chất dinh dưỡng, nhưng được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy.
- C. không được bổ sung chất dinh dưỡng, không được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy.
- D. được bổ sung chất dinh dưỡng, và được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy.

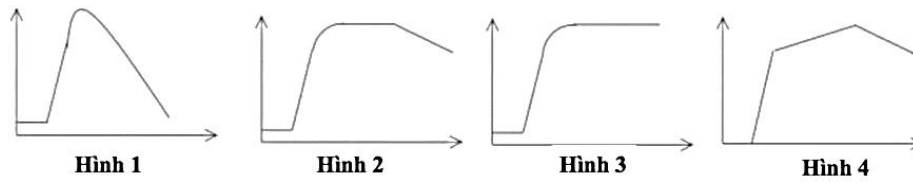
Câu 9. Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, quần thể vi khuẩn trải qua các pha theo thứ tự là

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

Câu 10. Trong môi trường nuôi cấy liên tục, quần thể vi khuẩn trải qua các pha theo thứ tự là

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

Câu 11. Quan sát các hình sau, hình mô tả đúng đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục là



A. hình 1.

B. hình 2.

C. hình 3.

D. hình 4.

Câu 12. Nối đặc điểm các pha sinh trưởng vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục cho đúng?

Tên giai đoạn	giai
1. Pha tiềm phát (lag)	
2. Pha lũy thừa (log)	
3. Pha cân bằng	
4. Pha suy vong	

Đặc điểm
a. Vi khuẩn trao đổi chất, sinh trưởng mạnh với tốc độ phân chia đạt tối đa.
b. Số lượng tế bào vi khuẩn sinh ra cân bằng với số lượng tế bào vi khuẩn chết đi
c. Số lượng vi khuẩn giảm mạnh, do cạn kiệt dinh dưỡng và chất độc hại tích lũy nhiều
d. Vi khuẩn thích nghi với môi trường, tổng hợp các enzyme trao đổi chất.

Câu 13. Vì sao pha tiềm phát tốc độ sinh trưởng của vi khuẩn không đổi?

- A. Vi khuẩn thích nghi, tổng hợp các enzyme phân giải chất dinh dưỡng
- B. Chất dinh dưỡng cạn kiệt, chất độc hại tích lũy nhiều.
- C. Chất dưỡng giảm dần, số vi khuẩn chết đi bằng số được sinh ra.
- D. Chất dinh dưỡng dồi dào, vi khuẩn cạnh tranh dinh dưỡng.

Câu 14. Vi khuẩn sinh sản chủ yếu bằng hình thức:

- A. Tiếp hợp
- B. Hữu tính
- C. Phân đôi
- D. nảy chồi

Câu 15. Hình thức sinh sản của xạ khuẩn là:

- A. Bào tử hữu tính
- B. Bào tử vô tính
- C. Đứt đoạn
- D. Tiếp hợp

Câu 16. Nấm men rượu rum có hình thức sinh sản là:

- A. Phân đôi
- B. Nảy chồi
- C. Bào tử vô tính
- D. Bào tử hữu tính

Câu 17. Vi khuẩn *E. coli* kí sinh trong đường ruột của người thuộc nhóm vi sinh vật:

- A. Ưa ẩm
- B. Ưa nhiệt
- C. Ưa lạnh
- D. Ưa kiềm

Câu 18. Thực phẩm được bảo quản tốt lâu trong tủ lạnh vì:

- A. Nhiệt độ thấp các vi khuẩn bị ức chế.
- B. Ở nhiệt độ thấp, các vi khuẩn bị tiêu diệt.
- C. Ở nhiệt độ thấp làm thức ăn đông lại nên vi khuẩn không thể phân hủy được.
- D. Trong tủ lạnh, vi khuẩn bị mất nước nên không hoạt động được.

Câu 19. Trong điều kiện nuôi cấy liên tục, một quần thể vi sinh vật gồm 100 tế bào, có thời gian thế hệ là 120 phút. Quần thể vi sinh vật sinh trưởng bắt đầu từ 7h sáng, đến 7 giờ tối. Số tế bào của quần thể sau nuôi cấy là:

- A. 12000
- B. 6400
- C. 1200
- D. 64000

Câu 20. Giữ thực phẩm 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 hủy được.
- C. trong tủ lạnh vi khuẩn bị mất nước nên không hoạt động được.
- D. ở nhiệt độ thấp trong tủ lạnh các vi khuẩn kí sinh bị ức chế.

Câu 21: Các hợp chất sau **không** được dùng diệt khuẩn trong bệnh viện:

- A. Kháng sinh.
- B. Cồn.
- C. Iốt.
- D. Các hợp chất kim loại nặng.

Câu 22. Công nghệ vi sinh vật là gì?

- A. Là công nghệ sử dụng vi sinh vật hoặc các dẫn xuất của chúng để tạo ra sản phẩm phục vụ cho đời sống con người.
- B. Là lĩnh vực quan trọng của công nghệ tế bào.
- C. Là công nghệ sử dụng vi sinh vật và các chất hóa học để tạo ra sản phẩm phục vụ cho đời sống con người.
- D. Là công nghệ sử dụng virus và các chất hóa học để tạo ra sản phẩm phục vụ cho đời sống con người.

