

Sinh học 10 tuần từ ngày 23-28/3/2020
BÀI 27. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SINH TRƯỞNG
CỦA VI SINH VẬT

A. PHẦN LÝ THUYẾT:

I. CHẤT HÓA HỌC

1. Chất dinh dưỡng

- Giúp cho VSV đông hoá và tăng sinh khối, thu năng lượng.
- Nhân tố sinh trưởng: Những chất hữu cơ mà VSV cần với hàm lượng rất ít nhưng không thể thiếu.
- + VSV nguyên dưỡng: VSV tổng hợp được nhân tố sinh trưởng.
- + VSV khuyết dưỡng: VSV không tổng hợp được nhân tố sinh trưởng.

2. Chất ức chế

- Chất ức chế là những chất kìm hãm hoặc tiêu diệt VSV.
- + Cơ chế tác động: ôxi hoá các thành phần của tế bào, làm biến tính các loại prôtêin - làm mất khả năng sinh lý của tế bào, ...
- + Ví dụ về một số chất ức chế sinh trưởng:
 - Các hợp chất phenol.
 - Các loại cồn.
 - Iot, rượu iot.
 - Clo.
 - Các hợp chất kim loại nặng.
 - Các andêhit.
 - Các loại khí êtilen ôxit.
 - Chất kháng sinh.

II. CÁC YẾU TỐ VẬT LÝ

1. Nhiệt độ

- Ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng sinh – hóa trong tế bào → Ảnh hưởng đến sinh trưởng của VSV.
- Nhiệt độ cao làm biến tính prôtêin.
- 4 nhóm VSV:
 - + Ưa lạnh ($\leq 15^{\circ}\text{C}$)
 - + Ưa ấm ($20 - 40^{\circ}\text{C}$)
 - + Ưa nhiệt ($55 - 65^{\circ}\text{C}$)
 - + Siêu ưa nhiệt ($85 - 110^{\circ}\text{C}$)

***Ứng dụng**

- Dùng nhiệt độ cao để thanh trùng.
- Nhiệt độ thấp để kìm hãm sinh trưởng của VSV.

2. Độ ẩm (hàm lượng nước)

- + Ưa độ ẩm cao: vi khuẩn, ...
- + Ưa độ ẩm trung bình : nấm men, ...
- + Ưa độ ẩm thấp: nấm sợi, ...

***Ứng dụng** : khống chế sự sinh trưởng của từng nhóm vi sinh vật.

3. pH

- 3 nhóm :

+ VSV ưa axit (pH: 4 – 6)

+ VSV ưa trung tính (pH: 6 – 8)

+ VSV ưa bazơ (pH: 9 – 11)

- Ảnh hưởng tới tính thấm qua màng, hoạt động chuyển hóa trong tế bào, hoạt tính enzym, sự hình thành ATP,...

4. Ánh sáng

- Tác động đến sự tạo thành bào tử, sự tổng hợp sắc tố và chuyển động hướng sáng.

* Ứng dụng: tiêu diệt hoặc ức chế sự phát triển của vi sinh vật.

5. Áp suất thẩm thấu

Gây co nguyên sinh, làm vi sinh vật không phân chia.

*Ứng dụng : Sản xuất nước mắm, muối thịt, làm mứt, ngâm đường hoa quả...

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Nhân tố sinh trưởng là

A. chất cần thiết cho cơ thể, sinh vật không tự tổng hợp được.

B. chất cần thiết cho cơ thể, sinh vật tự tổng hợp được.

C. chất không cần thiết cho cơ thể, sinh vật không tự tổng hợp được.

D. chất không cần thiết cho cơ thể, hàm lượng cao.

Câu 2: Đa số vi sinh vật sống trong cơ thể người và gia súc thuộc nhóm?

A. Nhóm ưa lạnh.

B. Nhóm ưa ấm.

C. Nhóm ưa nhiệt.

D. Nhóm ưa siêu nhiệt.

Câu 3: Vì sao trong sữa chua hầu như không chứa vi sinh vật gây bệnh?

A. đường trong sữa đã sử dụng hết.

B. đường kìm hãm sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh.

C. pH thấp kìm hãm sự phát triển của vi sinh vật.

D. vi sinh vật không sinh trưởng được trong môi trường có đường pH thấp.

Câu 4: Các chất hóa học như phenol, êtanol, natri hipôclorit là

A. chất ức chế sinh trưởng.

B. nhân tố sinh trưởng.

C. chất dinh dưỡng.

D. chất hoạt hóa enzym.

Câu 5: Vi sinh vật khuyết dưỡng là vi sinh vật

A. không tự tổng hợp được các chất dinh dưỡng.

B. không tự tổng hợp được các nhân tố sinh trưởng.

C. không sinh trưởng được khi thiếu các chất dinh dưỡng.

D. không tự tổng hợp được các chất cần thiết cho cơ thể.

Câu 6: Người ta có thể sử dụng nhiệt độ để

A. tiêu diệt các vi sinh vật.

B. kìm hãm sự phát triển của các vi sinh vật.

C. kích thích làm tăng tốc các phản ứng sinh hóa trong tế bào vi sinh vật.

D. tất cả đều đúng.

Câu 7: Điều nào sau đây không đúng khi nói về sự ảnh hưởng của ánh sáng đến sự sống của vi sinh vật?

- A. Vi khuẩn quang hợp cần ánh sáng để quang hợp
- B. Tia tử ngoại thường làm biến tính các axit nucleic
- C. Tia Ronghen, tia Gamma, tia vũ trụ làm ion hóa các protein và axit nucleic dẫn đến gây đột biến hay gây chết vi sinh vật
- D. Ánh sáng nói chung không cần thiết đối với sự sống của vi sinh vật

Câu 8: Người ta có thể bảo quản thịt bằng cách xát muối vào miếng thịt. Muối sẽ ảnh hưởng đến sự sống của vi sinh vật. Điều nào sau đây là đúng?

- A. Nhiệt độ tăng lên khi xát muối vào miếng thịt đã làm chết vi sinh vật.
- B. Độ pH của môi trường tăng lên đã tiêu diệt các vi sinh vật.
- C. Nước trong tế bào vi sinh vật bị rút ra ngoài gây hiện tượng co nguyên sinh, do đó, vi sinh vật không phân chia được.
- D. Tất cả đều đúng.

ĐÁP ÁN:

	1	2	3	4	5	6	7	8
	A	B	C	A	B	D	D	C