

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA DƯỢC

ĐỀ THI VÀ ĐÁP ÁN
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 3, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	HOÁ SINH 1		
Mã học phần:	71PHBI30052	Số tin chỉ:	2
Mã nhóm lớp học phần:	233_71PHBI30052_01, 02		
Hình thức thi: Trắc nghiệm kết hợp Tự luận	Thời gian làm bài:	60	phút
Thí sinh được tham khảo tài liệu:	<input type="checkbox"/> Có	<input checked="" type="checkbox"/> Không	

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

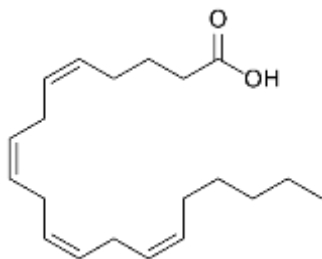
(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Áp dụng các kiến thức về cấu tạo và cơ chế tác dụng sinh học của các chất (glucid, protid, lipid...) làm cơ sở để giải thích các vấn đề liên quan giữa các chất và cơ thể sống.	Trắc nghiệm và Tự luận	60	1-4, 6, 8-10, 13, 16-33, 37, 42, 44-46	6.0	
CLO2	Áp dụng các kiến thức đại cương về hóa sinh để phát hiện các vấn đề liên quan và ứng dụng trong ngành Dược.	Trắc nghiệm và Tự luận	40	5, 7, 11, 12, 14, 15, 34-36, 38-40, 41, 43, 47, 48	4.0	

III. Nội dung câu hỏi thi

PHẦN TRẮC NGHIỆM (40 câu, 0.15 điểm/câu)

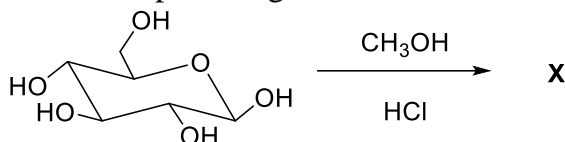
Câu hỏi 1: Chọn phát biểu **sai** đối với chất sau?



- A. Thuộc nhóm acid béo bão hòa có 4 liên kết đôi
- B. Có tên gọi là acid arachidonic
- C. Thuộc nhóm chất trung gian gây viêm
- D. Thuộc nhóm acid béo ω -6

ANSWER: A

Câu hỏi 2: Sản phẩm **X** thu được từ phản ứng sau?



- A.
- B.
- C.
- D.

ANSWER: A

Câu hỏi 3: Chylomicron có các đặc điểm sau đây, **trừ**:

- A. Là một glycolipid thuộc nhóm lipid phức tạp
- B. Thành phần lipid chính là triacylglycerol
- C. Thành phần lipid gồm các loại như phospholipid, triglyceride, cholesterol
- D. Có dạng hình cầu gồm các phân tử lipid và protein liên kết với nhau

ANSWER: A

Câu hỏi 4: Phát biểu **sai** đối với phospholipid:

- A. Được chuyển hóa trong hệ tiêu hóa bởi enzym cholesteryl esterase
- B. Gồm 2 loại là glycerophospholipid và sphingophospholipid
- C. Là lipid phức tạp có nhóm chức phosphate

D. Phosphatidylserin là 1 loại phospholipid có thành phần serin liên kết với acid phosphatidic thông qua liên kết phosphate

ANSWER: A

Câu hỏi 5: Cho biết loại lipid có ích với chức năng thu gom cholesterol trong các mảng xơ vữa giúp giảm nguy cơ bệnh tim mạch?

- A. High density lipoprotein
- B. High dose lipoprotein
- C. High density lipid
- D. High dense phospholipid

ANSWER: A

Câu hỏi 6: Enzym nào thủy phân phospholipid?

- A. Phospholipase
- B. Phospholipid dehydrogenase
- C. Phosphotransferase
- D. Phospholipid synthetase

ANSWER: A

Câu hỏi 7: Acid hyaluronic (HA) là một polysaccharide có trong cấu trúc của da và được ứng dụng phổ biến trong lĩnh vực dược mỹ phẩm, 2 loại đường đơn có trong cấu tạo HA là?