Câu 23. Con người đã sử dụng vi sinh vật nào sau đây để tạo ra phần lớn thuốc kháng sinh?

- A. Vi khuẩn lam và vi tảo.
- B. Tảo đơn bào và trùng amip.
- C. Xạ khuẩn và nấm.
- D. Vi khuẩn lactic và vi khuẩn lam.

Câu 24. Để tăng lượng vi sinh vật và chất mùn trong đất trồng, người dân nên bón các loại phân nào ?

- (1) Phân chuồng; (2) Phân xanh (từ thực vật); (3) Phân đạm;
- (4) Phân lân; (5) Phân vi sinh; (6) Phân kali.

- A. (1), (2), (4).
- B. (1), (2), (3).
- C. (1), (2), (5).
- D. (2), (3), (6).

Câu 25. Tên gọi của loại phân bón hữu cơ có chứa từ một đến nhiều chủng vi sinh vật có ích, được chế biến từ việc phối trộn và xử lý các nguyên liệu hữu cơ, sau đó tiến hành lên men với các chủng vi sinh là:

- A. Phân bón sinh học
- B. Phân bón hữu cơ vi sinh
- C. Phân bón vi sinh
- D. Phân bón hóa học

Câu 26. Ý nào sau đây là triển vọng của công nghệ vi sinh vật?

- A. Sản xuất thuốc kháng sinh cho người và động vật, vaccine, hormone từ công nghệ vi sinh vật.
- B. Tạo giống vi sinh vật bằng công nghệ DNA tái tổ hợp, tạo đột biến định hướng, chỉnh sửa gene, phân lập gene.
- C. Sử dụng công nghệ vi sinh vật để xử lý mùi hôi chuồng trại trong chăn nuôi.
- D. Xử lý dầu loang trên biển bằng công nghệ vi sinh vật.

Câu 27. Đặc điểm nào sau đây **không** phải là đặc điểm của kháng sinh tốt?

- A. Không gây hại cho vật chủ.
- B. Có khả năng tiêu diệt mầm bệnh.
- C. Có khả năng tiêu diệt tất cả các hệ vi sinh trong ống tiêu hóa của vật chủ.
- D. Có tác dụng chống lại tất cả các chủng mầm bệnh.

Câu 28. Nói về đặc điểm của vi sinh vật chọn câu **không** đúng?

- A. Có kích thước rất nhỏ thường được quan sát bằng kính hiển vi.
- B. Phần lớn có cấu trúc đơn bào (nhân sơ hoặc nhân thực).
- C. Có ở khắp mọi nơi như: đất, nước, không khí và cả trên cơ thể sinh vật.
- D. Khả năng hấp thụ và chuyển hoá các chất dinh dưỡng chậm nên sinh trưởng và sinh sản kém.

Câu 29. Hầu hết các vi sinh vật kí sinh trong cơ thể người và động vật bậc cao thuộc nhóm?

- A. Vi sinh vật ưa ẩm.
- B. Vi sinh vật ưa lạnh.
- C. Vi sinh vật ưa siêu nhiệt.
- D. Vi sinh vật ưa nhiệt.

Câu 30. Vi sinh vật làm sạch môi trường bằng cách:

- A. Phân giải các chất vô cơ từ xác chết của động vật, thực vật, rác thải, các chất lơ lửng trong nước,...
- B. Phân giải các chất hữu cơ từ xác chết của động vật, thực vật, rác thải, các chất lơ lửng trong nước,...
- C. Tổng hợp các chất hữu cơ từ xác chết của động vật, thực vật, rác thải, các chất lơ lửng trong nước,...
- D. Tổng hợp các chất vô cơ từ xác chết của động vật, thực vật, rác thải, các chất lơ lửng trong nước,...

Câu 31. Tác dụng của kháng sinh (ứng dụng công nghệ vi sinh trong y học) như thế nào?

- A. Kháng sinh có tác dụng ức chế sự phát triển và tiêu diệt vi khuẩn theo nhiều cơ chế khác nhau như ức chế tổng hợp thành tế bào, protein hay nucleic acid,...
- B. Kháng sinh có tác dụng thúc đẩy sự phát triển và sản sinh vi khuẩn theo nhiều cơ chế khác nhau như thúc đẩy tổng hợp thành tế bào, protein hay nucleic acid,...

C. Kháng sinh có tác dụng ức chế sự phát triển và tiêu diệt vi khuẩn theo một cơ chế là ức chế tổng hợp thành tế bào.

D. Kháng sinh có tác dụng thúc đẩy sự phát triển và sản sinh vi khuẩn theo nhiều cơ chế khác nhau như thúc đẩy tổng hợp thành tế bào, protein hay nucleic acid,...

Câu 32. Cho các phát biểu sau đây về vai trò của vi sinh vật trong cải thiện chất lượng đất:

(1) Tăng khả năng kết dính các hạt đất. (2) Chuyển hóa chất dinh dưỡng giúp cây dễ hấp thụ.

