**ĐỀ CƯƠNG KIỂM TRA LẠI – SINH HỌC 10**

***PHẦN I: TRẮC NGHIỆM***

1. **Kích thước nhỏ đem lại lợi thế nào sau đây cho vi sinh vật?**

*A. Giúp vi sinh vật có khả năng hấp thụ chuyển hóa, sinh trưởng và sinh sản nhanh.*

B. Giúp vi sinh vật có khả năng phân bố rộng khắp trong mọi loại môi trường.

C. Giúp vi sinh vật có khả năng thích nghi cao với sự thay đổi của môi trường.

D. Giúp vi sinh vật có khả năngdi chuyển nhanh trong mọi loại môi trường.

1. **Cho các nhóm sinh vật sau đây:**

(1) Vi khuẩn (2) Động vật nguyên sinh (3) Động vật không xương sống

(4) Vi nấm (5) Vi tảo (6) Rêu

Số nhóm sinh vật thuộc nhóm vi sinh vật là

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

1. **Nhóm vi sinh vật nhân sơ thuộc giới sinh vật nào sau đây?**

*A. Giới Khởi sinh.* B. Giới Nguyên sinh.

C. Giới Nấm. D. Giới Thực vật.

1. **Cho các kiểu dinh dưỡng sau:**

**(1) Quang tự dưỡng (2) Hóa tự dưỡng**

**(3) Quang dị dưỡng (4) Hóa dị dưỡng**

**Trong các kiểu dinh dưỡng trên, số kiểu dinh dưỡng có ở vi sinh vật là**

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

1. **Căn cứ vào nguồn carbon, vi sinh vật có các kiểu dinh dưỡng là**

A. quang tự dưỡng và quang dị dưỡng. *B. tự dưỡng và dị dưỡng.*

C. quang dưỡng và hóa dưỡng. D. hóa tự dưỡng và hóa dị dưỡng.

1. **Trong các vi sinh vật gồm vi khuẩn lam, vi khuẩn lưu huỳnh màu lục, vi nấm, tảo lục đơn bào, loài vi sinh vật có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại là**

*A. vi nấm.* B. tảo lục đơn bào.

C. vi khuẩn lam. D. vi khuẩn lưu huỳnh màu lục.

1. **Một loài vi sinh vật có thể phát triển trong môi trường có ánh sáng, giàu CO2, giàu một số chất vô cơ khác.Loài sinh vật đó có hình thức dinh dưỡng là**

*A. quang tự dưỡng.* B. quang dị dưỡng. C. hóa dị dưỡng. D. hóa tự dưỡng.

1. **Cho các phương pháp sau đây:**

**(1) Phương pháp định danh vi khuẩn (2) Phương pháp quan sát bằng kính hiển vi**

**(3) Phương pháp phân lập vi sinh vật (4) Phương pháp nuôi cấy**

**Trong các phương pháp trên, số phương pháp được sử dụng để nghiên cứu vi sinh vật là**

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

1. **Ở vi khuẩn và tảo, hợp chất mở đầu cần cho việc tổng hợp tinh bột và glycogen là**

A. lactose. B. amino acid. C. ADP. *D. ADP – glucose.*

1. **Để tổng hợp protein, vi sinh vật đã thực hiện liên kết các amino acid bằng loại liên kết nào sau đây?**

*A. Liên kết peptide.* B. Liên kết hóa trị.

