

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP SINH HỌC 10 GIỮA KÌ 1

I. Các cấp tổ chức của thế giới sống

1. Các cấp tổ chức sống cơ bản: tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái.

2. Đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống

a. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc

- Tổ chức sống cấp dưới làm nền tảng để xây dựng nên tổ chức sống cấp trên.
- Tổ chức sống cao hơn không chỉ có đặc điểm của tổ chức sống cấp thấp mà còn có những đặc tính nổi trội hơn.

b. Hệ thống mở và tự điều chỉnh

- Hệ thống mở: sinh vật ở mọi tổ chức đều không ngừng trao đổi vật chất và năng lượng với môi trường → sinh vật không chỉ chịu sự tác động của môi trường mà còn góp phần làm biến đổi môi trường.
- Mọi cấp độ tổ chức từ thấp đến cao đều có các cơ chế tự điều chỉnh để đảm bảo duy trì và điều hòa sự cân bằng trong hệ thống → cân bằng và phát triển.

c. Thế giới sống liên tục tiến hóa

- Thế giới sinh vật liên tục sinh sôi nảy nở và không ngừng tiến hóa.
- Các sinh vật trên Trái Đất đều có đặc điểm chung do có chung nguồn gốc nhưng luôn tiến hóa theo nhiều hướng khác nhau → thế giới sống đa dạng và phong phú.

3. Giới sinh vật:

- **Khái niệm:** Là đơn vị phân loại lớn nhất bao gồm các ngành sinh vật có chung những đặc điểm nhất định.

- Thế giới sinh vật được chia thành các đơn vị theo trình tự nhỏ dần:

Giới → Ngành → Lớp → Bộ → Họ → Chi → Loài.

- Đặc điểm chung của mỗi giới:

+ **Giới Khởi sinh** (Vi khuẩn): là những sinh vật nhân sơ, cơ thể đơn bào, sống tự dưỡng hoặc dị dưỡng.

+ **Giới Nguyên sinh** (ĐV đơn bào, tảo, nấm nhầy): là những sinh vật nhân thực, cơ thể đơn bào hoặc đa bào, sống tự dưỡng hoặc dị dưỡng.

+ **Giới Nấm** (Nấm men, nấm sợi, nấm đảm): là những sinh vật nhân thực, cơ thể đơn bào hoặc đa bào, sống dị dưỡng. Dạng sợi, thành TB chứa kitin, không có lục lạp...

+ **Giới Thực vật:** là những sinh vật nhân thực, cơ thể đa bào, sống tự dưỡng. Thành TB chứa Xenlulose, có khả năng quang hợp...

+ **Giới Động vật:** là những sinh vật nhân thực, cơ thể đa bào, sống dị dưỡng. Phản ứng nhanh, có khả năng di chuyển...

II. Thành phần hóa học của tế bào

1. Nguyên tố hóa học

- Nguyên tố chủ yếu xây dựng nên tế bào là C, H, O, N chiếm khoảng 96%.

- Phân loại:

Nguyên tố	Đại lượng	Vi lượng
Tỉ lệ %	$\geq 0,01\%$	$< 0,01\%$
Tên nguyên tố	C, H, O, N, S, P, K, Ca, Mg, Na, Cl	Cu, Fe, Zn, Bo, Mn...

2. Nước

- Là thành phần chủ yếu cấu tạo nên tế bào.
- Là dung môi hoà tan nhiều chất cần thiết.
- Nước là môi trường của các phản ứng sinh hoá

3. Axit nucleic

Phân tử	Cấu trúc	Chức năng
ADN	1. Cấu tạo theo nguyên tắc đa phân và đơn phân là nucleotit. 3. Có cấu trúc 2 chuỗi polynu (2 mạch đơn). 5. Gồm 4 loại nu A, T, G, X 6. Các nu của mạch đơn này liên kết với mạch đơn kia theo nguyên tắc bổ sung (A liên kết với T = 2 liên kết hidro; G liên kết với X = 3 liên kết hidro)	d. Mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.

