

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
MÔN SINH HỌC – KHỐI 10

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....

Mức 1: Nhận biết

Câu 1: Thế nào là nguyên tắc thứ bậc? Nêu ví dụ một cấp độ tổ chức sống? Hãy giải thích sự hình thành cấp độ tổ chức đó theo nguyên tắc thứ bậc?

Thế giới sống được tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc, nghĩa là tổ chức sống cấp dưới sẽ làm cơ sở để hình thành nên tổ chức sống cấp trên.

Ví dụ: Hệ Tuần hoàn ở người. Các tế bào biểu mô, tế bào cơ, ... hình thành nên các **mạch máu** và **tim**. Các tế bào máu tham gia cấu tạo **máu**. **Tim, hệ thống mạch máu** (động mạch, tĩnh mạch, mao mạch) và **máu** cấu tạo nên hệ Tuần hoàn.

Câu 2: Trình bày những nội dung cơ bản của học thuyết tế bào.

- Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.
- Các tế bào là đơn vị cơ sở của cơ thể sống.
- Tất cả các tế bào được sinh ra từ các tế bào trước đó bằng cách phân chia tế bào.
- Các tế bào có thành phần hoá học tương tự nhau, có vật chất di truyền là DNA.
- Hoạt động sống của tế bào là sự phối hợp hoạt động của các bào quan trong tế bào.

Câu 3: Nêu vai trò của các nguyên tố hoá học và nước.

- Nguyên tố đa lượng tham gia cấu tạo nên các đại phân tử hữu cơ như nucleic acid, protein, lipid,...; góp phần xây dựng nên cấu trúc tế bào và cơ thể sinh vật. Một số nguyên tố là thành phần của các hợp chất hữu cơ tham gia các hoạt động sống của tế bào.
- Nguyên tố vi lượng là thành phần cấu tạo nên hầu hết các enzyme, hoạt hoá enzyme và nhiều hợp chất hữu cơ tham gia vào các hoạt động sống của cơ thể.
- Nước có vai trò: là thành phần chính cấu tạo nên tế bào, là dung môi hoà tan nhiều chất cần thiết, vừa là nguyên liệu vừa là môi trường cho nhiều phản ứng sinh hoá xảy ra trong tế bào để duy trì sự sống, đảm bảo sự cân bằng và ổn định nhiệt độ của tế bào và cơ thể.

Câu 4: Nêu vai trò của carbohydrate. Cho ví dụ minh hoạ.

- Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống: glucose
- Nguồn năng lượng dự trữ: tinh bột, glycogen
- Cấu tạo thành tế bào: cellulose, chitin, peptidoglycan
- Cấu tạo màng sinh chất: glycoprotein, glycolipid
- Cấu tạo nucleic acid: ribose, deoxyribose

Mức 2: Thông hiểu

Câu 5: Nêu ví dụ về cơ chế tự điều chỉnh ở các cấp độ: Cơ thể, quần thể, quần xã.

- Cấp độ cơ thể: Khi nồng độ đường glucose trong máu quá thấp thì cơ thể sẽ huy động glycogen tích trữ trong gan để biến đổi thành glucose cung cấp cho cơ thể.
- Cấp độ quần thể: Khi số lượng cá thể tăng quá cao, nguồn thức ăn trở nên khan hiếm, nơi ở và nơi sinh sản chật chội sẽ dẫn đến việc nhiều cá thể bị chết. Lúc này mật độ quần thể được điều chỉnh về mức cân bằng.

- Cấp độ quần xã: Khi số lượng loài tăng lên quá cao thì số lượng cá thể của mỗi loài sẽ giảm xuống và ngược lại.

Câu 6: Hãy cho biết điểm khác nhau giữa một sinh vật đơn bào và một tế bào trong cơ thể sinh vật đa bào.

Sinh vật đơn bào	Tế bào trong cơ thể sinh vật đa bào
Là một cơ thể hoàn chỉnh	là một bộ phận của mô và đôi khi không hoàn chỉnh (thiếu nhân, thiếu trung thể...)
Có lối sống tự do, hoạt động độc lập	Các tế bào sống phụ thuộc lẫn nhau
Các cơ thể không có sự liên kết với nhau	Các tế bào liên kết với nhau qua chất nền ngoại bào

Câu 7: Tính bền vững và linh hoạt trong cấu trúc DNA có được là nhờ đặc điểm nào?

- Tính bền vững: Do các nucleotide liên kết với nhau bằng liên kết hoá trị bền vững. Bên cạnh đó, hai mạch của DNA liên kết với nhau bằng liên kết hydrogen, dù đây là liên kết yếu nhưng với số lượng liên kết lớn cũng giúp tăng tính bền vững của DNA. Ngoài ra, tính bền vững của DNA có được còn nhờ cấu trúc cuộn xoắn.
- Tính linh hoạt: Do liên kết hydrogen là các liên kết yếu nên dễ dàng được hình thành và bị phá vỡ, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình nhân đôi DNA.

Mức 3: Vận dụng

Câu 8: Tại sao các loại protein khác nhau có chức năng khác nhau?

Các loại chuỗi polypeptide khác nhau có sự khác nhau về số lượng, thành phần và trật tự sắp xếp các amino acid. Ngoài ra các loại protein còn khác nhau về số lượng chuỗi polypeptide. Do các loại protein có cấu trúc khác nhau nên có chức năng khác nhau.

Câu 9: Tại sao việc ứng dụng các thành tựu của sinh học được xem là giải pháp quan trọng để giải quyết nhiều vấn đề như môi trường và sức khỏe con người?

- Về vấn đề môi trường: Con người sử dụng khả năng phân giải các chất của vi sinh vật để xử lý các chất thải một cách hiệu quả, các mô hình sinh thái được xây dựng để giải quyết nhiều vấn đề của môi trường (ô nhiễm, biến đổi khí hậu)
- Về vấn đề sức khỏe: Nhiều loại thực phẩm sạch ra đời, giúp bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng, ứng dụng sinh học trong sản xuất lương thực, thực phẩm có thể giải quyết nạn đói, nhiều dịch vụ chăm sóc sức khỏe phát triển, có cơ hội chữa các bệnh hiểm nghèo; ..

Mức 4: Vận dụng cao

Câu 10: Chứng minh rằng thế giới sống vừa có tính đa dạng, vừa có tính thống nhất một cách rõ rệt. Cho ví dụ minh họa.

Các loài sinh vật hiện nay đều xuất phát từ một tổ tiên chung, do đó, có thể nhận thấy được nhiều đặc điểm giống nhau ở các loài sinh vật. Tuy nhiên trong quá trình tiến hoá đã xảy ra những biến đổi về di truyền dẫn đến phát sinh nhiều đặc điểm khác biệt giữa các loài sinh vật. Vì vậy có thể nói rằng thế giới sống dù có tính đa dạng nhưng cũng có tính thống nhất rõ rệt.

Ví dụ: Phần lớn các loài động vật thuộc lớp Thú có các đặc điểm chung như cơ thể được bao phủ bởi lông mao, có hiện tượng thai sinh, đẻ con và nuôi con bằng sữa, có cơ hoành tham gia hô hấp,... Tuy nhiên, chúng có đặc điểm khác biệt nhau như loại thức ăn (ăn thịt, ăn thực vật, ăn tạp); lối sống (bơi lội, leo trèo, hoạt động về đêm,...); con người có tiếng nói và khả năng lao động.