

Bài 3 trang 34 Sách bài tập (SBT) Sinh học 10 - Bài tập có lời giải

Trình bày khái quát về tế bào.

Hướng dẫn trả lời

Tế bào là đơn vị cơ bản cấu tạo nên mọi cơ thể sinh vật.

- Hình dạng và kích thước của các loại tế bào khác nhau, nhưng hầu hết các loại tế bào đều có kích thước rất nhỏ.

- Tế bào rất đa dạng, nhưng dựa vào cấu trúc người ta chia chúng thành hai loại là: tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

- Tất cả các loại tế bào đều gồm ba thành phần chính là:

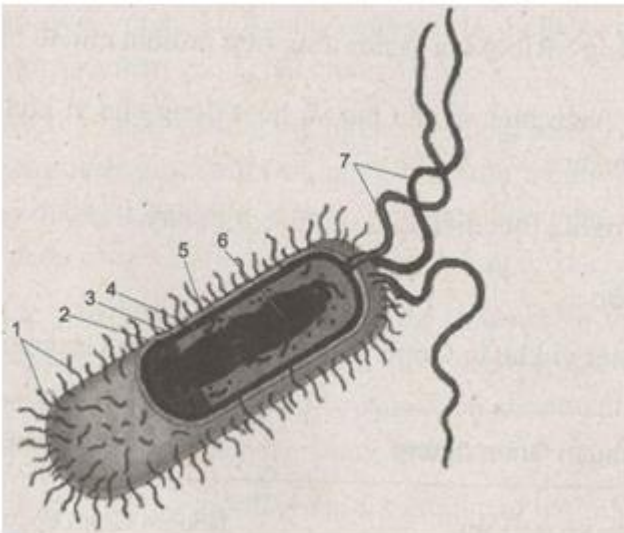
+ Màng sinh chất bao quanh tế bào, có nhiều chức năng như: màng chắn, vận chuyển, thẩm thấu, thụ cảm...

+ Trong mỗi tế bào đều có chất keo lỏng hoặc keo đặc gọi là tế bào chất, chứa các bào quan. Thành phần hoá học của tế bào gồm có nước, các hợp chất vô cơ và hữu cơ...

+ Vùng nhân hoặc nhân chứa vật chất di truyền.

Bài 4 trang 35 Sách bài tập (SBT) Sinh học 10 - Bài tập có lời giải

a) Hãy chú thích cho các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 trong hình sau đây



b) Những cấu trúc nào có ở mọi vi khuẩn, cấu trúc nào không hẳn có ở mọi vi khuẩn?

Hướng dẫn trả lời

a) Chú thích

1 : Lớp; 2 : Vỏ nhầy; 3. Thành peptidôglican; 4 : Màng sinh chất; 5 : Ribôxôm; 6 : ADN trần dạng vòng; 7 : Roi.

b) - Cấu trúc có ở mọi vi khuẩn: thành tế bào, màng sinh chất, ribôxôm, ADN trần dạng vòng.

- Cấu trúc có ở tùy từng loại vi khuẩn: màng nhầy, lông, roi.

Bài 5 trang 35 Sách bài tập (SBT) Sinh học 10 - Bài tập có lời giải

Nêu cấu tạo và chức năng của Ribôxôm.

Hướng dẫn trả lời

- Cấu tạo

+ Ribôxôm là bào quan nhỏ không có màng bao bọc. Ribôxôm có kích thước 15-25 nm.

Số lượng Ribôxôm trong một tế bào có thể lên đến vài triệu.

+ Thành phần hoá học chủ yếu là rARN và Prôtêin. Mỗi ribôxôm gồm hai tiểu phần, tiểu phần lớn và tiểu phần bé.

- Chức năng: Ribôxôm là nơi tổng hợp prôtêin cho tế bào.

Bài 6 trang 36 Sách bài tập (SBT) Sinh học 10 - Bài tập có lời giải

a) Hãy phân biệt về cấu tạo và hoạt động của vi khuẩn Gram dương với vi khuẩn Gram âm.

b) Nêu ý nghĩa thực tiễn của sự khác biệt này.