- A. Acid D-glucuronic và N-acetyl-D-glucosamine
- B. D-glucose và N-acetyl-D-glucosamine
- C. Acid D-glucuronic và D-glucosamine
- D. D-glucose và acid D-glucuronic

ANSWER: A

Câu hỏi 8: Alcohol mạch vòng (sterol) nào sau đây là nguồn nguyên liệu trong sinh tổng hợp ra vitamin D3 ?

- A. Cholesterol
- B. Ergosterol
- C. Acid cholic
- D. Estradiol

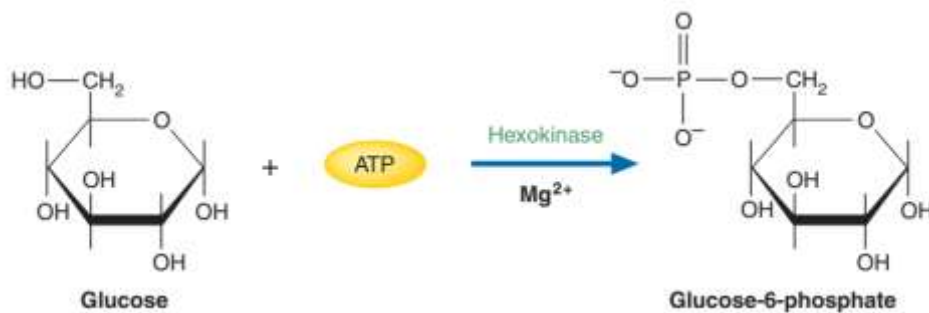
ANSWER: A

Câu hỏi 9: Liên quan đến Vitamin D, chọn ý sai?

- A. Được cơ thể tổng hợp từ acid cholic dưới sự tác động của ánh sáng mặt trời
- B. Nguồn cung cấp vitamin D từ thức ăn, thực phẩm bổ sung, cơ thể tổng hợp
- C. Có cấu trúc alcol vòng (sterol) tan trong dầu
- D. Gồm 2 dạng là vitamin D2 (ergocalciferol) và D3 (cholecalciferol)

ANSWER: A

Câu hỏi 10: Chọn phát biểu **đúng** liên quan đến chuyển hóa sau:



- A. Nguồn cung cấp năng lượng cho chuyển hóa là ATP
- B. Là quá trình khử phosphoryl glucose
- C. Hexokinase tham gia vào quá trình phosphoryl hóa và khử phosphoryl
- D. Là quá trình phosphoryl hóa glucose-6-phosphate

ANSWER: A

Câu hỏi 11: Đặc điểm nào sau đây **không đúng** với glucagon?

- A. Có bản chất là polypeptide gồm 31 acid amin
- B. Được tiết từ tế bào α đảo Langerhans
- C. Có vai trò trong điều hòa đường huyết
- D. Tăng phóng thích khi đường huyết giảm

ANSWER: A

Câu hỏi 12: Insulin có đặc điểm nào sau đây?

- A. Cấu tạo gồm chuỗi A có 21 acid amin, chuỗi B có 30 acid amin
- B. Có tác dụng tăng chuyển hóa glucagon thành glucose
- C. Có 3 cầu nối disulfid giữa 2 chuỗi
- D. Được tổng hợp và tiết ra từ tế bào α đảo Langerhans

ANSWER: A

Câu hỏi 13: Vỏ tuyến thượng thận tiết ra các hormon sau, **ngoại trừ**:

- A. Epinephrin
- B. Cortisol
- C. Hydrocortison
- D. Aldosteron

ANSWER: A

Câu hỏi 14: Hoạt tính hormon giáp nào mạnh nhất?

- A. T3
- B. T4
- C. Monoiodotyrosin
- D. 3,5-Diiodotyrosin

ANSWER: A

Câu hỏi 15: Dẫn chất tổng hợp của testosterone có tác dụng làm tăng quá trình đồng hóa 20 lần?