ARN	1. Cấu tạo theo nguyên tắc đa phân và đơn phân là nucleotit. 2. Có cấu trúc 1 chuỗi polynu (1mạch đơn). 4. Gồm 4 loại nu A,U,G,X	a. Làm khuôn mẫu trực tiếp để tổng hợp Protein. (mARN) b. Vận chuyển axit amin (tARN) c. Thành phần cấu tạo nên Riboxom (rARN)
------------	--	--

4. Cacbohidrat và Lipit

Phân tử	Cấu trúc	Phân loại	Chức năng
Cacbohidrat	- Chỉ chứa C, H, O. - Cấu tạo theo nguyên tắc đa phân (đơn phân là đường đơn)	- Gồm các loại - Đường đơn: glucôzơ, galactôzơ, fructôzơ - Đường đôi: Saccarozơ, Lactozơ, Mantozơ - Đường đa: Xenlulô zơ, tinh bột, kitin, glicôgen.	7. Dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể. 8. Thành phần cấu tạo nên thành tế bào.
Lipit	2. Thành phần hóa học đa dạng (chủ yếu là C, H, O) . 3. Không cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.	6. Gồm 1 số loại chính: Mỡ (dầu), photpholipit, steroid, sắc tố và vitamin.	7. Dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể. 8. Thành phần cấu tạo nên thành tế bào. 9. Thành phần cấu tạo màng sinh chất, hoocmon giới tính, 1 số sắc tố và vitamin.

*. *Điểm khác nhau về cấu trúc giữa các phân tử đường đơn, đường đôi, đường đa; giữa mỡ (dầu) với photpholipit. Cho biết các thực phẩm chứa nhiều các phân tử trên. Tại sao chúng ta không nên ăn quá nhiều mỡ động vật?*

- *Điểm khác nhau về cấu trúc giữa các phân tử đường đơn, đường đôi, đường đa:*

+ Đường đơn: có 1 đơn phân + Đường đôi: có 2 đường đơn + Đường đa: gồm nhiều đường đơn

- *Điểm khác nhau về cấu trúc giữa các phân tử giữa mỡ (dầu) với photpholipit:*

+ Mỡ (dầu): 1 glixerol + 3 axit béo

+ Photpholipit: 1 glixerol + 2 axit béo + 1 nhóm photphat

- *Chúng ta không nên ăn quá nhiều mỡ động vật:* Vì mỡ động vật có chứa nhiều axit béo no

--> sơ vữa động mạch.

* Chú ý: 1g mỡ cho năng lượng gấp đôi so với 1g tinh bột

5 Cấu trúc của prôtêin

a. Đặc điểm chung

- Prôtêin là đại phân tử, được cấu tạo theo nguyên tắc **đa phân**.

- Đơn phân là **aa** (có khoảng hơn 20 loại)

- Prôtêin đa dạng, đặc thù do số lượng, thành phần và **trình tự sắp xếp** của các axit amin.

- Cấu trúc của 1 đơn phân: gốc axit, **nhóm cacboxyl**, nhóm amin. Các đơn phân liên kết với nhau bằng liên kết **peptit**--> Cấu trúc bậc 1 của Protein.

b. Cấu trúc các bậc của prôtêin

Bậc cấu trúc	Đặc điểm
Bậc 1	2. Có dạng mạch thẳng, là trình tự sắp xếp đặc thù của các axit amin trong chuỗi pôlypeptit
Bậc 2	4. Chuỗi pôlypeptit xoắn lò xo (xoắn α) hoặc gấp nếp β .
Bậc 3	3. Có 2 hay nhiều chuỗi pôlypeptit bậc 3 liên kết lại với nhau
Bậc 4	1. Cấu trúc bậc 2 tiếp tục co xoắn tạo nên cấu trúc không gian 3 chiều đặc trưng

3. Các yếu tố ảnh hưởng

- Nhiệt độ cao, độ pH ...phá huỷ **cấu trúc không gian 3 chiều** của prôtêin → protein bị **biến tính**.