C. Liên kết hydrogen. D. Liên kết glycoside.

1. **Cho các thành tựu sau đây:**

**(1) Sản xuất amino acid bổ sung vào thực phẩm**

**(2) Sản xuất mì chính**

**(3) Sản xuất sinh khối (hoặc protein đơn bào)**

**(4) Sản xuất chất thay huyết tương dùng trong y học**

**Trong các thành tựu trên, số thành tựu là ứng dụng của quá trình tổng hợp protein ở vi sinh vật là**

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

1. **Vi sinh vật tổng hợp lipid bằng cách liên kết các phân tử nào sau đây?**

A. Các phân tử glucose. B. Các phân tử amino acid.

C. Glucose và acid béo. *D. Glycerol và acid béo.*

1. **Vi sinh vật dị dưỡng phân giải các hợp chất hữu cơ nhằm**

*A. lấy nguồn nguyên liệu cho các hoạt động sống của chúng.*

B. loại bỏ các chất hữu cơ dư thừa giúp làm sạch môi trường sống.

C. tạo ra các thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao cho con người.

D. tạo ra các chất khoáng góp phần cải tạo chất lượng của đất.

1. **Cho các phát biểu sau:**

**(1) Quá trình phân giải các hợp chất carbohydrate xảy ra bên trong cơ thể vi sinh vật.**

**(2) Quá trình phân giải các hợp chất carbohydrate sử dụng các enzyme do vi sinh vật tiết ra.**

**(3) Sản phẩm cuối cùng của quá trình phân giải các hợp chất carbohydrate ở vi sinh vật là glucose.**

**(4) Đường đơn được vi sinh vật hấp thụ và phân giải theo con đường hiếu khí, kị khí hoặc lên men.**

**Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng khi nói về quá trình phân giải các hợp chất carbohydrate ở vi sinh vật là:**

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

1. **Cho các sản phẩm sau:**

**(1) Rượu (2) Sữa chua**

**(3) Nước mắm (4) Nước trái cây lên men**

**Trong số các sản phẩm trên, số sản phẩm của quá trình lên men rượu là**

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

1. **Để phân giải nucleic acid, vi sinh vật cần tạo ra enzyme nào sau đây?**

A. Protease. B. Lipase. *C. Nulease.* D. Amylase.

1. **Sinh trưởng ở vi sinh vật là**

A. sự gia tăng khối lượng cơ thể vi sinh vật.

B. sự gia tăng kích thước cơ thể vi sinh vật.

C. sự gia tăng về số lượng loài của quần thể vi sinh vật.

*D. sự gia tăng về số lượng cá thể của quần thể vi sinh vật.*

1. **Môi trường nuôi cấy không liên tục là**

A. môi trường nuôi cấy được bổ sung chất dinh dưỡng mới và được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy.

B. môi trường nuôi cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng mới nhưng được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy.

*C. môi trường nuôi cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng mới cũng không được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy.*

D. môi trường nuôi cấy liên tục được bổ sung chất dinh dưỡng mới và liên tục được lấy đi các sản phẩm của quá trình nuôi cấy.

1. **Trong nuôi cấy không liên tục, pha có tốc độ phân chia của vi khuẩn đạt tối đa là**

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

1. **Trong nuôi cấy không liên tục, để thu được lượng sinh khối của vi khuẩn tối đa nên tiến hành thu hoạch vào thời điểm nào sau đây?**

A. Đầu pha lũy thừa. *B. Cuối pha lũy thừa.*

C. Đầu pha tiềm phát. D. Cuối pha cân bằng.

1. **Có bao nhiêu lí do trong các lí do sau đây giải thích cho việc giảm dần số lượng cá thể ở pha suy vong trong nuôi cấy vi khuẩn không liên tục?**

**(1) Chất dinh dưỡng trong môi trường nuôi cấy bị cạn kiệt.**

**(2) Các chất độc hại tích tụ nhiều.**

**(3) Môi trường nuôi cấy không còn không gian để chứa vi khuẩn.**

**(4) Nồng độ oxygen giảm xuống rất thấp.**

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

1. **Cho các phát biểu sau:**

**(1) Phân đôi là hình thức sinh sản phổ biến ở vi khuẩn.**

**(2) Nảy chồi là hình thức sinh sản có ở cả vi sinh vật nhân sơ và nhân thực.**

**(3) Một số động vật nguyên sinh có cả 2 hình thức sinh sản vô tính và hữu tính.**

**(4) Bản chất của quá trình sinh sản vô tính ở vi sinh vật là quá trình nguyên phân.**

**Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng khi nói về sinh sản ở vi sinh vật là**

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

1. **Chất kháng sinh khác chất diệt khuẩn ở đặc điểm là**

*A. có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật một cách chọn lọc.*

B. không làm tổn thương đến da và mô sống của cơ thể người.

C. có khả năng làm biến tính các protein, các loại màng tế bào.

D. có khả năng sinh oxygen nguyên tử có tác dụng oxi hóa mạnh.

1. **Trong sữa chua hầu như không có vi sinh vật gây bệnh. Yếu tố nào sau đây đã ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh trong trường hợp này?**

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

1. **Công nghệ vi sinh vật là**

*A. lĩnh vực nghiên cứu, ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất, chế biến các sản phẩm phục vụ đời sống con người.*

B. lĩnh vực nghiên cứu, ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất, chế biến các sản phẩm xử lí ô nhiễm môi trường.