(3) Tiết ra chất có lợi cho cây trồng. (4) Tiêu diệt sâu hại.

Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 33. Đặc điểm nào sau đây là giống nhau giữa vi khuẩn và virus?

A. Vật chất di truyền là acid Nucleic B. Có khả năng tồn tại độc lập

C. Có quá trình phân chia tế bào

D. Có Ribosome là bộ máy tổng hợp protein.

Câu 34. Chu trình nhân lên của virus gồm các giai đoạn theo thứ tự nào sau đây?

A. Hấp phụ → xâm nhập → Sinh tổng hợp → Lắp ráp → Giải phóng.

B. xâm nhập → Hấp phụ → Lắp ráp → Sinh tổng hợp → Giải phóng.

C. xâm nhập → Sinh tổng hợp → Hấp phụ → Lắp ráp → Giải phóng.

D. Lắp ráp → xâm nhập → Sinh tổng hợp → Hấp phụ → Giải phóng.

Câu 35. Điều gì sẽ xảy ra với tế bào chủ E.coli khi virus phage T4 lắp ráp xong và được giải phóng?

A. Virus chui ra khỏi tế bào mà không gây ảnh hưởng đến tế bào chủ.

B. Virus phá hủy tế bào chủ để chui ra và làm tế bào chủ chết dần.

C. Virus chui ra khỏi tế bào và làm kích thích tế bào chủ thay đổi.

D. Virus phá hủy thành tế bào để chui ra và làm thay đổi hình dạng E.coli

Câu 36. Virus SARS-CoV-2 sống ký sinh trên đối tượng nào sau đây?

A. Vi khuẩn

B. Thực vật

C. Động vật

D. Nấm

Câu 37. Tại sao virus HIV chỉ có thể bám dính vào một số tế bào bạch cầu Lympho T4?

A. Tế bào lympho T4 là tế bào dễ bị tổn thương nhất

B. Virus HIV có thụ thể đặc hiệu với các thụ thể CD4 của tế bào lympho T4

C. Vỏ capsid của virus HIV đặc hiệu với màng của tế bào lympho T4

D. Lõi acid Nucleic của HIV đặc hiệu với thụ thể CD4 của tế bào lympho T4

Câu 38. Sốt xuất huyết là bệnh truyền nhiễm cấp tính do tác nhân nào gây ra?

A. Vi khuẩn

B. Virus

C. Muỗi vằn

D. Vi sinh vật

Câu 39. Điều nào sau đây là đúng với sự xâm nhập của phago vào tế bào chủ?

A. Phago chỉ bơm nucleic acid vào tế bào chủ

B. Phago đưa cả nucleic acid và vỏ protein vào tế bào chủ

C. Phago chỉ đưa vỏ protein vào tế bào chủ

D. Tùy từng loại tế bào chủ mà phago đưa nucleic acid hay vỏ protein vào

Câu 40. Giai đoạn nào sau đây có sự nhân lên của nucleic acid trong tế bào chủ?

A. hấp thụ

B. xâm nhập

C. sinh tổng hợp

D. lắp ráp

Câu 41. Hiện tượng nào dưới đây **không** tìm thấy trong chu kỳ sinh tan của virus?

A. Tổng hợp các đại phân tử sinh học. B. Sự xâm nhập của virus vào tế bào chủ.

C. Lắp ráp các bộ phận tạo ra các virus mới. D. Tích hợp hệ gene của virus vào hệ gen của tế bào chủ.

Câu 42. Virut kí sinh ở thực vật không tự xâm nhập được vào tế bào vì

A. tế bào không có thụ thể phù hợp với virut.

B. thành tế bào thực vật được cấu tạo bởi xenlulôzơ rất vững chắc.

C. thành tế bào thực vật tiết ra chất độc khi gặp vật lạ.

D. môi trường tế bào thực vật không phù hợp với virut.

Câu 43. Virut được sử dụng trong việc tạo các chế phẩm sinh học là nhờ

- A. virut có enzym đặc hiệu. B. khả năng chuyển hóa nhanh của virut.
C. sử dụng axit nucleic ở virut. D. sử dụng virut làm vật chuyển gen.

Câu 44. Biện pháp nào sau đây **không** phòng tránh được virut gây hại cho thực vật?

- A. Vệ sinh đồng ruộng. B. Luân canh cây trồng.
C. Chọn giống cây sạch virut. D. Tiêu diệt các vật chủ trung gian truyền bệnh.

Câu 45. Bệnh viêm não Nhật Bản là bệnh do virut polio gây nên. Muỗi hút máu lợn sau đó đốt sang người và gây bệnh cho người. Khi đó lợn là:

- A. ổ chứa. B. vật trung gian truyền bệnh.
C. vật gây bệnh. D. vật chủ.

Câu 46. Côn trùng là ổ chứa khi:

- A. virut kí sinh ở côn trùng và gây bệnh. B. virut nhân lên trong tế bào.
C. virut phá vỡ tế bào côn trùng. D. virut kí sinh ở côn trùng và gây bệnh ở sinh vật khác.

