

Bài 21: Ôn tập phân sinh học tế bào

1. Thành phần hóa học của tế bào ngắn nhất:

- Tế bào được cấu tạo từ các nguyên tố hóa học. Trong đó, 4 nguyên tố C, H, O, N chiếm 96% khối lượng cơ thể sống.
- Phân tử nước có tính phân cực, có vai trò quan trọng đối với sự sống
- Cơ thể sống được cấu tạo từ 4 đại phân tử: cacbohidrat, protein, lipit, axit nucleic

2. Cấu tạo tế bào ngắn nhất:

- Tế bào là đơn vị cơ bản cấu tạo nên mọi cơ thể sống.
- Mọi tế bào đều có cấu tạo 3 bộ phận chính: màng sinh chất, tế bào chất và nhân (hay vùng nhân)
- Có 2 loại tế bào:
 - + Tế bào nhân sơ: kích thước nhỏ, không có hệ thống màng và bào quan có màng bao bọc trong tế bào, vật chất di truyền nằm trong Vùng nhân.
 - + Tế bào nhân thực: kích thước lớn hơn, có nhiều bào quan có màng bao bọc (không bào, lizoxom, ti thể, lục lạp, bộ máy gôngi,...), vật chất di truyền nằm trong nhân.

Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thực
Có ở tế bào vi khuẩn	Có ở tế bào động vật nguyên sinh, nấm, thực vật, ...
Chưa có nhân hoàn chỉnh, ko có màng nhân.	Nhân được bao bọc bởi lớp màng, chứa NST và nhân con.
Ko có hệ thống nội màng và các bào quan có màng bao bọc.	Có hệ thống nội màng chia các khoang riêng biệt.
Kích thước nhỏ = 1/10 tế bào nhân thực.	Kích thước lớn hơn.
Ko có khung xương định hình tế bào.	Có khung xương định hình tế bào.

3. Chuyển hóa vật chất và năng lượng ngắn nhất:

- Tế bào là hệ mở, luôn trao đổi chất và năng lượng với môi trường
- ATP là đồng tiền năng lượng của tế bào.
- Hô hấp là quá trình phân giải các hợp chất tạo năng lượng dạng ATP.

- Quang hợp là quá trình chuyển năng lượng mặt trời thành năng lượng tiềm ẩn trong các hợp chất hữu cơ. Quang hợp gồm 2 pha: pha sáng và pha tối.

	Pha sáng	Pha tối
Khái niệm	Là giai đoạn chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng trong các liên kết hóa học của ATP và NADPH, còn gọi là giai đoạn chuyển hóa năng lượng.	Là giai đoạn CO ₂ bị khử cacbohidrat, còn được gọi là định CO ₂ .
Vị trí xảy ra	Màng tilacoit	Chất nền của lục lạp
Nguyên liệu	Năng lượng ánh sáng, H ₂ O, ADP, NADP ⁺	ATP, NADPH, CO ₂
Diễn biến	Năng lượng ánh sáng được hấp thụ nhờ các sắc tố quang hợp → chuyển vào chuỗi truyền e quang hợp qua một chuỗi các phản ứng ôxi hóa - khử → cuối cùng ADP, NADP ⁺ được chuyển thành ATP, NADPH.	CO ₂ + RiDP → hợp chất 6C không bền → hợp chất 3C bền vững → Al cacbohidrat.
Sản phẩm	ATP, NADPH, O ₂ .	Tinh bột và các sản phẩm hữu cơ

4. Phân chia tế bào ngắn nhất:

- Sự sống được duy trì liên tục từ thế hệ này qua thế hệ khác thông qua quá trình truyền đạt thông tin di truyền (ADN) nhờ các hình thức phân chia tế bào:

+ Nguyên phân: là hình thức phân bào nguyên nhiễm, nhằm thực hiện chức năng sinh sản, sinh trưởng và phát triển, tái sinh các mô, cơ quan

+ Giảm phân: là hình thức phân bào giảm nhiễm, tạo ra giao tử cho các cơ thể sinh sản hữu tính.

Nguyên phân	Giảm phân
Xảy ra ở tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục sơ khai (tế bào sinh dục mầm)	Xảy ra ở tế bào sinh dục chín
Có 1 lần phân bào	Có 2 lần phân bào
Không có sự tiếp hợp và hoán vị gen.	Có sự tiếp hợp và hoán vị gen.
Các NST ở kì giữa xếp thành 1 hàng tại mặt phẳng xích đạo.	Các NST xếp thành 2 hàng ở kì giữa I, 1 hàng ở kì giữa II
Tạo ra 2 tế bào con giống hệt NST giống hệt tế bào mẹ (2n).	Qua hai lần phân bào liên tiếp tạo ra 4 tế bào con có NST giống hệt NST của tế bào mẹ, nhưng giảm một nửa số lượng NST so với tế bào mẹ.

* Trang 85 sgk Sinh học 10: Bản đồ khái niệm.