C. lĩnh vực nghiên cứu, ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất, chế biến các sản phẩm thuốc chữa bệnh cho người và động vật.

D. lĩnh vực nghiên cứu, ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất, chế biến các loại đồ ăn, thức uống giàu giá trị dinh dưỡng.

1. **Cho các đặc điểm sau:**

**(1) Có kích thước hiển vi. (2) Tốc độ trao đổi chất với môi trường nhanh.**

**(3) Sinh trưởng và sinh sản nhanh. (4) Hình thức dinh dưỡng đa dạng.**

**Trong số các đặc điểm trên, số đặc điểm là cơ sở khoa học của công nghệ vi sinh vật là**

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

1. **Cơ sở khoa học của việc sử dụng vi sinh vật để sản xuất phân bón sinh học là**

A. một số vi sinh vật có khả năng sinh trưởng nhanh giúp tăng sinh khối cho cây trồng.

B. một số vi sinh vật có khả năng tiết chất độc diệt sâu, côn trùng gây hại cho cây trồng.

*C. một số vi sinh vật có khả năng tiết hoặc chuyển hóa các chất có lợi cho cây trồng.*

D. một số vi sinh vật có khả năng tiết enzyme giúp tăng tốc độ sinh sản cho cây trồng.

1. **Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về phân bón vi sinh?**

A. Phân bón vi sinh được tạo thành bằng cách phối trộn chế phẩm vi sinh vật với chất mang hoặc các chất hữu cơ.

*B. Phân bón vi sinh luôn chỉ chứa một chủng vi sinh vật có khả năng cố định đạm hoặc phân giải các chất hữu cơ, vô cơ khó hấp thụ.*

C. Một số loại phân bón vi sinh phổ biến hiện nay là phân vi sinh cố định đạm, phân vi sinh phân giải lân, phân vi sinh phân giải cellulose,…

D. Phân bón vi sinh có nhiều ưu điểm nổi bật như đảm bảo an toàn cho đất, cây trồng, con người và môi trường.

1. **Đâu không phải là ưu điểm của thuốc trừ sâu sinh học so với thuốc trừ sâu hóa học?**

*A. Cho hiệu quả diệt trừ sâu hại nhanh chóng.*

B. An toàn với sức khỏe con người và môi trường.

C. Bảo vệ được sự cân bằng sinh học trong tự nhiên.

D. Sản xuất khá đơn giản và có chi phí thấp.

1. **Cho các thành tựu sau đây:**

**(1) Sử dụng vi khuẩn Corynebacterium glutamicum để sản xuất mì chính.**

**(2) Sử dụng nấm mốc Aspergillus niger để sản xuất enzyme amylase, protease bổ sung vào thức ăn chăn nuôi.**

**(3) Sử dụng nấm Penicillium chrysogenum để sản xuất kháng sinh penicillin.**

**(4) Sử dụng vi khuẩn Lactococcus lactis để sản xuất phomat.**

**Trong các thành tựu trên, số thành tựu của công nghệ vi sinh trong công nghiệp thực phẩm:**

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

1. **Sản xuất pin nhiên liệu vi sinh vật (microbial fuel cell) nhằm mục đích**

A. tạo giống vi sinh vật mới. *B. làm chỉ thị đánh giá nhanh nước thải.*

C. sản xuất năng lượng sinh học. D. bảo tồn các chủng vi sinh vật quý.

1. **Sử dụng công nghệ Nano Bioreactor nhằm mục đích**

A. sản xuất mĩ phẩm bảo vệ da. B. bảo quản giống vi sinh vật.

*C. xử lí nước thải.* D. tạo giống vi sinh vật mới.

