





Nước mắm



Nem chua



Sữa chua



Bệnh chân tay miệng



Bệnh ho lao

SINH HỌC VI SINH VẬT

CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ
NĂNG LƯỢNG Ở VI SINH VẬT

SINH TRƯỞNG VÀ SINH SẢN
CỦA VI SINH VẬT

VIRUT VÀ BỆNH TRUYỀN
NHIỄM

CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG Ở VI SINH VẬT

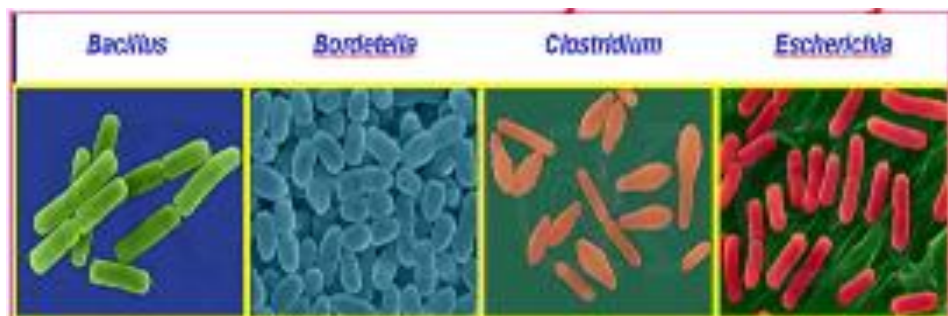
Dinh dưỡng, chuyển hóa vật chất và năng lượng ở vi sinh vật

Tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật

Thực hành Lên men êtilic và lactic

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





vi khuẩn



vi khuẩn lam



Trùng roi xanh



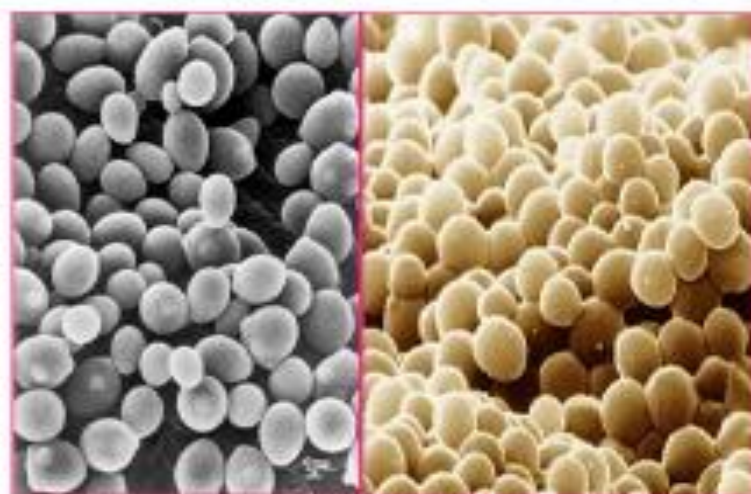
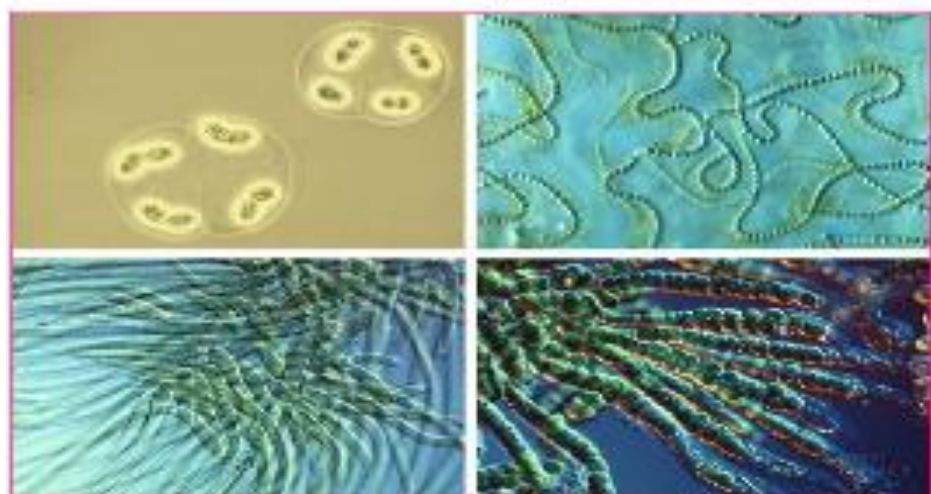
Tảo lục