Hướng dẫn trả lời

a) Phân biệt vi khuẩn Gram dương với vi khuẩn Gram âm:

Vi khuẩn Gram dương	Vi khuẩn Gram âm
- Nhuộm Gram có màu tím.	- Nhuộm Gram có màu đỏ.
- Thành peptidôglican dày.	- Thành peptidôglican mỏng.
- Mẫn cảm với thuốc kháng sinh pênixilin	- ít mẫn cảm với thuốc kháng sinh pênixilin
- Đại diện: trực khuẩn lao, hủi, than...	- Đại diện: E. coli, trực khuẩn ho gà.

b) Ý nghĩa:

- Biết được vi khuẩn Gram dương hay Gram âm để sử dụng các loại thuốc kháng sinh đặc hiệu tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh.

- Các kháng sinh được chia thành kháng sinh phổ hẹp (chỉ chống được vi khuẩn Gram dương, ví dụ như pênixilin) và kháng sinh phổ rộng (chống được cả vi khuẩn Gram dương và Gram âm, ví dụ như steptômixin).

- Dùng trong phân loại để phân biệt các vi sinh vật khác nhau.

Bài 7 trang 36 Sách bài tập (SBT) Sinh học 10 - Bài tập có lời giải

Mô tả cấu trúc của nhân tế bào.

Hướng dẫn trả lời

Trong tế bào động vật, nhân thường được định vị ở vùng trung tâm còn tế bào thực vật có không bào phát triển thì nhân có thể phân bố ở vùng ngoại biên.

Nhân tế bào phần lớn có hình cầu với đường kính khoảng 5 μ m. Phía ngoài nhân được bao bọc bởi màng kép (hai lớp màng), mỗi màng có cấu trúc giống màng sinh chất, bên trong chứa khối sinh chất gọi là dịch nhân, trong đó có chất nhiễm sắc và một vài nhân con (giàu chất rARN).

- Màng nhân: Màng nhân gồm màng ngoài và màng trong, mỗi màng dày 6-9 nm. Màng ngoài thường nối với lưới nội chất. Trên bề mặt màng nhân có rất nhiều lỗ nhân có đường kính 50 - 80 nm. Lỗ nhân được gắn liền với nhiều phân tử prôtêin cho phép các phân tử nhất định đi vào hay đi ra khỏi nhân.

- Chất nhiễm sắc: về thành phần hoá học thì chất nhiễm sắc chứa ADN, nhiều prôtêin kiềm tính (histôn). Các sợi chất nhiễm sắc qua quá trình xoắn tạo thành nhiễm sắc thể (NST). Số lượng, hình dạng kích thước và cấu trúc NST trong mỗi tế bào nhân thực mang tính đặc trưng cho loài.

- Nhân con: Trong nhân có một hay vài thể hình cầu bất màu đậm hơn so với phần còn lại của chất nhiễm sắc, đó là nhân con hay còn gọi là hạch nhân. Nhân con gồm chủ yếu là prôtêin và rARN.

Bài 8 trang 37 Sách bài tập (SBT) Sinh học 10 - Bài tập có lời giải

Lập bảng mô tả cấu trúc và chức năng của nhân tế bào, ribôxôm, bộ khung tế bào và trung thể ở tế bào nhân thực.

Hướng dẫn trả lời:

Bào quan	Cấu trúc	Chức năng
Nhân tế bào	Là bào quan lớn nhất chứa NST, có màng kép, trên màng có nhiều lỗ màng có kích thước lớn.	Mang thông tin di truyền, điều hoà hoạt động tế bào.
Ribôxôm	Gồm hạt lớn và hạt nhỏ, được cấu tạo từ rARN và prôtêin.	Là nơi tổng hợp prôtêin.
Khung xương tế	Gồm vi ống, vi sợi, sợi trung gian.	Làm giá đỡ và tạo hình dạng cho tế

bào		bào.
Trung thể	Gồm hai trung tử do nhiều bộ ba vi ống xếp thành vòng.	Tham gia vào sự phân chia tế bào.

Bài 9 trang 38 Sách bài tập (SBT) Sinh học 10 - Bài tập có lời giải

Phân biệt tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

Hướng dẫn trả lời

Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thực
<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước bé (1 - 10 um) - Đại diện: vi khuẩn thật (vi khuẩn, vi khuẩn lam, xạ khuẩn) và vi khuẩn cổ. - Cấu tạo đơn giản, chưa có nhân hoàn chỉnh, có ADN trần dạng vòng. Không có các bào quan có màng bao bọc. - Ribôxôm loại 70S. - 1 NST dạng vòng, không có prôtêin histôn. - Phương thức phân bào đơn giản: trực phân 	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước lớn (10 - 100 um) - Đại diện: nguyên sinh vật, nấm, thực vật, động vật. - Có màng nhân, chất nhiễm sắc, hạch nhân. Tế bào chất có hệ thống nội màng, các bào quan có màng bao bọc như ti thể, lục lạp, bộ máy Gôngi, lizôxôm, perôxixôm, không bào... - Ribôxôm loại 80S. - Nhiều NST dạng thẳng, có prôtêin loại histôn. - Phương thức phân bào phức tạp: nguyên phân và giảm phân.