Câu 47. Virut thực vật lây lan theo con đường nào sau đây?

- A. Xâm nhập vào tế bào nhờ nguồn nước. B. Qua các vết xước và nhờ côn trùng,
C. Nhờ các vật trung gian là các vi sinh vật. D. Nhờ gió, nước và các động vật mang đến.

Câu 48. Loại virut nào sau đây thường được dùng làm thể truyền gen trong kĩ 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.

Câu 49. Bệnh sốt xuất huyết là bệnh truyền nhiễm do virut Dengue gây nên. Sau khi đốt người bệnh, muỗi nhiễm virut và đốt gây bệnh cho người lành. Khi đó muỗi là

- A. vật trung gian truyền bệnh. B. vật chủ.
C. vật gây bệnh. D. ổ chứa.

Câu 50. Những ứng dụng nào sau đây là **triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong tương lai** ?

- (1) Sử dụng công nghệ Nano Bioreactor để xử lí nước thải.
(2) Sản xuất pin nhiên liệu Microbial fuel cell để đánh giá nước thải
(3) Sử dụng công nghệ Microbiome trong sản xuất mỹ phẩm bảo vệ da.
(4) Sử dụng vi sinh vật để sản xuất kháng sinh, hormone.

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

Câu 51. Để **phòng chống virus lây truyền từ mẹ sang con**, trước khi mang thai, người mẹ cần thực hiện các biện pháp nào sau đây?

- (1) Ăn uống đủ chất.
(2) Xét nghiệm các bệnh do virus gây ra.
(3) Chữa khỏi bệnh do virus gây ra (nếu có).
(4) Bổ sung thuốc chứa sắt (iron), calcium.
(5) Tiêm vaccine phòng các bệnh do virus gây ra.

A. (1),(2),(5). B. (1), (2), (4).
C. (2), (3), (5). D. (1), (3), (4).

Câu 52. Các **biến thể** của virus thực chất là

- A. virus bị đột biến nhiễm sắc thể trong khi phiên mã B. virus bị đột biến hệ gene trong khi phiên mã.
C. virus bị đột biến nhiễm sắc thể trong khi nhân đôi. D. virus bị đột biến hệ gene trong khi nhân đôi.

Câu 53. Vì sao virus **có khả năng tạo ra nhiều biến thể**?

- A. Hệ gene của virus không được bảo vệ trong nhân nên dễ bị tác động bởi các nhân tố gây đột biến.
B. Hệ gene của virus mẫn cảm với các chất hoá học tạo ra trong quá trình trao đổi chất của tế bào.

- C. Quần thể virus có khả năng lây nhiễm qua nhiều vật chủ khác nhau nên khả năng đột biến là cao.
D. Quần thể virus có kích thước lớn, khả năng nhân lên nhanh, lây nhiễm rộng nên xác suất đột biến cao.

Câu 54. Vì sao các **virus RNA** như SARS-CoV-2 có **nhiều biến thể hơn** so với các virus DNA?

- A. Virus RNA không có khả năng tự sửa chữa như virus DNA.
B. Virus RNA chứa hệ gene nhỏ nên dễ xảy ra đột biến hơn virus DNA.
C. Virus RNA có khả năng biến đổi hình thái dễ dàng hơn do chúng có lớp vỏ ngoài.
D. Virus RNA có thể điều khiển hệ gene của vật chủ để làm biến đổi gai glycoprotein.

Câu 55. Vì sao các **biến thể mới** của **virus** nhiễm vào cơ thể **thường rất nguy hiểm** vì

- A. biến thể mới luôn có khả năng nhân đôi, lây truyền nhanh hơn trong cơ thể vật chủ.
B. biến thể mới có khả năng ức chế hệ miễn dịch của cơ thể, cơ thể không sản xuất được kháng thể.
C. cơ thể chưa sẵn sàng đáp ứng miễn dịch, vaccine hiện tại sẽ không còn tác dụng với các biến thể mới.
D. cơ thể tập trung tổng hợp kháng thể diệt biến thể cũ, thiếu nguyên liệu để tổng hợp kháng thể mới.

Câu 56. Phương thức lây truyền nào sau đây là **truyền ngang**?

- (1) Lây từ mẹ sang con qua nhau thai, nhiễm khi sinh nở hoặc qua
(2) Lây qua vết cắn, chích hút của côn trùng, sâu bọ bị nhiễm virus.
(3) Lây qua đường hô hấp hoặc tiêu hóa.
(4) Lây qua tiếp xúc trực tiếp

- A. (1), (2), (4) B. (1), (2), (3) C. (2), (3), (4)



sữa mẹ.

- D. (1), (3), (4)

Câu 57. Phương thức lây truyền nào sau đây là **truyền dọc**?

- (1) Lây từ mẹ sang con qua nhau thai, nhiễm khi sinh nở hoặc qua
(2) Lây qua vết cắn, chích hút của côn trùng, sâu bọ bị nhiễm
(3) Lây qua hạt giống bị nhiễm virus hoặc lây qua nhân giống vô
(4) Lây qua phấn hoa bị nhiễm virus.

