

HỌ VÀ TÊN:.....

LỚP:.....

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 – MÔN SINH 10 NĂM HỌC 2021 – 2022

BÀI 22: DINH DƯỠNG, CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG Ở VSV

I. KHÁI NIỆM CỦA VI SINH VẬT (VSV)

- Kích thước nhỏ bé, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi.
- Cơ thể đơn bào (một số là tập đoàn đơn bào).
- Nhân sơ hoặc nhân thực.
- Hấp thụ và chuyển hóa chất dinh dưỡng nhanh.
- Sinh trưởng, sinh sản nhanh.
- Phân bố rộng.

II. CÁC KIỂU DINH DƯỠNG

1. **Các kiểu dinh dưỡng:** Dựa vào nguồn năng lượng và nguồn cacbon chủ yếu, người ta chia VSV ra làm 4 kiểu dinh dưỡng:

Kiểu dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn cacbon chủ yếu
Quang tự dưỡng	Ánh sáng	CO ₂
Hóa tự dưỡng	Chất vô cơ	CO ₂
Quang dị dưỡng	Ánh sáng	Chất hữu cơ
Hóa dị dưỡng	Chất hữu cơ	Chất hữu cơ

III. HÔ HẤP VÀ LÊN MEN

1. **Hô hấp:** Là quá trình phân giải nguyên liệu hữu cơ (chủ yếu là glucozo) thành các chất đơn giản và giải phóng năng lượng, cung cấp cho các hoạt động sống khác.

2. **Lên men:** Lên men là quá trình chuyển hóa kị khí diễn ra trong tế bào chất, trong đó, chất cho electron và chất nhận electron là các phân tử hữu cơ.

CHỦ ĐỀ SINH TRƯỞNG CỦA VI SINH VẬT (BÀI 25, 27)

I. KHÁI NIỆM SINH TRƯỞNG CỦA VSV

- **Sinh trưởng của quần thể vi sinh vật** là sự tăng số lượng tế bào của quần thể.
- **Thời gian thế hệ** (kí hiệu g) là thời gian tính từ khi 1 tế bào sinh ra đến khi tế bào đó phân chia hoặc số tế bào trong quần thể tăng gấp đôi.

II. SỰ SINH TRƯỞNG CỦA QUẦN THỂ VI KHUẨN

1. Nuôi cấy không liên tục

- ❖ **Khái niệm:** - Không được bổ sung chất dinh dưỡng mới.
- Không lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.

❖ **Gồm 4 pha:**

Pha tiềm phát:

- Vi sinh vật thích nghi với môi trường
- Hình thành enzym phân giải cơ chất
- Số lượng vi khuẩn trong quần thể chưa tăng

Pha lũy thừa:

- Vi sinh vật sinh trưởng với tốc độ lớn nhất và không đổi
- Số lượng vi khuẩn trong quần thể tăng nhanh và đạt cực đại

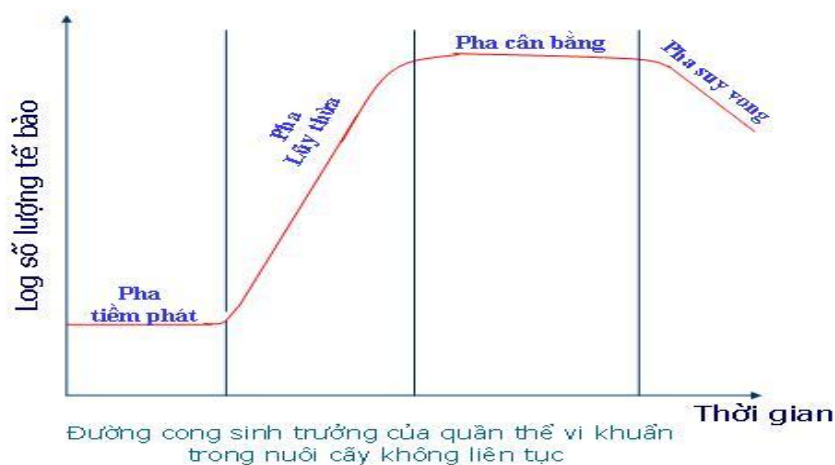
Pha cân bằng:

- Số lượng vi khuẩn trong quần thể đạt cực đại và không đổi theo thời gian.
- Số lượng vi khuẩn sinh ra = số lượng vi khuẩn chết đi

Pha suy vong:

- Số lượng vi khuẩn trong quần thể giảm dần
- Chất dinh dưỡng cạn kiệt, chất độc tích lũy nhiều

❖ **Ứng dụng:** làm sữa chua, làm rượu nho, ...



2. Nuôi cấy liên tục

- ❖ **Khái niệm:** - Luôn được bổ sung liên tục các chất dinh dưỡng vào.
- Đồng thời lấy ra một lượng dịch nuôi cấy tương đương.

❖ **Gồm 2 pha:** Pha lũy thừa và pha cân bằng.

Ứng dụng: sản xuất protein đơn bào, axit amin, enzym, ...

III. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SINH TRƯỞNG CỦA VI SINH VẬT

1. Chất hóa học

a. Chất dinh dưỡng

- Một số chất dinh dưỡng của vi sinh vật như Cacbonhidrat, protein, lipid, ...

b. Chất ức chế sự sinh trưởng

*** Một số chất diệt khuẩn thường dùng trong bệnh viện, trường học và gia đình:**

- Cồn: thanh trùng trong y tế, phòng thí nghiệm.
- Iốt: Diệt khuẩn trên da, tẩy trùng trong bệnh viện.
- Clo: Thanh trùng nước máy, nước các bể bơi.
- Chất kháng sinh: Dùng trong y tế, thú y.

2. Các yếu tố lí học: các yếu tố vật lí ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật:

- Nhiệt độ.
- Độ ẩm.
- Độ pH.
- Ánh sáng.
- Áp suất thẩm thấu.

Ví dụ: + Đun sôi thức ăn, giữ thức ăn trong tủ lạnh

+ Phơi khô lương thực, thực phẩm

+ Ngâm nước muối để rửa rau sống.

IV. CÁC HÌNH THỨC SINH SẢN CỦA VSV

1. Sinh sản của VSV nhân sơ

- Phân đôi.
- Nảy chồi và tạo thành bào tử.

2. Sinh sản của VSV nhân thực

- Sinh sản bằng bào tử
- Sinh sản bằng cách nảy chồi và phân đôi.

BÀI 29: CẤU TRÚC CÁC LOẠI VIRUT

I. CẤU TẠO

1. Khái niệm

- Có kích thước siêu nhỏ
- Là thực thể chưa có cấu tạo tế bào và có cấu tạo rất đơn giản, chỉ gồm một loại axit nucleic được bao bởi vỏ protein.
- Kí sinh nội bào bắt buộc.

2. Thành phần cấu tạo của virut

- + Lõi axit nuclêic (ADN hoặc ARN) là hệ gen của virut.
 - + Vỏ prôtêin (capsit) được cấu tạo từ các đơn vị prôtêin là capsôme → bảo vệ axit nuclêic.
 - Một số virut còn có thêm lớp vỏ ngoài. Trên bề mặt vỏ ngoài có gai *glicôprôtêin* → làm nhiệm vụ kháng nguyên và giúp virut bám lên tế bào vật chủ.
 - Virut không có vỏ ngoài là virut trần.
-

MỘT SỐ CÂU HỎI NÂNG CAO

1. Trong nuôi cấy không liên tục, để thu được số lượng VSV tối đa nên dừng ở pha nào?

→ nên dừng ở cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng vì tỉ lệ tế bào sinh ra đạt gần mức cực đại, số tế bào chết đi chưa nhiều.

2. Vì sao trong nuôi cấy không liên tục, VSV tự phân hủy ở pha suy vong, còn trong nuôi cấy liên tục hiện tượng này không xảy ra?

→ Vì trong nuôi cấy không liên tục các chất dinh dưỡng dần cạn kiệt, các chất độc hại qua trao đổi tích lũy ngày càng nhiều làm cho vi khuẩn bị phân hủy.

- Trong nuôi cấy liên tục, quá trình nuôi cấy luôn bổ sung chất dinh dưỡng và lấy ra một lượng dịch nuôi cấy tương đương nên các chất dinh dưỡng và các chất trao đổi luôn ở trong trạng thái tương đối ổn định, vi khuẩn không có hiện tượng bị phân hủy.

3. Vì sao quá trình sinh trưởng của VSV trong nuôi cấy không liên tục có pha tiềm phát, còn trong nuôi cấy liên tục thì không có pha này?

→ Khi nuôi cấy không liên tục vi khuẩn cần thời gian để làm quen với môi trường.

- Trong nuôi cấy liên tục thì môi trường ổn định, vi khuẩn đã có enzym cảm ứng nên không cần thiết phải có pha tiềm phát.

4. Vì sao khi rửa rau sống nên ngâm trong nước muối loãng 5 – 10 phút?

→ Nước muối làm TB co nguyên sinh → VSV không thể phân chia được.

5. Vì sao có thể giữ thức ăn tương đối lâu trong tủ lạnh?

→ Nhiệt độ ngăn giữ rau trong tủ lạnh thường 3 – 4⁰C → làm VSV kị sinh gây bệnh bị ức chế.

6. Vì sao thức ăn chứa nhiều nước rất dễ bị nhiễm khuẩn?

→ Vì VK sinh trưởng tốt trong môi trường có độ ẩm cao.

7. Vì sao trong sữa chua hầu như không có VSV gây bệnh?

→ Vì trong sữa chua lên men tốt, VK lactic tạo môi trường axit ức chế VK gây bệnh (VK gây bệnh thường sống trong điều kiện pH trung tính)

8. Vì sao nên đun sôi lại thức ăn còn dư trước khi lưu giữ trong tủ lạnh?

→ thức ăn còn dư thường nhiễm các VSV. Do đó đun sôi để tiêu diệt VK, giữ trong tủ lạnh để ức chế VK.

----- HẾT -----

CHÚC CÁC EM ÔN TẬP TỐT!