

► **Tham khảo một số bài trước đó:**

[Giải sinh 10 Bài 22: Dinh dưỡng, chuyển hóa vật chất và năng...](#)

[Giải Sinh học 10 Bài 21: Ôn tập phân sinh học tế bào](#)

[Giải Sinh học 10 Bài 20: Thực hành Quan sát các kì của nguyên...](#)

Bài 23: Quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật

Trả lời câu hỏi SGK

Trả lời câu hỏi Sinh 10 Bài 23 trang 92:

- Bình đựng nước thịt và bình đựng nước đường để lâu ngày, khi mở nắp có mùi giống nhau không? Vì sao?

Lời giải:

- Bình đựng nước thịt và bình đựng nước đường để lâu ngày, khi mở nắp có mùi không giống nhau vì thành phần các chất của chúng khác nhau, đối với nước thịt thành phần chủ yếu là prôtêin còn nước đường thành phần chủ yếu là đường nên sẽ diễn ra các quá trình phân giải thực hiện bởi các nhóm vi khuẩn khác nhau tạo thành các sản phẩm khác \diamond có mùi không giống nhau.

Trả lời câu hỏi Sinh 10 Bài 23 trang 92:

- Em hãy kể những thực phẩm được sản xuất bằng cách sử dụng vi sinh vật phân giải prôtêin.

Lời giải:

- Những thực phẩm được sản xuất bằng cách sử dụng vi sinh vật phân giải prôtêin: nước tương, nước mắm.

Trả lời câu hỏi Sinh 10 Bài 23 trang 92:

- Theo em thì trong làm tương và làm nước mắm, người ta có sử dụng cùng một loại vi sinh vật không? Đạm trong tương và nước mắm từ đâu ra?

Lời giải:

- Trong làm tương và nước mắm, người ta không sử dụng cùng một loại vi sinh vật vì nguyên liệu chính để làm tương và nước mắm khác nhau:

+ Tương: nguyên liệu chính là đậu nành chứa prôtêin thực vật.

+ Nước mắm: nguyên liệu chính là cá chứa prôtêin động vật.

Do đó cần các nhóm vi sinh vật khác nhau để phân giải prôtêin thực vật và động vật tạo thành tương và nước mắm.

- Đạm trong tương từ đậu nành; đạm trong mắm từ cá.

Trả lời câu hỏi Sinh 10 Bài 23 trang 93:

Em hãy kể những thực phẩm đã sử dụng vi khuẩn lactic lên men.

Lời giải:

Những thực phẩm đã sử dụng vi khuẩn lactic lên men là: sữa chua, rau quả chua, nem chua....

Giải bài tập SGK

Bài 1 (trang 94 sgk Sinh học 10):

Vi khuẩn lam tổng hợp prôtêin của mình từ nguồn cacbon và nitơ ở đâu? Kiểu dinh dưỡng của chúng là gì?

Lời giải:

Vi khuẩn lam có khả năng tự tổng hợp prôtêin.

- Nguồn cacbon cung cấp là CO₂ do quá trình quang tự dưỡng.

- Nguồn nitơ là nitrôgenaza cố định nitơ phân tử, diễn ra chủ yếu ở trong tế bào dị hình.

Kiểu dinh dưỡng: quang tự dưỡng.

Bài 2 (trang 94 sgk Sinh học 10):

Điền sự sai khác của hai quá trình lên men vào bảng sau:

Đặc điểm	Lên men lactic	Lên men rượu
Loại vi sinh vật		
Sản phẩm		

Nhận biết

Lời giải:

Đặc điểm	Lên men lactic	Lên men rượu
Loại vi sinh vật	Vi khuẩn lactic đồng hình hoặc dị hình.	Nấm men rượu, ngoài ra có thể có một số mốc và vi khuẩn.
Sản phẩm	- Lên men đồng hình: hầu như chỉ có axit lactic. - Lên men dị hình: axit lactic CO ₂ , êtilic và axit hữu cơ khác.	- Nấm men: rượu êtilic CO ₂ - Vi khuẩn, nấm mốc: rượu, CO ₂ , các chất khác.
Nhận biết	Có mùi chua	Có mùi rượu

Bài 3 (trang 94 sgk Sinh học 10):

Tại sao khi để quả vải chín qua 3-4 ngày thì có mùi chua ?

Lời giải:

Để quả vải chín qua 3-4 ngày sẽ có vị chua vì dịch quả vải chứa rất nhiều đường, nấm men ở vỏ quả dễ dàng xâm nhập vào phần thịt quả, chúng chuyển hóa đường thành rượu và từ rượu thành axit (có vị chua).

Bộ câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Các axit amin nối với nhau bằng liên kết nào sau đây để tạo nên phân tử protein?

- A. Liên kết peptit
- B. Liên kết dieste
- C. Liên kết hidro
- D. Liên kết cộng hóa trị

Câu 2: Trong quá trình tổng hợp polisaccarit, chất khởi đầu là

- A. Axit amin
- B. Đường glucozo

C. ADP

D. ADP – glucozo

Câu 3: Ở vi sinh vật, lipid được tạo nên do sự kết hợp giữa các chất nào sau đây?