4. Chức năng của prôtêin

- **Cấu trúc:** cấu tạo nên tế bào và cơ thể

- Protein có vai trò xúc tác, điều hòa, bảo vệ vì là thành phần cấu tạo nên enzym, hoocmôn, kháng thể.

- Vận chuyển và dự trữ, thu nhận thông tin

III. Cấu trúc tế bào:

1. Đặc điểm chính của tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực

Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thực
- Cấu trúc rất đơn giản	- Cấu trúc phức tạp
- Nhân chưa hoàn chỉnh(chưa có màng nhân).	- Nhân hoàn chỉnh(đã có màng nhân).
- Tế bào chất không có hệ thống nội màng.	- Tế bào chất có hệ thống nội màng.
- Không có các bào quan (trừ Ribôxôm).	- Có các bào quan có màng bao bọc.
- Kích thước rất nhỏ.	- Kích thước lớn.

2. Tế bào nhân sơ

a. Các thành phần chính

Thành phần	Cấu trúc	Chức năng
Thành tế bào	Cấu tạo chủ yếu là peptidôglican (Gr + và Gr-)	quy định hình dạng và bảo vệ tế bào
Màng sinh chất	Lớp kép phospholipit và prôtein.	bảo vệ và trao đổi chất
Vùng nhân	Chứa 1 phân tử ADN dạng vòng, không có màng bao bọc.	mang thông tin di truyền
Ribô xôm	Không có màng bao bọc, gồm protein và rARN.	tổng hợp Protein cho tế bào

b. Các thành phần khác

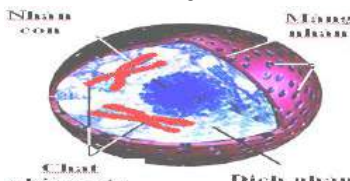
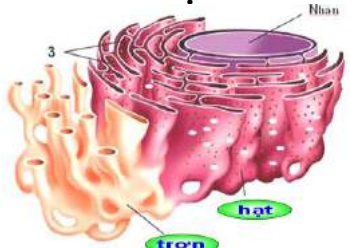
- Roi: giúp vi khuẩn di chuyển.
- Lông nhung: giúp VK bám vào bề mặt tb người
- Vỏ nhầy: tránh được bạch cầu tiêu diệt
- Plasmid: là ADN nhỏ vòng nằm ở tế bào chất

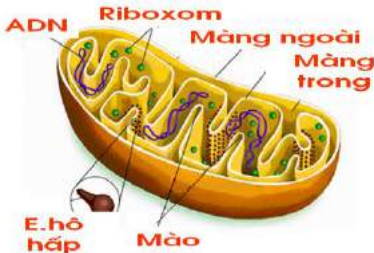
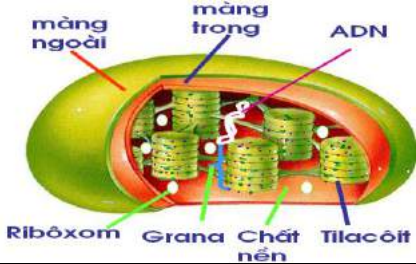
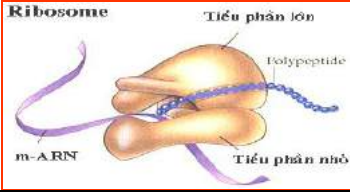
* **Nhiệm vụ 3:** Nghiên cứu SGK và hoàn thành bảng dưới đây vào vở hoặc thể hiện bằng sơ đồ tư duy (Những bạn nào làm bằng sơ đồ tư duy sẽ có điểm thưởng cho cá nhân):

3. Tế bào nhân thực

- * Tế bào nhân thực gồm 2 loại: Tế bào thực vật và tế bào động vật.
- Điểm chung: đều có màng sinh chất, ty thể, bộ máy Gôngi, lưới nội chất, riboxom...
- Điểm khác:

Chỉ tiêu	Tế bào thực vật	Tế bào động vật
Thành tế bào	- có thành xenlulozo	- không có
Lục lạp	- Có	- không có
Trung thể	- không có	- có
Không bào	- lớn	- Đa số không có nếu có kích thước nhỏ.