- A. Fluoxymesteron
- B. Androstan
- C. Ethinyl estradiol
- D. Dihydrotestosteron

ANSWER: A

Câu hỏi 16: Hormon tuyến giáp được điều hòa bởi hormon của vùng dưới đồi và tuyến yên lần lượt là:

- A. TRH và TSH
- B. TSH và TRH
- C. CRH và ACTH
- D. ACTH và CRH

ANSWER: A

Câu hỏi 17: Acid amin nào có nhân thơm trong cấu trúc

- A. Tyrosin
- B. Alanin
- C. Cystein
- D. Methionin

ANSWER: A

Câu hỏi 18: Trong globulin của tuyến giáp tìm thấy dẫn chất iod của acid amin nào

- A. Tyrosin
- B. Alanin
- C. Cystein
- D. Methionine

ANSWER: A

Câu hỏi 19: Các acid amin tham gia phản ứng với aldehyd thì tạo thành sản phẩm là

- A. Imin
- B. Alcol
- C. Acid
- D. Amin

ANSWER: A

Câu hỏi 20: Các acid amin phản ứng với thuốc thử ninhydrin trong điều kiện đun nóng sẽ có màu gì

- A. Màu xanh tím
- B. Màu cam
- C. Màu đỏ ánh tím
- D. Màu đỏ tía

ANSWER: A

Câu hỏi 21: Để định lượng protein toàn phần thì dùng phản ứng nào sau đây

- A. Phản ứng biuret
- B. Phản ứng Sanger
- C. Phản ứng Edman
- D. Phản ứng khử nhóm carboxyl

ANSWER: A

Câu hỏi 22: Peptid nào sau đây đóng vai trò như một hệ thống oxy hóa khử

- A. Glutathion

- B. Glucagon
- C. Insulin
- D. Oxytocin

ANSWER: A

Câu hỏi 23: Vai trò của GTP

- A. Cung cấp năng lượng cho quá trình tổng hợp protein
- B. Cung cấp năng lượng cho quá trình tổng hợp lipid
- C. Cung cấp năng lượng cho quá trình tổng hợp glucid
- D. Cung cấp năng lượng cho quá trình tổng hợp glycogen

ANSWER: A

Câu hỏi 24: Nucleotide nào sau đây đóng vai trò vận chuyển gốc methyl trong phản ứng methyl hóa của lipid.

- A. S-adenosylmethionine
- B. Adenosin-3-phosphate-5-phosphosulfat
- C. GMPc
- D. AMPc

ANSWER: A

Câu hỏi 25: Chất nào sau đây có cấu trúc tương tự nucleotide được sử dụng trị gout

- A. Allopurinol
- B. Fluorouracil
- C. 6-thioguanin
- D. 3-deoxyuridin

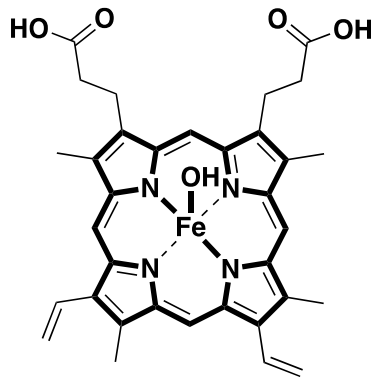
ANSWER: A

Câu hỏi 26: Theo IUPAC, cách đánh số vị trí các nguyên tử của porphine (hay porphyrin) nào sau đây là đúng:

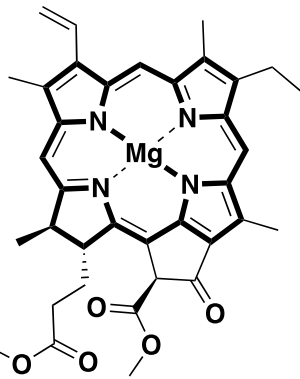
- A. Các vị trí được đánh số 2, 7, 12 và 17 là các nguyên tử carbon còn khả năng gắn với nhóm thế.
- B. Các vị trí được đánh số 1, 6, 11 và 16 là các nguyên tử carbon còn khả năng gắn với nhóm thế.
- C. Các vị trí được đánh số 5, 10, 15 và 20 là các nguyên tử nitrogen.
- D. Các vị trí được đánh số 21, 22, 23 và 24 là các nguyên tử carbon còn khả năng gắn với nhóm thế.

