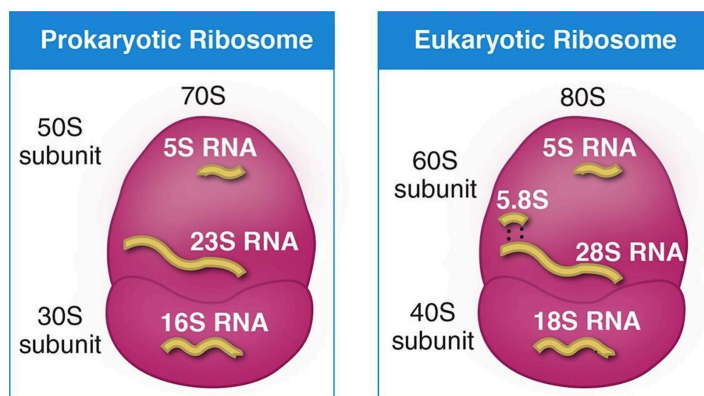




---oOo---

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1 (3 điểm): Quan sát hình ảnh sau đây.



Lập bảng so sánh Ribosome của Prokaryotic cell và Eukaryotic cell.

Câu 2 (2 điểm):

Con người không thể tồn tại nếu không có ty thể - một bào quan có nhiệm vụ cung cấp năng lượng cho hầu hết các tế bào của chúng ta và nó cũng được coi là đặc điểm nhận dạng tế bào nhân chuẩn. Trước đây, các nhà nghiên cứu từng cho rằng tất cả những sinh vật nhân thực khác bao gồm động vật, thực vật, nấm, và động vật nguyên sinh. Nhưng một nghiên cứu gần đây trên tạp chí *Current Biology* đã phát hiện được sinh vật nhân thực đầu tiên hoàn toàn không chứa bất kì dấu vết nào của ty thể.

Khi các nhà nghiên cứu giải trình tự bộ gen của *Monocercomonoides*, họ không tìm thấy bất cứ dấu hiệu nào của ty thể (các bào quan mang những DNA của riêng chúng). Trong quá trình nghiên cứu sâu hơn, họ đã xác định được rằng sinh vật này thiếu các protein cần thiết cho hoạt động chức năng của ty thể. “Như vậy, việc định nghĩa các tế bào nhân thực là các tế bào chứa ty thể cũng cần phải được xem xét lại”,

Theo các nhà nghiên cứu, *Monocercomonoides* có thể không cần ty thể vì chúng sống trong ruột của vật chủ *Chinchilla*. Ở đây, các chất dinh dưỡng rất phong phú, nhưng lại thiếu oxygen - thứ mà ty thể cần để tạo năng lượng, do đó, thay vì dùng ty thể, sinh vật này có thể sử dụng enzyme trong tế bào chất để tiêu hóa thức ăn và cung cấp năng lượng cho chúng.

Thí sinh trả lời các câu hỏi sau:

1. Những giới sinh vật nào thuộc lãnh giới Eukaryotic cell?
2. Theo công trình nghiên cứu trên tạp chí *Current Biology* thì sinh vật nào không có chứa bào quan ty thể?
3. Trong các nghiên cứu chuyên sâu, các nhà khoa học đã dựa vào bằng chứng nào để khẳng định sinh vật đó không có bào quan ty thể?
4. Cơ chế nào sẽ thay thế việc cung cấp năng lượng cho sinh vật khi chúng không có ty thể?

Câu 3 (2 điểm):

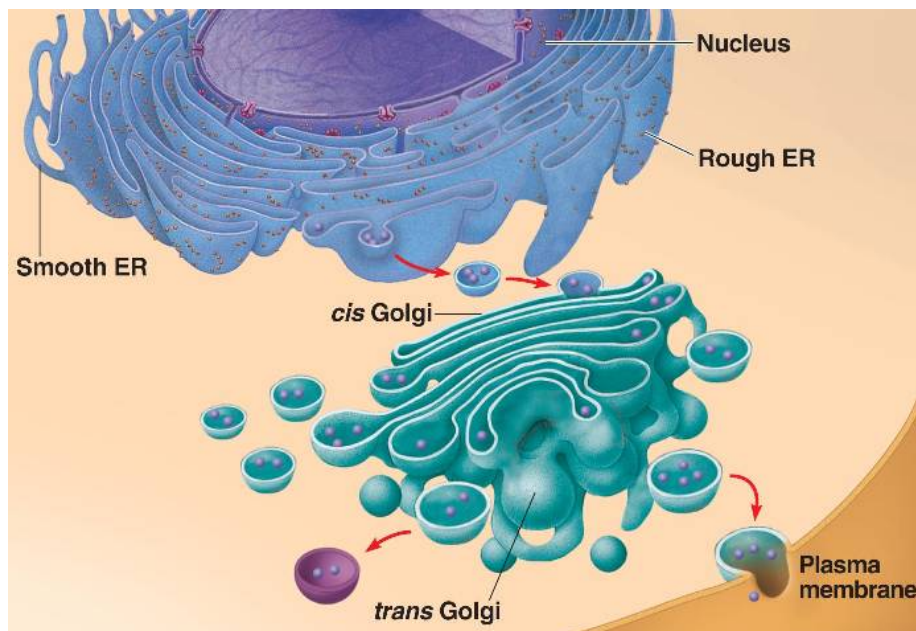
Lưới nội chất là một hệ thống màng bên trong tế bào tạo nên hệ thống các ống và xoang dẹp thông với nhau. Người ta chia lưới nội chất thành 2 loại là lưới nội chất trơn và lưới nội chất hạt. Lưới nội chất hạt có đính các hạt ribosome còn lưới nội chất trơn không có gắn các ribosome. Lưới nội chất hạt có một đầu được liên kết với màng nhân, đầu kia nối với hệ thống lưới nội chất trơn. Chức năng của lưới nội chất hạt là tổng hợp protein tiết ra ngoài tế bào cũng như các protein cấu tạo nên màng tế bào. Lưới nội chất trơn có đính rất nhiều loại enzyme tham gia vào quá trình tổng hợp lipid, chuyển hóa carbohydrate và phân hủy chất độc hại đối với cơ thể.

Bộ máy Golgi là một chồng túi màng dẹp xếp cạnh nhau nhưng cái nọ tách biệt với cái kia. Bộ máy Golgi có thể được ví như một phân xưởng lắp ráp, đóng gói và phân phối các sản phẩm của tế bào. Protein được tổng hợp từ ribosome trên lưới nội chất được bao bọc trong các túi tiết và được vận chuyển đến bộ máy Golgi. Tại đây, chúng liên kết với một số chất khác, được đóng gói và chuyển đến màng sinh chất, các túi tiết nhập với màng sinh chất để giải phóng protein ra khỏi tế bào.

Thí sinh trả lời các câu hỏi sau:

1. Có mấy loại lưới nội chất? Hãy kể tên các loại đó.
2. Sự khác nhau về cấu tạo và chức năng của các loại lưới nội chất đó?
3. Bộ phận nào trong Eukaryotic cell được ví như “Nhà máy của tế bào”?
4. Protein được giải phóng ra khỏi tế bào diễn ra như thế nào?

Câu 4 (3 điểm):



Chứng minh: Tế bào là đơn vị sống hơn là đơn vị cộng gộp các chức năng của từng bộ phận cấu thành.

-----HẾT-----