Bào quan/Thành phần	Cấu trúc	Chức năng
Nhân 	- Màng nhân: màng kép. - Dịch nhân: + chất nhiễm sắc (ADN và protein) + nhân con	Mang thông tin di truyền quy định nên mọi đặc tính của SV (Do nhân có chứa ADN).
Lưới nội chất 	- Một hệ thống màng đơn , gồm ống và xoang thông với nhau - Phân loại : + LNC hạt : đính hạt Ribôxôm + LNC trơn: chứa Enzim	+ Tổng hợp Protein (Lưới nội chất hạt do chứa các hạt riboxom) + Tổng hợp lipid, chuyển hoá đường và phân huỷ các chất độc hại(Lưới nội chất trơn).

Bộ máy Gongi 	- là một chồng túi màng đơn dẹp nhưng tách biệt nhau	Lắp ráp, đóng gói và phân phối sản phẩm.
Ty thể 	+ Màng kép : màng ngoài trơn, màng trong gấp khúc có nhiều E hô hấp. + Chất nền: ADN và Ribôxôm	Nơi diễn ra quá trình hô hấp tạo ATP → Cung cấp năng lượng cho mọi hoạt động sống của tế bào.
Lục lạp 	+ Màng kép. + Grana: 1 chồng túi dẹp Tilacoit, trên có chứa các diệp lục và E. Quang hợp. - Chất nền: chứa ADN và Rb.	- Tổng hợp chất hữu cơ thông qua quá trình quang hợp.
Riboxom (giống của tế bào nhân sơ – Vi khuẩn) 	- cấu tạo từ rARN và protein.	- Tổng hợp protein

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Các cấp tổ chức cơ bản của thế giới sống bao gồm

1. quần xã. 2. quần thể. 3. cơ thể. 4. hệ sinh thái. 5. tế bào.

Các cấp tổ chức đó theo trình tự từ nhỏ đến lớn là...

- A. 5->3->2->1->4. B. 5->1->2->3->4.
C. 5->3->1->2->4. D. 5->2->3->4->1.

Câu 2: Theo học thuyết tế bào, mọi cơ thể sống đều được cấu tạo từ

- A. hệ cơ quan. B. tế bào. C. mô. D. cơ quan.

Câu 3: Rêu thuộc giới

- A. Nguyên sinh. B. Thực vật. C. Khởi sinh. D. Động vật.

Câu 4: Giới thực vật

- A. gồm các sinh vật nhân sơ rất nhỏ, phân bố mọi nơi, có phương thức sống đa dạng.
B. gồm những sinh vật nhân thực, cơ thể đơn bào hoặc đa bào, cấu trúc dạng sợi, thành tế bào chứa kitin.
C. gồm những sinh vật đa bào, nhân thực, thành tế bào có chứa xenlulôzơ, là sinh vật tự dưỡng.
D. những sinh vật nhân thực, dị dưỡng, phản ứng nhanh và có khả năng di chuyển

Câu 5: Nguyên tố nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

- A. S. B. Fe. C. Zn. D. Cu.

Câu 6: Nguyên tố tham gia cấu tạo tất cả các đại phân tử hữu cơ là

- A. C. B. S. C. P D. N.

Câu 7: Loại đường nào sau đây là đường đa?

- A. Glucôzơ B. Xenlulôzơ C. Fructôzơ D. Saccarôzơ

Câu 8: Lipit **không** có đặc điểm nào sau đây?

- A. Không cấu tạo theo nguyên tắc đa phân. B. Không tan trong nước C. Chỉ chứa C,H,O D. Có chứa axit béo.

Câu 9: Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Dầu cấu tạo từ glixerol và axit béo II. Cacbohidrat gồm các loại đường đơn, đường đôi, đường đa.
III. 1g mỡ cho năng lượng gấp đôi 1g tinh bột IV. Ăn nhiều mỡ động vật có thể gây xơ vữa động mạch.
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 10: Bắp ngô chứa loại đường nào dưới đây?