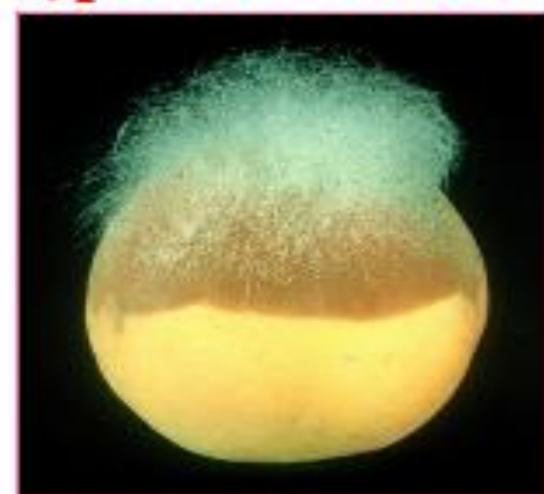
Tảo lam xoắn



Tập đoàn Volvox



Nấm men



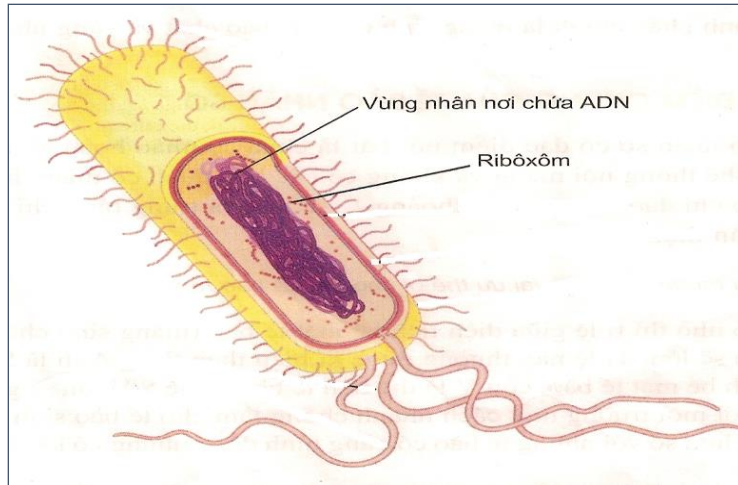
**Nấm mốc trên
quả cam**

I. Khái niệm vi sinh vật:



VSV là những cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn rõ chúng dưới kính hiển vi.

I. Khái niệm vi sinh vật:



Vi khuẩn e.coli



Nấm men

- Phần lớn VSV là cơ thể đơn bào nhân sơ hoặc nhân thực, một số là tập hợp đơn bào.



Tập đoàn Volvox



- Vi sinh vật hấp thu và chuyển hóa dinh dưỡng nhanh, sinh trưởng và sinh sản nhanh.



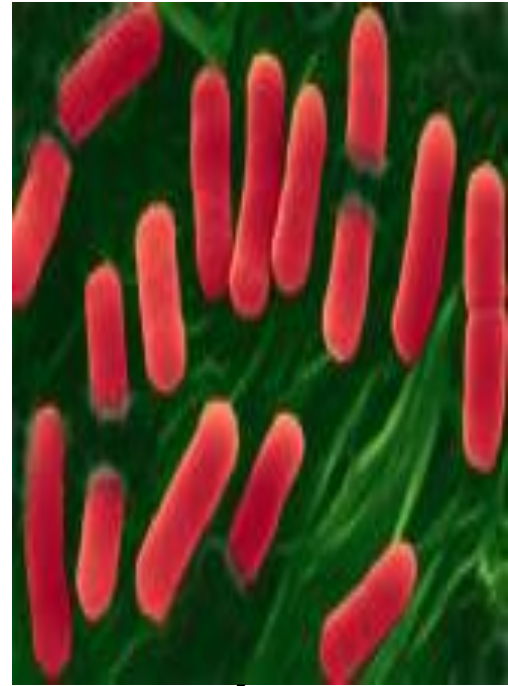
4 tế bào

20phút
→



8 tế bào

20phút
→



16 tế bào

VK E. Coli

I. Khái niệm vi sinh vật:



Suối nước nóng



Biển mặn



Vùng đất axit



- Vi sinh vật có khả năng thích ứng cao với môi trường sống nên phân bố rộng.