Bài 10 trang 38 Sách bài tập (SBT) Sinh học 10 - Bài tập có lời giải

Phân biệt lưới nội chất hạt, lưới nội chất trơn, bộ máy Gôngi.

Hướng dẫn trả lời:

	Lưới nội chất hạt	Lưới nội chất trơn	Bộ máy Gôngi
Vị trí	Nằm trong tế bào chất gần nhân	Nằm trong tế bào chất, xa nhân.	Nằm trong tế bào chất
Hình dạng cấu trúc	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo thành hệ thống các xoang dẹp và ống thông nhau trên màng có gắn các hạt Ribôxôm. - Màng đơn 	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo thành kênh hẹp nối với nhau và phân bố khắp tế bào chất, không đính hạt Ribôxôm. - Màng đơn 	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm hệ thống túi màng dẹp xếp chồng lên nhau (Nhưng tách biệt nhau) theo hình vòng cung. - Màng đơn

Chức năng	Tổng hợp Prôtêin xuất bào và các Prôtêin cấu tạo nên màng tế bào	Tổng hợp Lipit, chuyển hóa đường, phân hủy chất độc hại đối với tế bào	- Gắn nhóm Cacbonhidrat vào Prôtêin được tổng hợp ở lưới nội chất hạt; tổng hợp một số Hoocmôn, từ đó cũng tạo ra các túi có màng bao bọc (như túi tiết, Lizôxôm) - Thu gom, bao gói, biến đổi và phân phối các sản phẩm đã được tổng hợp.
------------------	--	--	---

Bài 11 trang 39 Sách bài tập (SBT) Sinh học 10 - Bài tập có lời giải

So sánh tế bào động vật và tế bào thực vật.

Hướng dẫn trả lời

- Giống nhau

+ Đều là tế bào nhân thực.

+ Tế bào đều được cấu tạo bởi 3 thành phần cơ bản là: Màng sinh chất, tế bào chất và nhân.

+ Bào quan gồm ti thể, lưới nội chất, bộ máy Gôngi, vi ống, ribôxôm, lizôxôm.

+ Có sự trao đổi chất nhờ phương thức vận chuyển chủ động, thụ động hoặc xuất - nhập bào.

- Khác nhau

Tế bào thực vật	Tế bào động vật
Có thành xenlulôzơ bao quanh màng sinh chất	Không có thành xenlulôzơ bao quanh màng sinh chất
Có lục lạp	Không có lục lạp
Chất dự trữ là tinh bột, dầu	Chất dự trữ là glicôzen, mỡ
Thường không có trung tử	Có trung tử
Không bào lớn >	Không bào nhỏ hoặc không có
Trong môi trường nhược trương, thể tích của tế bào tăng nhưng tế bào không bị vỡ ra	Trong môi trường nhược trương, thể tích của tế bào tăng, tế bào có thể bị vỡ ra

Bài 12 trang 40 Sách bài tập (SBT) Sinh học 10 - Bài tập có lời giải

Dựa vào chức năng của tế bào, hãy điền các dấu + (có số lượng nhiều) hay dấu - (có số lượng ít) về một số bào quan của các loại tế bào trong bảng sau:

Loại tế bào	Lưới nội chất hạt	Lưới nội chất trơn	Ti thể	Ribôxôm
Tế bào tuyến giáp				
Tế bào kẽ				
Tế bào cơ vân				
Tế bào gan				
Tế bào hồng cầu người				
Tế bào tuyến yên				

Hướng dẫn trả lời

Loại tế bào	Lưới nội chất hạt	Lưới nội chất trơn	Ti thể	Ribôxôm
Tế bào tuyến giáp	+	-	+	+
Tế bào kẽ	-	+	+	-
Tế bào cơ vân	-	-	+	-
Tế bào gan	+	+	+	+
Tế bào hồng cầu người	-	-	+	-
Tế bào tuyến yên	+	-	+	+