ANSWER: A

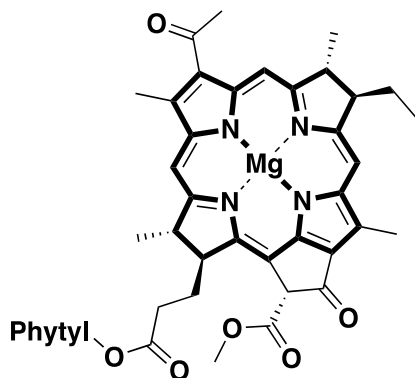
Câu hỏi 27: Hợp chất nào sau đây có chứa khung porphyrin:



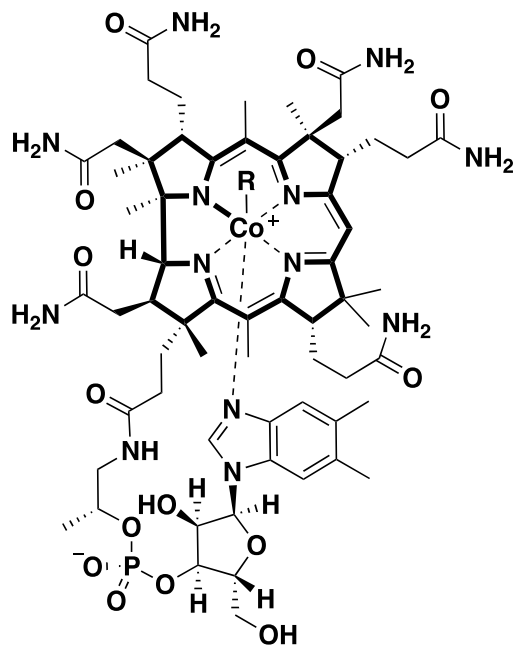
A.



B.



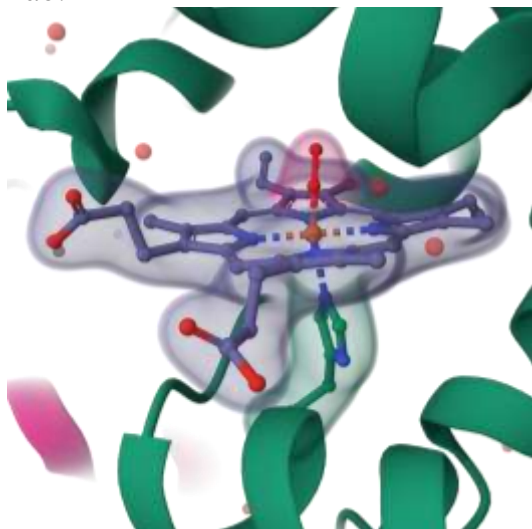
C.



D.

ANSWER: A

Câu hỏi 28: Đơn vị heme (màu tím) trong cấu trúc sau đây tương ứng với loại phân tử heme nào:



- A. Heme B.
- B. Heme C.
- C. Heme A.
- D. Không phải loại nào trong ba loại trên.

ANSWER: A

Câu hỏi 29: Thành phần các chuỗi globin trong cấu trúc của loại hemoglobin chỉ chiếm khoảng 2.5% ở người trưởng thành:

- A. $\alpha_2\delta_2$.
- B. $\alpha_2\beta_2$.
- C. $\alpha_2\gamma_2$.
- D. Không có đáp án nào đúng.

ANSWER: A

Câu hỏi 30: Phát biểu nào sau đây là đúng đối với cấu tạo của các chuỗi polypeptid cấu tạo nên globin trong Hb A:

- A. Mỗi chuỗi polypeptide có thể gắn với 1 đơn vị heme tạo thành 1 tiểu đơn vị.
- B. Mỗi chuỗi α và mỗi chuỗi β tương ứng có 146 và 141 amino acid.
- C. Mỗi chuỗi α và mỗi chuỗi β tương ứng có 8 và 7 cấu trúc α -helix.
- D. Các chuỗi polypeptide tương tác lỏng lẻo với nhau hơn khi ở trạng thái T so với trạng thái R.