- A. (1), (2), (4) B. (1), (2), (3) C. (2), (3), (4)



sữa mẹ.
virus.
tính.

Câu 58. Chế phẩm sinh học nào là thành tựu về ứng dụng virus trong sản xuất các chế phẩm sinh học điều trị **bệnh tiểu đường**?

- A. Vitamin B. Inulin
C. Insulin. D. Albumin.

Câu 59. Vai trò của **hormone insulin** trong cơ thể là gì?

- A. Điều hòa lipid máu. B. Điều hòa đường huyết
C. Điều hòa sinh trưởng. D. Điều hòa sinh dục.

Câu 60. Trong y học, virus có bao nhiêu ứng dụng nào sau đây ?

- (1) Sản xuất hormone insulin. (2) Sản xuất vaccine.
(3) Sản xuất interferon (4) Tạo giống cây chuyển gene.
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 61. Đây là **lợi ích của ứng dụng virus** trong sản xuất chế phẩm sinh học?

- (1) Tạo lượng lớn chế phẩm trong thời gian ngắn.
(2) Sản xuất các thực phẩm lên men như sữa chua, rượu.
(3) Sản xuất thuốc trừ sâu virus, tạo giống cây kháng virus.
(4) Giúp giảm giá thành sản phẩm y học, sản xuất vaccine.
A. (1), (2), (3). B. (2), (3), (4). C. (1), (3), (4). D. (1), (2), (4).

Câu 62. Khi virus bị thay thế một số đoạn gene không quan trọng bằng các đoạn gene mong muốn rồi cho nhiễm vào vi khuẩn để tạo chế phẩm sinh học thì chúng được gọi là

- A. vector. B. capsid. C. viron. D. viroid.

Câu 63. Ý nghĩa của thuật ngữ “**vector virus**” là gì?

- A. Dùng virus để đưa gene mong muốn vào vi khuẩn.

- B. Dùng virus để dẫn đường cho vi khuẩn.
- C. Virus đưa toàn bộ hệ gene của nó vào vi khuẩn.
- D. Virus đưa một đoạn gene của nó vào vi khuẩn.

Câu 64. Loại virus nào sau đây thường được **dùng làm vector virus**?

- A. Phage.
- B. Adenovirus.
- C. Hepatitis B virus.
- D. Flavivirus

Câu 65. Tên nào dưới đây **không** phải là phân bón vi sinh?

- A. Phân vi sinh cố định đạm.
- B. Phân siêu lân organic.
- C. Phân Superphosphate.
- D. Phân vi sinh phân giải cellulose.

Câu 66. Dựa vào đặc điểm nào của vi sinh vật người ta sử dụng chúng để xử lí ô nhiễm môi trường?

- A. Vi sinh vật có khả năng phân giải các chất phức tạp.
- B. Khả năng sinh trưởng và sinh sản nhanh.
- C. Khả năng phân bố và thích nghi cao.
- D. Khả năng sống trong những môi trường cực đoan.

Câu 67. Sản xuất men vi sinh là ứng dụng của công nghệ vi sinh vật trong lĩnh vực nào?

- A. Trồng trọt.
- B. Dược học.
- C. Chăn nuôi.
- D. Thủy sản.

Câu 68. Đây là ứng dụng công nghệ vi sinh trong bảo vệ môi trường và xử lí chất thải trồng trọt?

- A. Ủ chua phụ phẩm trồng trọt.
- B. Ủ men làm sữa chua.
- C. Bón phân hóa học cho cây trồng.
- D. Trồng xen canh cây họ đậu.

Câu 69. Khi nói về vai trò của vi sinh vật trong y học, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Con người sử dụng một số chủng xạ khuẩn và nấm mốc để sản xuất chất kháng sinh giúp tiêu diệt mầm bệnh.

II. Sử dụng vi sinh vật làm suy yếu để sản xuất vaccine phòng bệnh.

III. Sử dụng vi khuẩn có lợi để sản xuất men tiêu hóa cho người.

IV. Sử dụng vi khuẩn có lợi để sản xuất một số đồ uống nhằm hỗ trợ quá trình tiêu hóa của người.

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

Câu 70. Cho hình ảnh dưới đây về thuốc trừ sâu sinh học



Nguồn ảnh: Sách giáo khoa Sinh học 10 – Chân trời sáng tạo.

Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Thuốc trừ sâu sinh học được sản xuất từ vi sinh vật.

II. Thuốc trừ sâu sinh học là chế phẩm dùng để diệt trừ vi sinh vật.

III. Thuốc trừ sâu sinh học ảnh hưởng tốt đến môi trường hơn so với thuốc trừ sâu hóa học.

IV. Thuốc trừ sâu sinh học là một ứng dụng của vi sinh vật trong y học.

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

Câu 71. Quy trình sản xuất Phomat là

A. Thanh trùng sữa → Cấy vi khuẩn → Thêm chất phụ gia CaCl_2 → Cắt cục vón → Rửa cục vón bằng nước Clo năm phần triệu, cho vào khuôn nén → Thu được phomat.

B. Thanh trùng sữa → Thêm chất phụ gia CaCl_2 → Cấy vi khuẩn → Cắt cục vón → Rửa cục vón bằng nước Clo năm phần triệu, cho vào khuôn nén → Thu được phomat.

C. Thanh trùng sữa → Cấy vi khuẩn → Cắt cục vón → Rửa cục vón bằng nước Clo năm phần triệu, cho vào khuôn nén → Thêm chất phụ gia CaCl_2 → Thu được phomat.

D. Thanh trùng sữa → Thêm chất phụ gia CaCl_2 → Cấy vi khuẩn → Cắt cục vón → Rửa cục vón bằng nước Clo năm phần triệu, cho vào khuôn nén → Thu được phomat.

Câu 72. Xạ khuẩn (chi *Streptomyces*) được dùng sản xuất

- A. nước tương B. phomat C. kháng sinh D. thuốc trừ sâu

Câu 73. Phương pháp sinh học hiếu khí (bùn hoạt tính) được sử dụng trong lĩnh vực:

- A. Sản xuất nông nghiệp. B. Sản xuất công nghiệp đồ uống.
C. Bảo quản thực phẩm. D. Bảo vệ môi trường.

Câu 74. Cho các đặc điểm sau:

1. Không gây độc cho người, động vật và cây trồng,
2. Có khả năng tiêu diệt một cách có chọn lọc các loại sâu bệnh
3. Phổ độc hẹp.
4. Hiệu lực chậm.

Đặc điểm nào là ưu điểm thuốc trừ sâu sinh học so với thuốc hóa học

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

Câu 75. Cơ sở khoa học của việc ứng dụng của vi sinh vật trong thực tiễn

1. Sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh
2. Tổng hợp các chất nhanh
3. Đa dạng về di truyền
4. Phổ sinh thái và dinh dưỡng hẹp
5. Phân giải các chất chậm

Có bao nhiêu phát biểu đúng

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

Câu 76. Trong thời gian ủ tương của quá trình làm nước tương, nấm mốc vàng hoa cau (*Aspergillus oryzae*) có vai trò:

- A. tiết enzym tổng hợp tinh bột, protein B. tiết enzym thủy phân tinh bột, protein.
C. tiết enzym chống vi sinh vật gây hại. D. lên men tổng hợp protein nước tương.

Câu 77. Mốc vàng hoa cau (*Aspergillus oryzae*) có vai trò gì trong sản xuất tương?

- A. Tạo ra enzym để thủy phân tinh bột và protein có trong đậu tương.
B. Lên men tạo vị chua cho tương.
C. Tạo độ pH thấp làm tương không bị thối.
D. Làm cho tương có màu vàng như màu của nấm mốc.

Câu 78. Chế phẩm *Bacillus thuringiensis* diệt côn trùng gây hại bằng cách nào?

- A. Vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* kí sinh và làm chết côn trùng.
B. Các chất độc do vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* tạo ra có khả năng diệt côn trùng.
C. Vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* ức chế quá trình sinh sản của côn trùng.
D. Các enzyme do vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* tạo ra có khả năng phá vỡ màng tế bào của côn trùng.

Câu 79. Những phương pháp xử lý nào sau đây cần oxygen trong quá trình thực hiện?

- (1) Xử lý bằng bùn hoạt tính; (2) Xử lý bằng bể UASB; (3) Xử lý bằng bể phản ứng theo mẻ; (4) Xử lý bằng đĩa quay sinh học; (5) Xử lý lọc trên giá mang hữu cơ.

- A. (1), (2), (4). B. (1), (3), (4). C. (2), (3), (4). D. (2), (4), (5).

Câu 80: Để tăng lượng đạm cho đất, người dân nên trồng các loại cây nào sau đây?

- (1) Đậu xanh; (2) Lạc (đậu phộng);
(3) Đậu đũa; (4) Cỏ lác; (5) Bèo Nhật Bản;
(6) Phi lao; (7) Vông nem; (8) Cây so đũa.

- A. (1), (2), (4), (5), (6), (8). B. (1), (2), (3), (5), (7), (8).
C. (1), (2), (3), (5), (6), (7). D. (1), (2), (3), (6), (7), (8).

Câu 81. Việc cho vitamin C (hoặc nước chanh, giấm gạo) vào bột 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.

Câu 82. Để làm sữa chua, cần những nguyên liệu nào sau đây?

(1) Sữa đặc

(2) Nước sôi

(3) Hộp sữa chua làm giông

(4) Nồi nhôm

(5) Sữa tươi

(6) Thùng xốp

A. (1), (2), (4), (6)

B. (1), (2), (3), (4)

C. (1), (2), (3), (5)

D. (2), (3), (5), (6)

Câu 83. Khi làm bánh mì chúng ta cần những nguyên liệu nào sau đây?