Môi trường đất



Môi trường nước



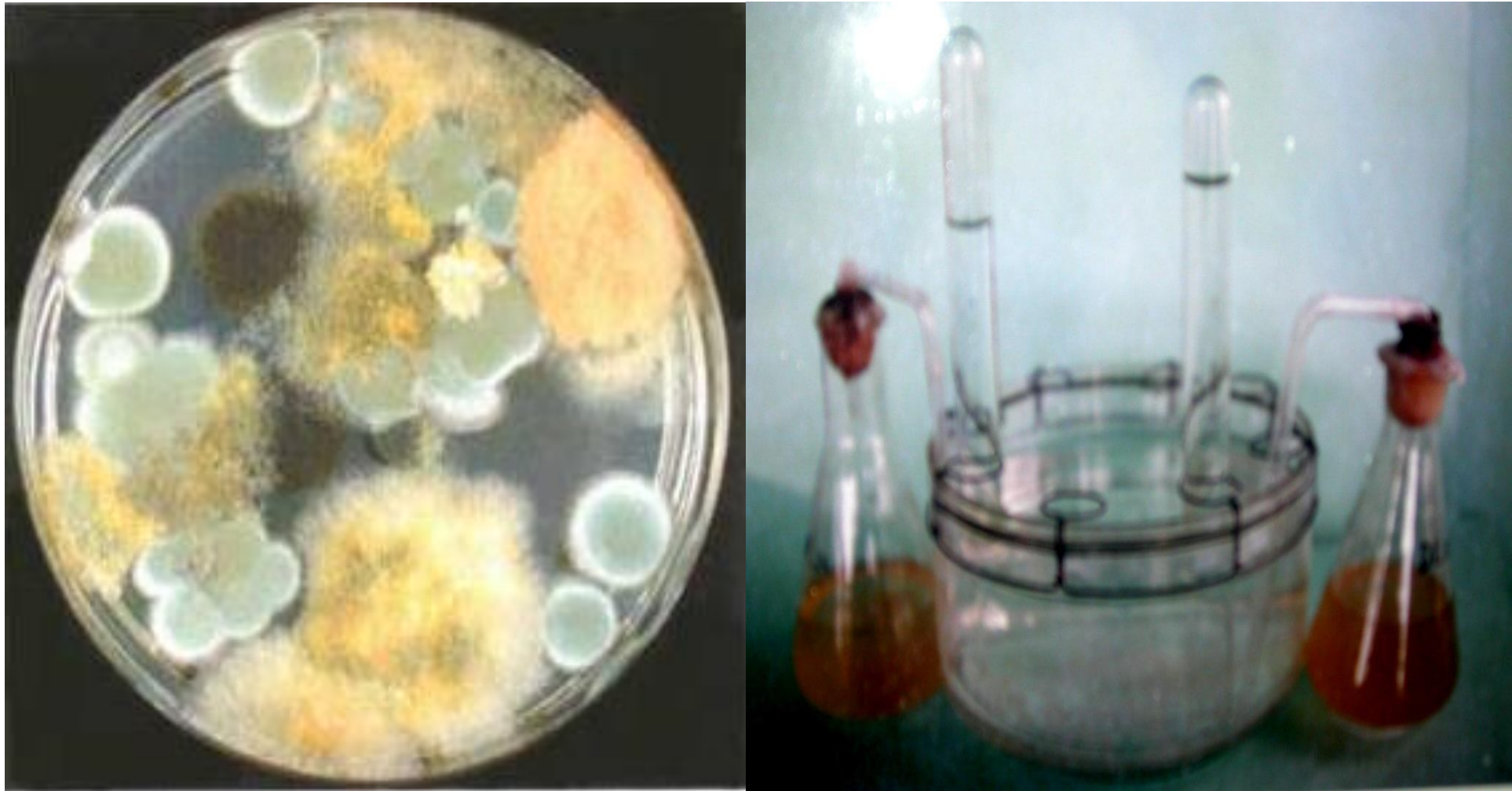
Môi trường không khí



Môi trường sinh vật

II. Môi trường và các kiểu dinh dưỡng

1. Các loại môi trường cơ bản:



II. Môi trường và các kiểu dinh dưỡng

1. Các loại môi trường cơ bản



Trong phòng thí nghiệm, có 3 loại môi trường cơ bản:

- Môi trường dùng chất tự nhiên.
- Môi trường tổng hợp.
- Môi trường bán tổng hợp.