ANSWER: A

Câu hỏi 31: Phát biểu nào sau đây là đúng đối với các đơn vị amino acid thuộc chuỗi polypeptide tương tác trực tiếp với ion sắt (II) của heme:

- A. Đơn vị His gần tương ứng nằm ở vị trí số 87 của chuỗi α hoặc nằm ở vị trí số 92 của chuỗi β .
- B. Đơn vị His xa tương ứng nằm ở vị trí số 58 của chuỗi α hoặc nằm ở vị trí số 63 của chuỗi β .
- C. Đơn vị His xa tương ứng nằm ở vị trí số 87 của chuỗi α hoặc nằm ở vị trí số 92 của chuỗi β .
- D. Đơn vị His gần tương ứng nằm ở vị trí số 58 của chuỗi α hoặc nằm ở vị trí số 63 của chuỗi β .

ANSWER: A

Câu hỏi 32: Quá trình gắn kết với phân tử oxygen đã làm thay đổi những gì trong cấu trúc hemoglobin:

- A. Một cặp chuỗi α và β sẽ xoay một góc tương đối khoảng 15° so với cặp còn lại.
- B. Sự gắn kết phân tử oxygen đầu tiên khiến cho việc gắn các phân tử oxygen tiếp theo trở nên khó khăn hơn.
- C. Ion sắt (II) trở nên lệch phẳng hơn với mặt phẳng vòng porphyrin.
- D. Sự gắn kết với phân tử oxygen làm cho các chuỗi α và β tương tác với nhau chặt chẽ hơn.

ANSWER: A

Câu hỏi 33: Yếu tố nào làm đường biểu diễn tỷ lệ oxyhemoglobin bão hoà phụ thuộc theo áp suất riêng phần của khí oxygen dịch chuyển sang trái:

- A. Áp suất riêng phần của carbon monoxide tăng.
- B. Nồng độ chất điều hoà 2,3-DPG tăng.
- C. Áp suất riêng phần của carbon dioxide tăng.
- D. pH giảm.

ANSWER: A

Câu hỏi 34: Trong bệnh hồng cầu hình bia, trong cấu trúc phần globin đã xảy ra đột biến ... trên chuỗi ... Hồng cầu hình liềm có thể được chẩn đoán bằng điện di huyết sắc tố ở pH ..., khi đó ...:

- A. Glu6Lys / β / lớn hơn 7 / protein chạy về anode chậm hơn bình thường.
- B. Glu6Val / β / bằng 7 / protein chạy về anode nhanh hơn bình thường.
- C. Glu6Val / α / nhỏ hơn 7 / protein chạy về anode nhanh hơn bình thường.
- D. Glu6Lys / α / bằng 7 / protein chạy về anode chậm hơn bình thường.

ANSWER: A

Câu hỏi 35: Enzyme dihydrofolate reductase có số EC 1.5.1.3. Enzyme này thuộc nhóm các enzyme xúc tác cho phản ứng hoá học nào sau đây:

- A. Phản ứng oxy hoá - khử.
- B. Phản ứng ghép hai phân tử.
- C. Phản ứng chuyển một nhóm chức.
- D. Phản ứng phân cắt liên kết, khác với phản ứng thuỷ phân hay oxy hoá - khử.

ANSWER: A

Câu hỏi 36: Ý nào sau đây là đúng về enzyme dị lập thể (allosteric):

- A. Đường biểu diễn sự thay đổi vận tốc đầu theo nồng độ cơ chất có kiểu sigmoidal.
- B. Tuân theo mô hình động học Michaelis - Menten.
- C. Đường biểu diễn sự thay đổi vận tốc đầu theo nồng độ cơ chất có kiểu hyperbol.
- D. Enzyme aspartate transcarbamoylase (ATCase) là một ví dụ về enzyme dị lập thể, trong đó CTP và ATP là chất ức chế dị lập thể.