A. Glixerol và axit amin

B. Glixerol và axit béo

C. Glixerol và axit nucleic

D. Axit amin và glucozo

Câu 4: Sơ đồ đúng về quá trình tổng hợp nên là axit nucleic là

A. bazo nito + đường 5 cacbon + axit photphoric → nucleotit → axit nucleic

B. bazo nito + đường 5 cacbon + axit amin → axit photphoric → axit nucleic

C. bazo nito + đường 5 cacbon + axit amin → axit photphoric → axit nucleic

D. Glixerol + axit béo → nucleotit → axit nucleic

Câu 5: Ý nào sau đây là sai về quá trình phân giải protein?

A. Quá trình phân giải protein phức tạp thành các axit amin được thực hiện nhờ tác dụng của enzym proteaza

B. Khi môi trường thiếu nito, vi sinh vật có thể khử amin của axit amin, do đó có hiện tượng khí amoniac bay ra

C. Khi môi trường thiếu cacbon và thừa nito, vi sinh vật có thể khử amin của axit amin, do đó có hiện tượng khí amoniac bay ra

D. Nhờ có tác dụng của proteaza của vi sinh vật mà protein của đậu tương được phân giải thành các axit amin

Câu 6: Vi khuẩn lactic đồng hình biến đổi glucozo thành

A. khí CO₂

B. axit lactic

C. axit axetic

D. etanol

Câu 7: Glucozo dưới tác dụng của vi khuẩn lactic dị hình có thể bị biến đổi thành

- A. Axit lactic, axit axetic, axit amin, etanol,...
- B. Axit lactic, axit axetic, axit nucleic, etanol,...
- C. Axit lactic, khí CO₂, axit amin, etanol,...
- D. Axit lactic, khí CO₂, axit axetic, etanol,...

Câu 8: Ý nào sau đây là sai

- A. Quá trình phân giải protein diễn ra bên trong tế bào dưới tác dụng của enzym proteaza
- B. Lên men lactic là quá trình chuyển hóa thiếu khí đường glucozo, lactozo... thành sản phẩm chủ yếu là axit lactic
- C. Vi sinh vật sử dụng hệ enzym xenlulaza trong môi trường để biến đổi xác thực vật (chủ yếu là xenlulozo)
- D. Sản phẩm duy nhất của quá trình lên men lactic dị hình là axit lactic

Câu 9: Việc làm tương trong dân gian thực chất là tạo điều kiện thuận lợi để vi sinh vật thực hiện quá trình nào sau đây?

- A. Phân giải polisaccarit
- B. Phân giải protein
- C. Phân giải xenlulozo
- D. Lên men lactic

Câu 10: Vi sinh vật có khả năng tiết ra hệ enzym xenlulaza để phân giải xenlulozo trong xác thực vật nên con người có thể

- A. Sử dụng chúng để làm giàu chất dinh dưỡng cho đất
- B. Sử dụng chúng để làm giảm ô nhiễm môi trường
- C. Phân giải polisaccarit và protein
- D. Cả A, B

Đáp án

1-A 2-D 3-B 4-A 5-B

6-B 7-D 8-D 9-B 10-D

Lý thuyết trọng tâm**I. Quá trình tổng hợp**

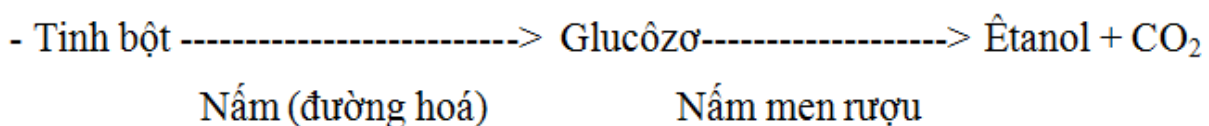
- Vi sinh vật có thời gian phân đôi ngắn nên quá trình hấp thu, chuyển hoá, tổng hợp các chất của tế bào diễn ra rất nhanh.

- Vi sinh vật có khả năng tự tổng hợp các thành phần tế bào của chính mình như: prôtêin, polisaccarit, lipit và axit nucleic ... từ các hợp chất đơn giản hấp thụ từ môi trường.

II. Quá trình phân giải**1. Phân giải protein và ứng dụng**

- Quá trình phân giải các prôtêin phức tạp thành các axit amin diễn ra bên ngoài tế bào nhờ vsv tiết prôtêaza ra môi trường. Các axit amin này được vsv hấp thu và phân giải để tạo thành năng lượng cho hoạt động sống của tế bào.

- Ứng dụng: phân giải prôtêin của cá và đậu tương để làm nước mắm, nước chấm ...

2. Phân giải polisaccharit và ứng dụng**a. Lên men êtilic**

- Ứng dụng: sản xuất rượu, bia, làm nở bột mì

c. Lên men lactic Tinh

- Tinh bột -----> Axit lactic

Vi khuẩn lactic đồng hình

- Tinh bột -----> Axit lactic + CO₂ + Êtanol + Axit axêtic ...

Vi khuẩn lactic dị hình

- Ứng dụng: làm sữa chua, muối chua, ủ chua các loại rau quả, thức ăn gia súc

d. Phân giải xenlulôzơ

- Vi sinh vật có khả năng tiết ra hệ enzym phân giải xenlulôzơ để phân giải xác thực vật làm cho đất giàu dinh dưỡng và tránh ô nhiễm môi trường.

III. Mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải