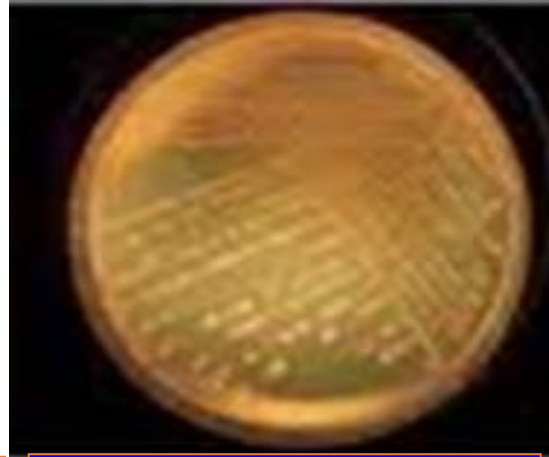
II. Môi trường và các kiểu dinh dưỡng:

1. Các loại môi trường cơ bản:



Dịch chiết cà chua

Môi trường tự nhiên



Glucose 10g/l

Môi trường
tổng hợp



Glucose 15g/l;
 KH_2PO_4 1,0g/l + 10g Bột gạo

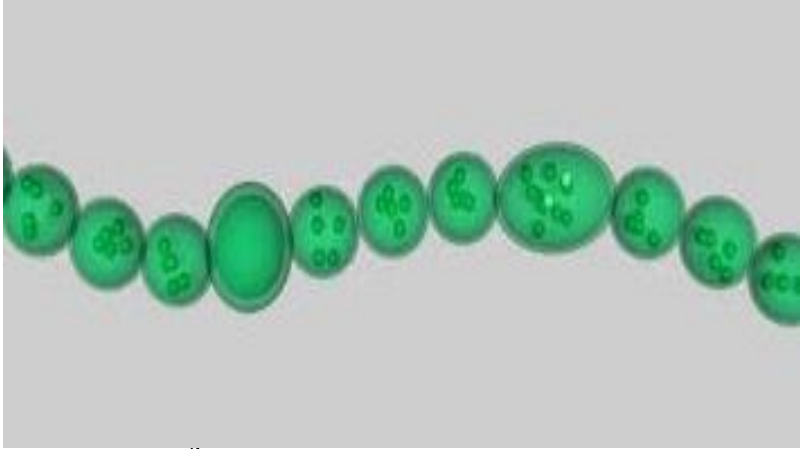
Môi trường bán tổng hợp

2. Các kiểu dinh dưỡng:

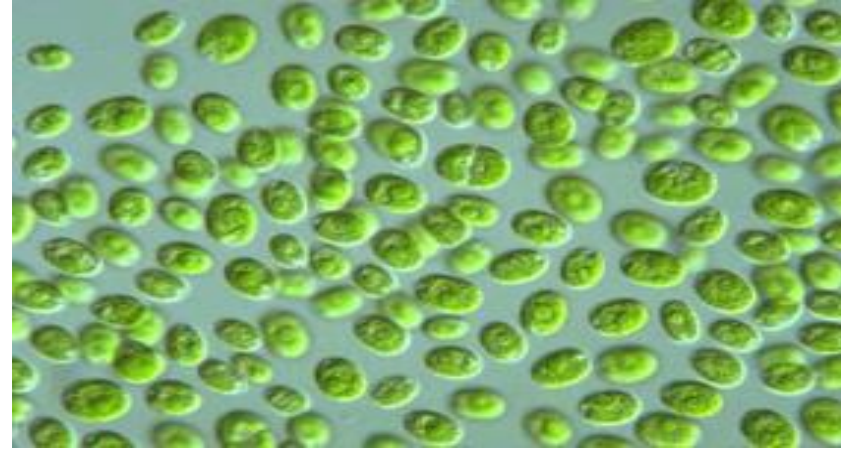
Dựa vào nhu cầu của vi sinh vật về nguồn năng lượng và nguồn cacbon chia thành 4 kiểu dinh dưỡng:

Kiểu dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn cacbon	Đại diện
Quang tự dưỡng			
Hóa tự dưỡng			
Quang dị dưỡng			
Hóa dị dưỡng			