ANSWER: A

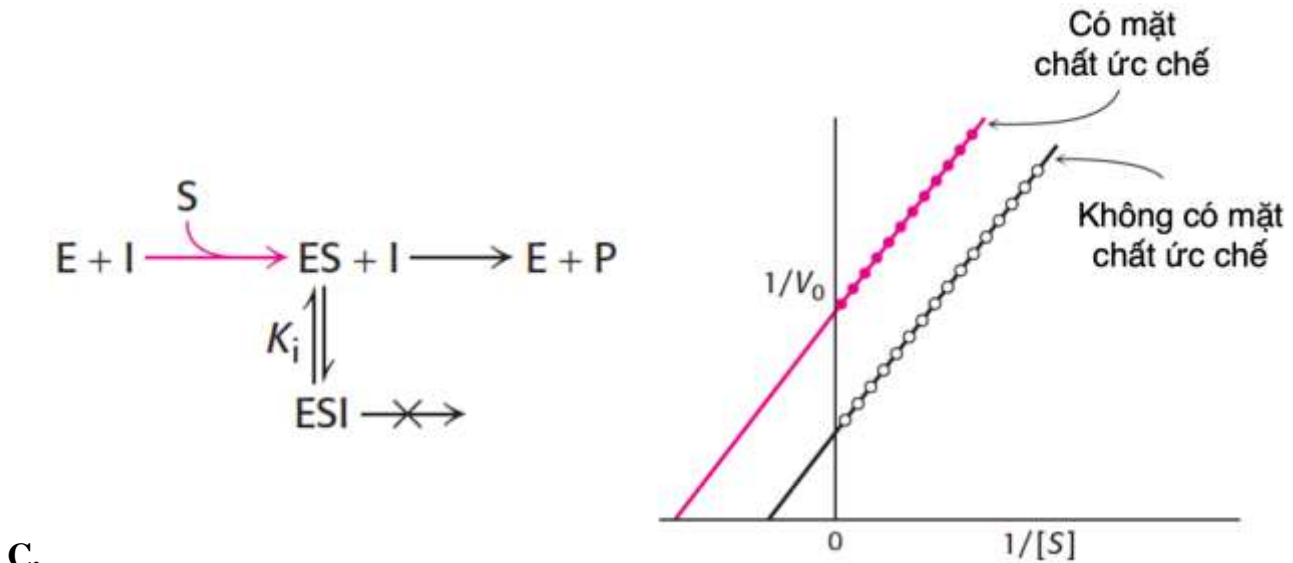
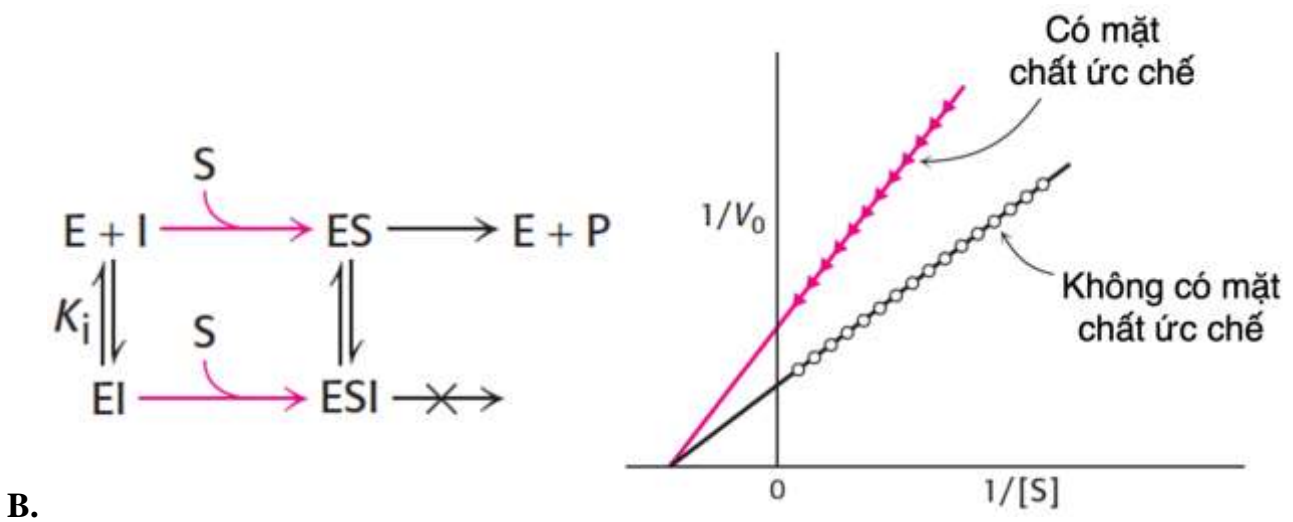
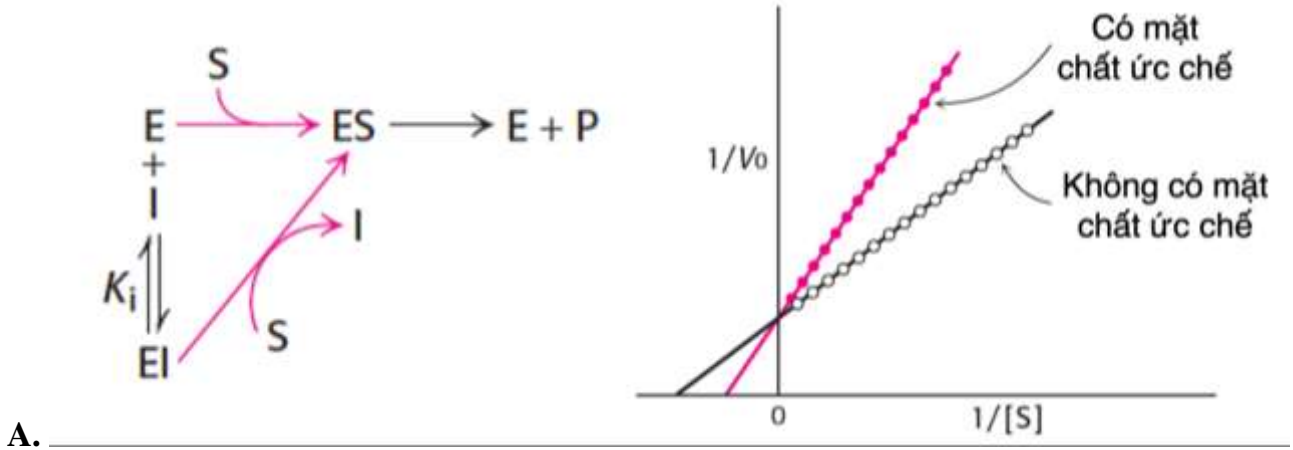
Câu hỏi 37: Ion Fe^{++}/Fe^{+++} là cofactor cần thiết cho hoạt động của enzyme nào sau đây:

- A. Cytochrome.
- B. Carbonic anhydrase.
- C. Xanthine oxidase.

D. Hexokinase.

ANSWER: A

Câu hỏi 38: Một enzyme có động học xúc tác được giả định tuân theo mô hình Michaelis - Menten. Hình nào dưới đây mô tả đúng mô hình động học của enzyme này và sự thay đổi đường tuyến tính $1/V_0 = f(1/[S]_0)$ (rút ra từ phương trình Michaelis - Menten) khi enzyme này bị ức chế bởi chất ức chế thuận nghịch cạnh tranh (competitive inhibitor):



D. Không có đáp án nào đúng.
ANSWER: A

Câu hỏi 39: Thông số động học nào đặc trưng cho một phản ứng hoá học được xúc tác bởi enzyme, cho biết ái lực của enzyme với cơ chất của nó:

- A. K_M .
- B. k_{cat} .
- C. V_{max} .
- D. k_{cat}/K_M .

ANSWER: A

Câu hỏi 40: Thông số động học nào đặc trưng cho một phản ứng hoá học được xúc tác bởi enzyme, cho biết liệu rằng enzyme có thể hiện được tính hoàn hảo về mặt động học xúc tác:

- A. k_{cat}/K_M .
- B. k_{cat} .
- C. V_{max} .
- D. K_M .