- A. Sacarôzơ B. Mantôzơ C. Lactôzơ D. Tinh bột

Câu 11: Khi nói về vai trò của lipit, có bao nhiêu sau đây **sai**?

- (1) Dự trữ năng lượng trong tế bào (2) Tham gia cấu trúc màng sinh chất
(3) Tham gia vào cấu trúc của hoocmon, diệp lục (4) Xúc tác cho các phản ứng sinh học
A. 2 B. 3 C. 4. D. 1

Câu 12: Khi nói về prôtêin trong tế bào và cơ thể, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Prôtêin có 4 bậc cấu trúc.
B. Prôtêin cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.
C. Nhiệt độ cao không ảnh hưởng đến cấu trúc của protein.
D. Prôtêin có chức năng dự trữ axit amin.

Câu 13: Protein có chức năng nào sau đây?

- A. Thành phần cấu trúc của ribôxôm B. Cấu tạo nên màng tế bào
C. Mang thông tin di truyền D. Vận chuyển axit amin

Câu 14: Cho các thực phẩm có chứa protein: thịt nạc, trứng, sữa, cá, tôm, cua. Khi nói về các thực phẩm trên, có bao nhiêu phát biểu dưới đây **sai**?

- (1) Protein của các thực phẩm trên đều có thành phần, số lượng và trình tự sắp xếp các axit amin như nhau.
(2) Thịt nạc cũng giàu protein nên không cần ăn các thực phẩm chứa protein khác vẫn tốt cho cơ thể.
(3) Trong một tuần nên ăn đủ các loại thực phẩm ở trên sẽ cung cấp đầy đủ các loại axit amin cần thiết cho cơ thể.
(4) Protein trong các thực phẩm trên không chịu tác động của nhiệt độ môi trường.

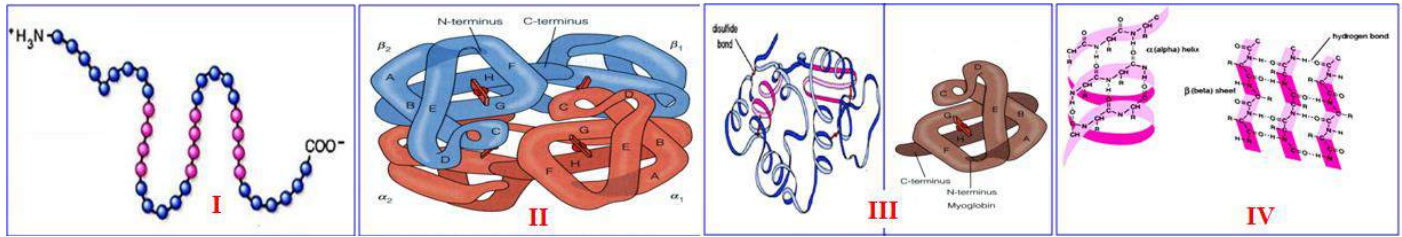
A. 3

B. 1.

C. 4

D. 2

Câu 15: Hình dưới đây mô tả các bậc cấu trúc của prôtêin.



Trong 4 hình trên, hai hình nào lần lượt mô tả cấu trúc bậc 1 và cấu trúc bậc 3 của prôtêin?

A. I, II B. I, III C. III, II D. III, IV

Câu 16: Có bao nhiêu thực phẩm dưới đây giàu prôtêin?

(1) Cơm (2) Thịt bò (3) Rau (4) Bắp ngô

A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

Câu 17: Trong cấu trúc của phân tử ADN, nuclêôtit loại A ở mạch đơn này liên kết bổ sung với loại nuclêôtit nào của mạch kia?

A. T.

B. G.

C. X.

D. A

Câu 18: Loại axit nucleic nào sau đây có chức năng truyền đạt thông tin di truyền?