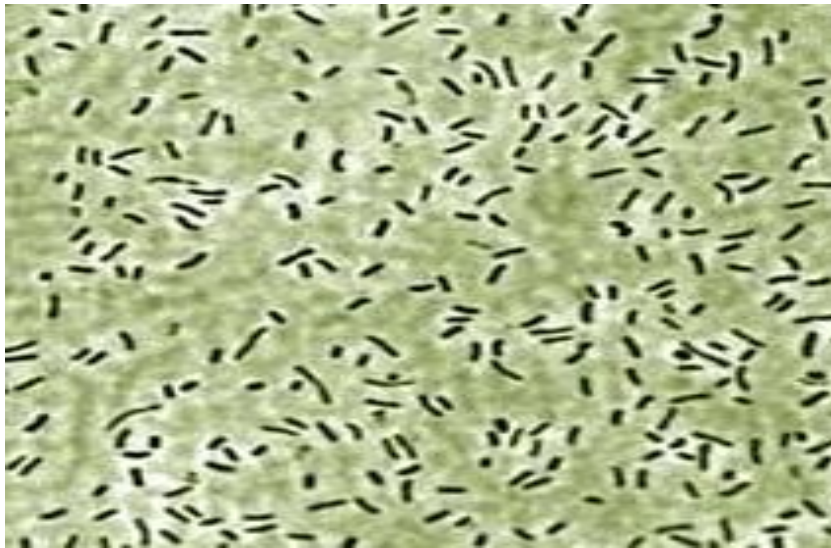
Vi sinh vật quang tự dưỡng



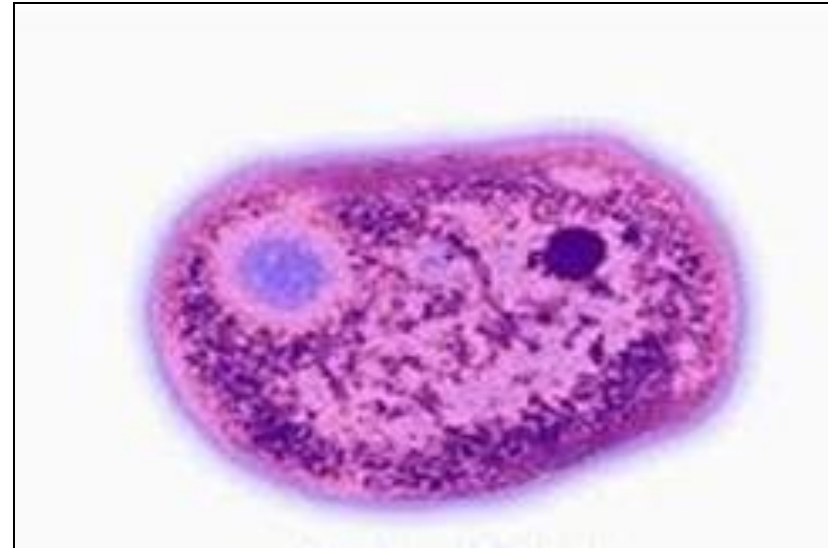
Vi khuẩn lam (cyanobacteria)



Tảo lục (chlorella)



Vi khuẩn lưu huỳnh màu lục
(chlorobiaceae)



Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía
(chromatium)

2. Các kiểu dinh dưỡng:

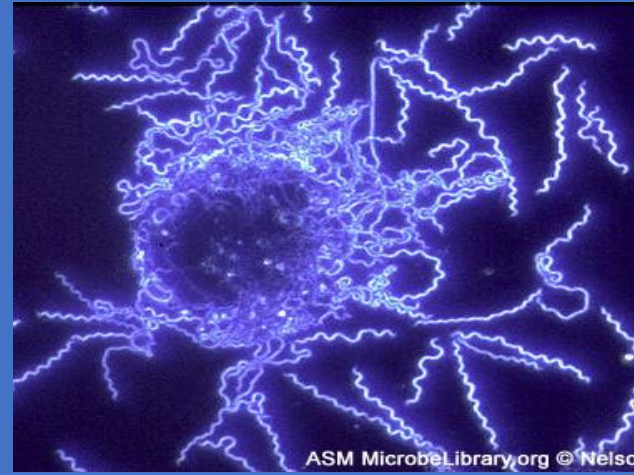
Dựa vào nhu cầu của vi sinh vật về nguồn năng lượng và nguồn cacbon chia thành 4 kiểu dinh dưỡng:

Kiểu dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn cacbon	Đại diện
Quang tự dưỡng	Ánh sáng	CO ₂	Vi khuẩn lam, tảo đơn bào, vi khuẩn lưu huỳnh màu tía và màu lục
Hóa tự dưỡng			
Quang dị dưỡng			
Hóa dị dưỡng			

Vi sinh vật hóa tự dưỡng



Vi khuẩn nitrat hoá



Vi khuẩn oxi hoá hiđrô



Vi khuẩn oxi hoá sắt



Vi khuẩn oxi hoá lưu huỳnh

2. Các kiểu dinh dưỡng:

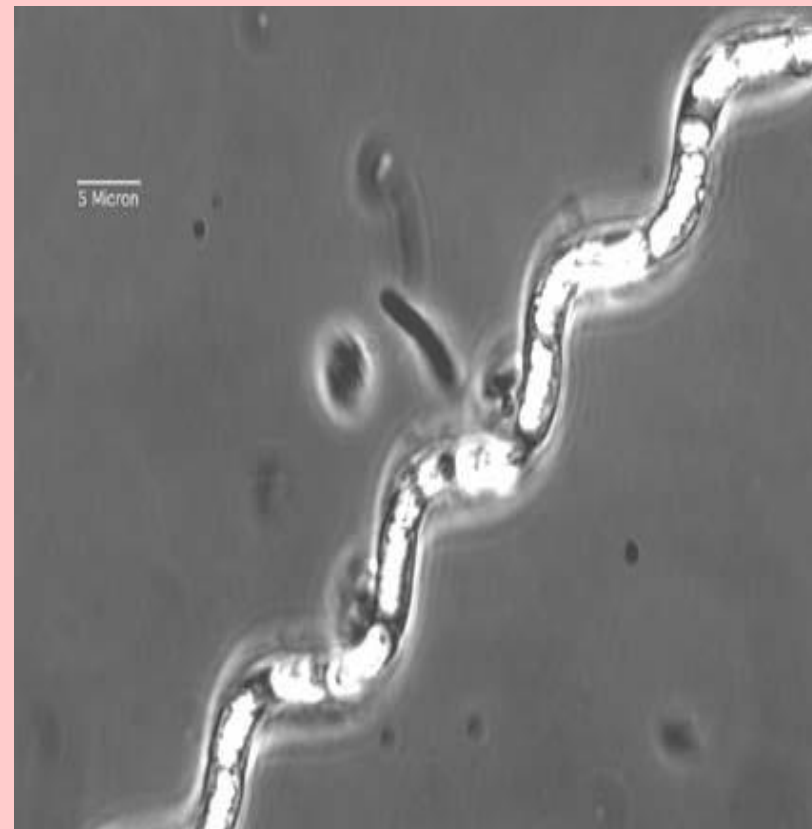


Kiểu dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn cacbon	Đại diện
Quang tự dưỡng	Ánh sáng	CO ₂	Vi khuẩn lam, tảo đơn bào, vi khuẩn lưu huỳnh màu tía và màu lục
Hóa tự dưỡng	Chất vô cơ	CO ₂	Vi khuẩn nitrat hóa, vi khuẩn ôxi hóa hidrô, ôxi hóa lưu huỳnh
Quang dị dưỡng			
Hóa dị dưỡng			

Vi sinh vật quang dị dưỡng



Vi khuẩn không chứa lưu huỳnh
màu lục (chloroflexaceae)



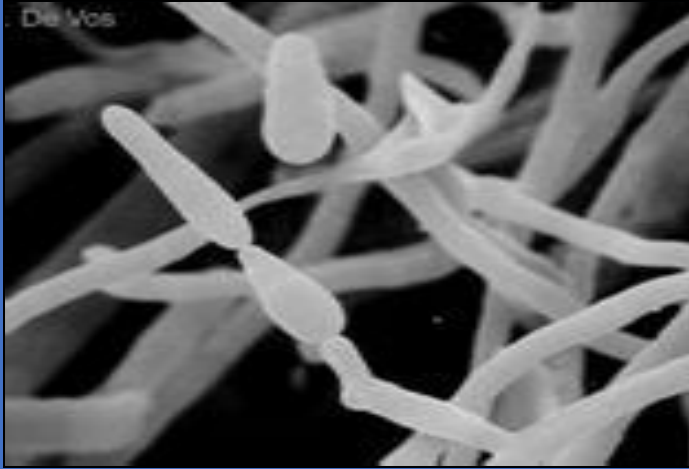
Vi khuẩn không chứa lưu huỳnh
màu tía (rhodospirillaceae)