1. **Đặc điểm nào sau đây không đúng với virus?**

A. Có kích thước siêu nhỏ (khoảng 20 – 300 nm).

*B. Có cấu tạo tế bào mặc dù còn rất đơn giản.*

C. Có vật chất di truyền là DNA hoặc RNA.

D. Chỉ có thể nhân lên trong tế bào vật chủ.

1. **Tại sao virus không thể nuôi trong môi trường tổng hợp như vi khuẩn?**

A. Vì virus có kích thước rất nhỏ. B. Vì virus có vật chất di truyền là RNA.

*C. Vì virus sống kí sinh nội bào bắt buộc.* D. Vì virus không mẫn cảm với chất kháng sinh.

1. **Thành phần cơ bản của virus là**

*A. vỏ capsit và lõi nucleic acid.* B. vỏ capsit và vỏ ngoài.

C. vỏ ngoài và lõi nucleic acid. D. lõi nucleic acidvàgai glycoprotein.

1. **Cho các chức năng sau:**

**(1) Nhận diện tế bào vật chủ để xâm nhập.**

**(2) Bảo vệ virus khỏi hệ thống miễn dịch của tế bào vật chủ.**

**(3) Giúp virus bám vào tế bào vật chủ.**

**(4) Giúp virus nhân lên nhanh chóng.**

**Lớp vỏ ngoài của virus đảm nhận số chức năng là**

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

1. **Dựa vào lớp vỏ ngoài, virus được phân thành các nhóm gồm**

*A. virus trần và virus có vỏ ngoài.*

B. virus có cấu trúc xoắn, virus có cấu trúc khối và virus có cấu trúc hỗn hợp.

C. virus DNA và virus RNA.

D. virus kí sinh ở vi khuẩn, virus kí sinh ở nấm, virus kí sinh ở thực vật, virus kí sinh ở động vật và người.

1. **Virus được phân thành 3 nhóm gồm virus có cấu trúc xoắn, virus có cấu trúc khối và virus có cấu trúc hỗn hợp. Sự phân loại này dựa trên tiêu chí nào sau đây?**

A. Sự tồn tại của lớp vỏ ngoài. *B. Sự sắp xếp của capsomer ở vỏ capsid.*

C. Loại vật chất di truyền. D. Loại vật chủ.

1. **Trình tự các giai đoạn trong quá trình nhân lên của virus là**

A. xâm nhập → hấp phụ → tổng hợp → lắp ráp → phóng thích.

B. xâm nhập → hấp phụ → lắp ráp → tổng hợp → phóng thích.

C. hấp phụ → xâm nhập → lắp ráp → tổng hợp → phóng thích.

*D. hấp phụ → xâm nhập → tổng hợp → lắp ráp → phóng thích.*

1. **Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về sự khác nhau giữa virus độc và virus ôn hòa?**

A. Virus độc không thể nhân lên nhưng tiết chất độc phá vỡ tế bào chủ. Virus ôn hòa cũng không thể nhân lên nhưng tiết chất dinh dưỡng để nuôi tế bào chủ.

B. Virus độc không thể nhân lên nhưng tiết chất độc phá vỡ tế bào chủ. Virus ôn hòa thì có thể nhân lên và làm phá vỡ tế bào chủ.

*C. Virus độc xâm nhập, nhân lên và phá vỡ tế bào chủ. Virus ôn hòa gắn bộ gen vào bộ gen tế bào chủ, không tạo thành virus mới và không phá vỡ tế bào chủ.*

D. Virus độc gắn bộ gen vào bộ gen tế bào chủ, không tạo thành virus mới và không phá vỡ tế bào chủ. Virus ôn hòa xâm nhập, nhân lên và phá vỡ tế bào chủ.

***PHẦN II: TỰ LUẬN***

1. **Nêu khái quát về vi sinh vật.**

Vi sinh vật là những sinh vật có kích thước nhở thường được quan sát bằng kính hiển vi. phần lớn có cấu trúc đơn bào, số ít là tập đoàn đơn bào.

Vi sinh vật tồn tại ở khắp nơi trên Trái Đất và có khả năng chuyển hóa các chất dinh dưỡng nhanh nên chúng sinh trưởng và sinh sản rất nhanh.

1. **Nêu khái quát về virus.**

Virus là thực thể chưa có cấu tạo tế bào, vô cùng nhỏ bé và được nhân lên trong tế bào của sinh vật sống.

Cấu trúc của virus rất đơn giản: lõi là nucleic acid (DNA hoặc RNA), vỏ là protein (vỏ capsid)., kích thước siêu nhỏ (20 - 300 micromet).