A. rARN.

B. mARN.

C. tARN.

D. ADN.

Câu 19: Một phân tử ADN ở sinh vật nhân thực có số nuclêôtit loại X chiếm 20% tổng số nuclêôtit. Tỷ lệ số nuclêôtit loại G trong phân tử ADN này là:

A. 40%.

B. 20%.

C. 30%.

D. 10%.

Câu 20: Trình tự sắp xếp các nucleotit trên mạch 1 của một đoạn phân tử ADN xoắn kép là: AAA GGG XXX AAA XGG. Tổng số liên kết hidro của đoạn ADN này là

A. 39

B. 38

C. 37

D. 40

Câu 21: Khi nói về tế bào nhân sơ, phát biểu nào sau đây đúng?

A. trên màng nhân có lỗ màng.

B. Tế bào chất có hệ thống nội màng.

C. có các bào quan có màng bao bọc.

D. Kích thước nhỏ hơn so với tế bào nhân thực.

Câu 22: Thành phần có thể có trong cấu tạo của tế bào nhân sơ là

A. lưới nội chất.

B. plasmit.

C. Lục lạp.

D. Bộ máy gôngi.

Câu 23: Vi khuẩn có cấu trúc đơn giản nên

A. sinh sản nhanh.

B. trao đổi chất chậm.

C. tránh được kẻ thù.

D. tránh được hóa chất độc hại.

Câu 24: Những đặc điểm nào sau đây có ở tất cả các loại vi khuẩn:

1. có cấu tạo đơn giản. 2. có màng sinh chất. 3. có cấu trúc plasmit.

4. vùng nhân có ADN. 5. cơ thể chỉ có 1 tế bào.

Câu trả lời đúng là:

A. 1, 2, 3, 4.

B. 1, 3, 4, 5.

C. 1, 2, 3, 5.

D. 1, 2, 4, 5.

Câu 25: Trong tế bào nhân thực, nhân có chức năng

A. phân hủy tế bào già.

B. chuyển hoá lipid và đường.

C. điều khiển mọi hoạt động của tế bào.

D. tổng hợp prôtêin

Câu 26: Đặc điểm nào sau đây là của ti thể?

A. Chứa lưới nội chất.

B. Chứa ribôxôm.

C. Màng ngoài gấp khúc.

D. Màng trong trơn nhẵn.

Câu 27: Prôtêin là thành phần cấu tạo của hoocmôn. Bào quan tham gia tạo hoocmôn

A. ti thể.

B. lizôxôm.

C. lưới nội chất trơn.

D. Ribôxôm.

Câu 28: Trong tế bào nhân thực, có bao nhiêu thành phần cấu trúc sau đây chứa ADN?

(1). Ti thể. (2). Lục lạp. (3) Nhân.

(4) Bộ máy gôngi.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4

II. TỰ LUẬN

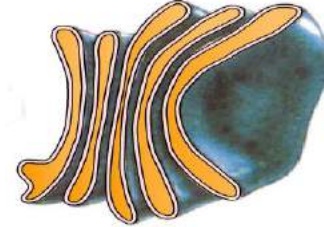
Câu 1: Cho những chất sau: mantôzơ, xenlulôzơ, fructôzơ, kitin, saccarôzơ, galactôzơ. Hãy điền các chất vào bảng sau:

Đường đơn	Đường đôi	Đường đa

Câu 2: Xây dựng một thực đơn ăn trong 1 ngày của bản thân sao cho đảm bảo dinh dưỡng và đạt mục tiêu đề ra (tăng cân hoặc giảm cân và giữ cân)

Câu 3: Cho hình ảnh bên:

- Cho biết tên của bào quan.
- Bào quan này có trong tế bào của những loài nào sau đây: lúa, gà, vi khuẩn lam, nấm.



Câu 4: Người ta loại bỏ nhân của tế bào trứng của con cừu B sau đó lấy nhân của tế bào sinh dưỡng của con cừu A cấy vào. Trứng đó được nuôi thành phôi và phát triển thành cừu con mang đặc điểm di truyền của con cừu nào? Giải thích.

.....HẾT.....