2. Các kiểu dinh dưỡng:



Kiểu dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn cacbon	Đại diện
Quang tự dưỡng	Ánh sáng	CO ₂	Vi khuẩn lam, tảo đơn bào, vi khuẩn lưu huỳnh màu tía và màu lục
Hóa tự dưỡng	Chất vô cơ	CO ₂	Vi khuẩn nitrat hóa, vi khuẩn ôxi hóa hidrô, ôxi hóa lưu huỳnh
Quang dị dưỡng	Ánh sáng	Chất hữu cơ	Vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục và màu tía
Hóa dị dưỡng			

Vi sinh vật hóa dị dưỡng



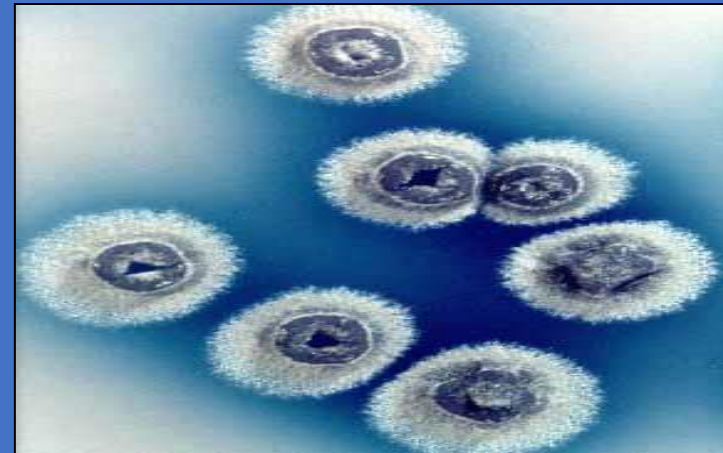
Nấm sợi



Động vật nguyên sinh




Vi khuẩn E.coli



Xạ khuẩn

2. Các kiểu dinh dưỡng:

 Kiểu dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn cacbon	Đại diện
Quang tự dưỡng	Ánh sáng	CO ₂	Vi khuẩn lam, tảo đơn bào, vi khuẩn lưu huỳnh màu tía và màu lục
Hóa tự dưỡng	Chất vô cơ	CO ₂	Vi khuẩn nitrat hóa, vi khuẩn ôxi hóa hidrô, ôxi hóa lưu huỳnh
Quang dị dưỡng	Ánh sáng	Chất hữu cơ	Vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục và màu tía
Hóa dị dưỡng	Chất hữu cơ	Chất hữu cơ	Nấm, ĐVNS, phần lớn vi khuẩn không quang hợp.

Căn cứ vào nguồn năng lượng, nguồn cacbon, VSV quang tự dưỡng khác với VSV hóa dị dưỡng ở chỗ nào?

<i>Đặc điểm so sánh</i>	<i>VSV quang tự dưỡng</i>	<i>VSV hóa dị dưỡng</i>
<i>Nguồn năng lượng</i>	Ánh sáng	Hóa năng
<i>Nguồn cacbon</i>	CO ₂	Chất hữu cơ
<i>Tính chất của quá trình</i>	Đồng hóa	Dị hóa

Câu 1: Đặc điểm nào sau đây *không đúng* về vi sinh vật ?

- | | | |
|----------|---|------|
| A | Hấp thụ và chuyển hóa chất dinh dưỡng nhanh. | Sai |
| B | Thích nghi với một số ít điều kiện sinh thái nhất định. | Đúng |
| C | Sinh trưởng, sinh sản nhanh. | Sai |
| D | Phân bố rộng. | Sai |

Câu 2: Dựa vào tiêu chí nào sau đây để phân chia các kiểu dinh dưỡng của VSV?

A

Nguồn các bon và cấu tạo cơ thể.

Sai

B

Nguồn năng lượng và môi trường nuôi cấy.

Sai

C

Nguồn cacbon và cách sinh sản.

Sai

D

Nguồn năng lượng và nguồn các bon.

Đúng