Chúng kí sinh nội bào bắt buộc và chỉ nhân lên trong tế bào vật chủ.

1. **Tại sao khi nướng, bánh mì lại trở nên xốp?**

Khi nướng, bánh mì trở nên xốp vì khi làm bánh mì, ngoài bột mì ra, thì còn có một thành phần không thể thiếu là nấm men. Đây là loại vi sinh vật sinh sản nhanh và giúp chuyển hóa đường, oxygen có trong bột mì thành khí CO2, sinh khối và vitamin. Khí carbonic trong bột mì sẽ giãn nở và tăng thể tích khi nướng nên làm bánh mì nở ra, rỗng ruột và trở nên xốp.

1. **Người ta đã áp dụng hình thức lên men nào trong muối dưa, cà? Làm thế nào để muối được dưa, cà ngon?**

- Muối dưa, cà là hình thức lên men lactic tự nhiên do vi khuẩn lactic.

- Muốn muối dưa, cà ngon phải tạo điều kiện ngay từ đầu cho vi khuẩn lactic lấn át được vi khuẩn gây thối. Do đó, phải cho đủ lượng muối, nhưng không quá nhiều vì sẽ ức chế cả vi khuẩn lactic làm dưa không chua được.

1. **So sánh điểm khác nhau giữa nuôi cấy liên tục và nuôi cấy không liên tục**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nuôi cấy liên tục** | **Nuôi cấy không liên tục** |
| - Thường xuyên bổ sung chất dinh dưỡng mới- Thường xuyên rút bỏ chất thải và sinh khối- Quần thể vi sinh vật sinh trưởng ở pha lũy thừa trong thời gian dài, mật độ vi sinh vật tương đối ổn định, không có pha suy vong- Vi sinh vật không bị phân hủy | - Không bổ sung chất dinh dưỡng mới- Không rút bỏ chất thải và sinh khối- Quần thể vi sinh vật sinh trưởng theo 4 pha: tiềm phát, lũy thừa, cân bằng, suy vong- Vi sinh vật bị phân hủy ở pha suy vong |

**6. Trình bày các kiểu dinh dưỡng của vi sinh vật?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **NGUỒN NĂNG LƯỢNG** | **NGUỒN CARBON** |
| **QUANG TỰ DƯỠNG** | Ánh sáng | CO2 |
| **QUANG DỊ DƯỠNG** | Ánh sáng | Chất hữu cơ |
| **HÓA TỰ DƯỠNG** | Chất vô cơ | CO2 |
| **HÓA DỊ DƯỠNG** | Chất hữu cơ | Chất hữu cơ |

**7. Vẽ đường cong sinh trưởng của quần thể vi sinh vật trong nuôi cấy không liên tục?**



**8. Kháng sinh là gì? Ý nghĩa của việc sử dụng kháng sinh để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh?**

- Kháng sinh là những hợp chất hữu cơ do vi sinh vật (xạ khuẩn, nấm…) tổng hợp có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế các vi sinh vật khác.

- Ý nghĩa của việc sử dụng kháng sinh để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh:

+ Tiêu diệt hoặc ức chế sinh vật gây bệnh cho con người và động vật.

+ Tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật trên bề mặt các vật thể, phòng tránh gây bệnh cho người và động vật.

**9. Giải thích vì sao virus chỉ xâm nhập vào tế bào của vật chủ nhất định.**

Vì sự xâm nhập của virus cần có sự gắn đặc hiệu giữa phân tử bề mặt của virus vào thụ thể bề mặt của tế bào vật chủ theo nguyên tắc chìa và khóa. Virus chỉ có thể tìm thấy đặc hiệu trên một hoặc một số tế bào vật chủ nhất định.

**10. Trình bày cơ chế gây bệnh của virus?**

- Virus xâm nhập vào tế bào vật chủ và nhân lên rất nhanh tạo nhiều virus mới.

- Virus mới phá vỡ tế bào để chui ra ngoài và tiếp tục xâm nhập vào nhiều tế bào khác xung quanh. Điều đó làm tổn thương mô và cơ quan, làm cho cơ thể bị bệnh ở cơ quan có virus xâm nhập hoặc làm nặng hơn các bệnh nền vốn có của vật chủ.