(1) Bột mì

(2) Đường

(3) Muối

(4) Vitamin C

(5) Dầu ăn

(6) Rượu

A. (1), (2), (4), (6)

B. (1), (2), (3), (4)

C. (1), (3), (4), (5)

D. (2), (3), (5), (6)

Câu 84. Biểu hiện nào sau đây chứng tỏ kết quả muối dưa chua đã thành công?

(1) Ăn có vị chua, giòn

(2) Mùi thơm đặc trưng

(3) Sủi bọt nhiều

(4) Nước có màu đục

(5) Có vị chua nhẹ

A. (1), (2), (4).

B. (1), (2), (5).

C. (1), (3), (5).

D. (3), (4), (5).

Câu 85. Khi muối dưa, người ta thường cho thêm một ít nước dưa của lần muối dưa trước vào cùng. Việc 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.

2. Câu trắc nghiệm dạng Đúng/Sai.

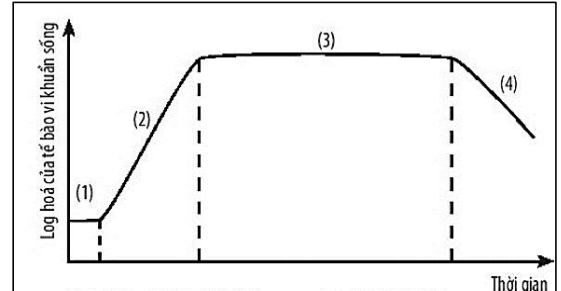
Câu 1. Cho sơ đồ đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn như sau. Các phát biểu sau đây đúng hay sai?

a) Sơ đồ minh họa đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn nuôi cấy không liên tục.

b) Chú thích (3) là pha cân bằng.

c) Số lượng tế bào chưa tăng ở chú thích (1).

d) Để thu được nhiều sinh khối nhất nên dừng ở giai đoạn giữa của chú thích (4).



Câu 2. Khi nói về tác dụng của phân bón hữu cơ vi sinh, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

a) giúp tăng kết cấu đất

b) cung cấp đủ các dưỡng chất khoáng đa lượng, trung lượng và vi lượng cho cây trồng

c) cải tạo, bồi dưỡng, tăng lượng mùn, tăng độ phì nhiêu, làm đất tơi xốp, không bị bạc màu.

d) có hiệu quả chậm hơn so với phân bón hóa học nên ít được sử dụng

Câu 3. Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai khi nói về thành tựu của công nghệ vi sinh trong công nghiệp thực phẩm?

a) Sử dụng vi khuẩn *Corynebacterium glutamicum* để sản xuất mì chính

b) Sử dụng nấm mốc *Aspergillus niger* để sản xuất enzyme bổ sung vào thức ăn chăn nuôi

c) Sử dụng nấm *Penicillium chrysogenum* để sản xuất kháng sinh penicillin

d) Sử dụng vi khuẩn *Lactococcus lactis* để sản xuất phomat

Câu 4. Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai khi nói về công nghệ vi sinh vật?

a) Là lĩnh vực quan trọng của công nghệ sinh học.

b) Gây ô nhiễm môi trường, giá thành rẻ, hiệu quả tức thời.

c) An toàn, thân thiện với môi trường, giá thành rẻ, hiệu quả lâu dài.

d) Là công nghệ sử dụng vi sinh vật và dẫn xuất của nó để tạo ra sản phẩm phục vụ cho đời sống con người.

3. Dạng thức trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Công nghệ vi sinh được ứng dụng vào bao nhiêu lĩnh vực sau đây?

- | | | |
|----------------|----------------------|---------------|
| 1. Nông nghiệp | 2. Công nghiệp | 3. Lâm nghiệp |
| 4. Y dược | 5. Bảo vệ môi trường | 6. Luyện kim |

Câu 2. Để tăng lượng vi sinh vật và chất mùn trong đất trồng, người dân nên bón bao nhiêu loại phân trong các loại phân sau đây ?

- | | | |
|------------------|------------------------------|----------------|
| (1) Phân chuồng; | (2) Phân xanh (từ thực vật); | (3) Phân đạm; |
| (4) Phân lân; | (5) Phân vi sinh; | (6) Phân kali. |

Câu 3. Có bao nhiêu ứng dụng sau đây là của tổng hợp protein ở vi sinh vật?

1. Sản xuất sinh khối (protein đơn bào).
2. Làm rượu, tương cà, dưa muối.
3. Sản xuất các chế phẩm sinh học (enzyme, gồm,...).
4. Sản xuất amino acid.

Câu 4. Có bao nhiêu ứng dụng sau đây là triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong tương lai?

- (1) Sử dụng công nghệ Nano Bioreactor để xử lý nước thải.
- (2) Sản xuất pin nhiên liệu Microbial fuel cell để đánh giá nước thải
- (3) Sử dụng công nghệ Microbiome trong sản xuất mỹ phẩm bảo vệ da.
- (4) Sử dụng vi sinh vật để sản xuất kháng sinh, hormone.

Câu 5. Có bao nhiêu ngành nghề sau đây có liên quan đến công nghệ vi sinh vật?

- | | | | |
|--------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|
| (1) giáo viên; | (2) y học; | (3) công nghệ sinh học; | |
| (4) tài chính ngân hàng; | (5) quản lý; | (6) ngôn ngữ Anh; | (7) môi trường. |

Câu 6. Cho các đặc điểm:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (1) Kích thước hiển vi; | (2) Thời gian sinh trưởng nhanh; |
| (3) Môi trường sống khá hạn chế; | (4) Có hình thức dinh dưỡng đa dạng; |
| (5) Quá trình tổng hợp và phân giải các chất; | |
| (6) Khả năng trao đổi chất với môi trường kém. | |

Có bao nhiêu đặc điểm trên là cơ sở khoa học của việc ứng dụng công nghệ vi sinh vật là dựa trên các đặc điểm trên của vi sinh vật?

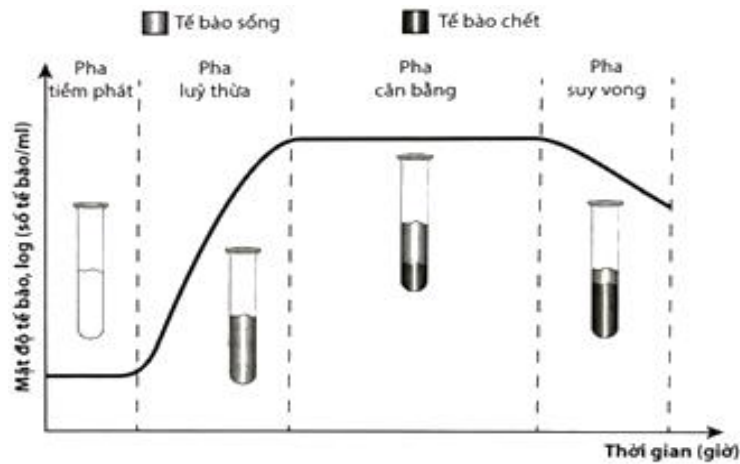
Câu 7. Sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục trải qua mấy pha?

Câu 8. Các nhà khoa học muốn tìm hiểu xem các đột biến kháng penicilin ở một loài vi khuẩn là có sẵn trong quần thể hay xuất hiện sau khi được xử lý penicilin. Dưới đây là các thao tác thí nghiệm.

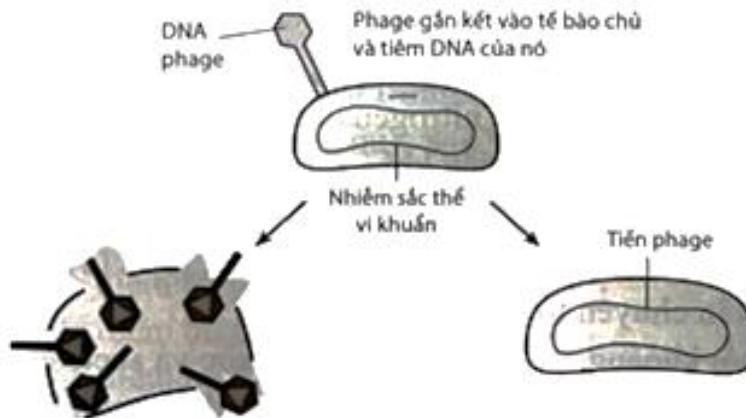
1. Lấy mẫu vi khuẩn, cấy trải trên đĩa petri không chứa penicilin để vi khuẩn hình thành các khuẩn lạc.
2. Nuôi cấy vi khuẩn trong môi trường không có thuốc kháng sinh.
3. Dùng con dấu bọc vải nhung, đóng vào đĩa petri để thu các tế bào tương ứng với vị trí các khuẩn lạc.
4. Đóng dấu vào đĩa petri có chứa penicilin, quan sát vị trí các khuẩn lạc mọc lên và so sánh với các khuẩn lạc ở đĩa không có penicilin.

Viết liên tiếp các số tương ứng với 4 bước thí nghiệm để đạt được mục đích nói trên.

Câu 9. Hình bên thể hiện các pha sinh trưởng của quần thể vi sinh vật. Có bao nhiêu pha mà số lượng vi sinh vật gần như không thay đổi?



Câu 10. Hình bên thể hiện 2 cơ chế nhân lên của phage (virus lây nhiễm ở vi khuẩn), có bao nhiêu kiểu chu kì nhân lên của phage làm **phá huỷ DNA của tế bào chủ**?



Câu 11. Bảng bên dưới mô tả số thế hệ nhân đôi và tỉ lệ mạch polynucleotide chứa N^{15} của một phân tử DNA ở vi khuẩn E.coli. Biết ban đầu, vi khuẩn E.coli được nuôi ở môi trường chỉ chứa N^{15} sau đó chuyển vi khuẩn này sang môi trường nuôi cấy chỉ có N^{14} và vi khuẩn này tiến hành phân đôi. Cho biết “-” đang là thế hệ thứ bao nhiêu?

Thế hệ	0	1	-	6
Tỉ lệ mạch polynucleotide chứa N^{15}	100%	50%	6,25%	1,5625%