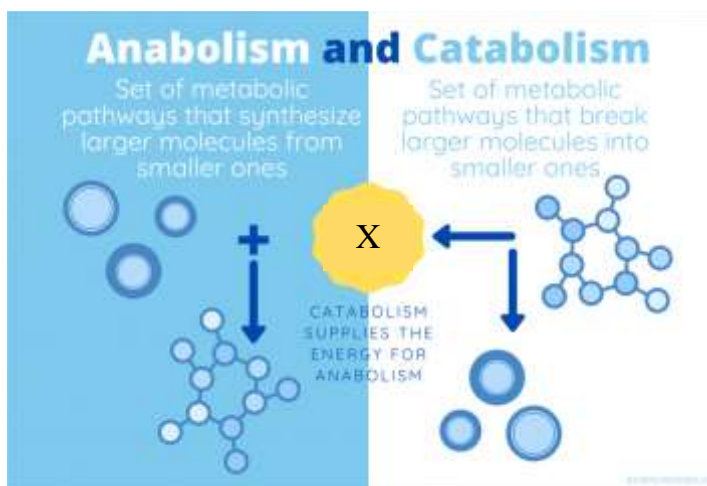
ANSWER: A

PHẦN TỰ LUẬN (8 câu)

Cách thức nộp bài phần tự luận: SV gõ trực tiếp trên khung trả lời của hệ thống thi hoặc upload file bài làm (Word hoặc Excel).

Câu hỏi 41 (0.5 điểm): Acid arachidonic là chất trung gian có trong quá trình viêm, chất này được sinh tổng hợp từ(X)..... dưới tác động của enzym phospholipase A2. Cho biết tên của X, biết rằng X là một loại lipid có trong cấu trúc màng tế bào?

Câu hỏi 42 (0.5 điểm): Cho biết yếu tố X trong hình sau?

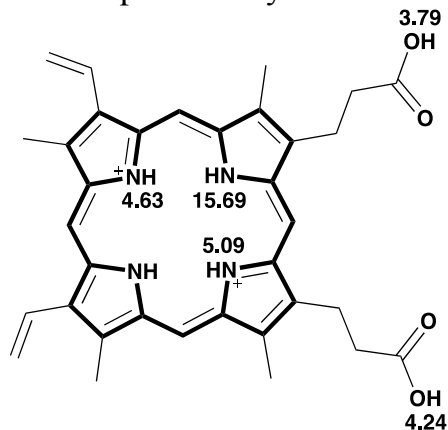


Câu hỏi 43 (0.5 điểm): Nồng độ cortisol tăng cao sẽ gây tác dụng gì lên hormon tuyến giáp và hormon sinh dục?

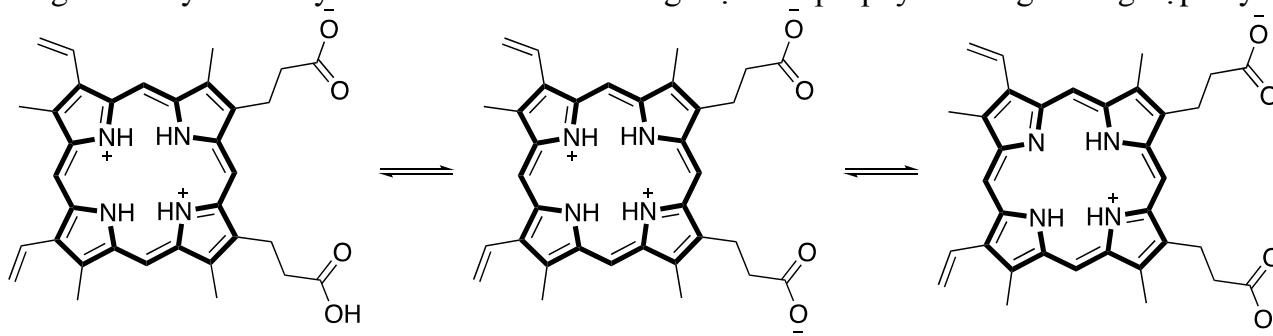
Câu hỏi 44 (0.5 điểm): Điều kiện tốt nhất để bảo quản protein là dạng

Câu hỏi 45 (0.5 điểm): Chất có vai trò là chất chuyển gốc sulfat trong tổng hợp proteoglycan, trong phản ứng liên hợp sulfat với thuốc là

Câu hỏi 46 (0.3 điểm): Đối với các tính chất acid-base của phân tử porphyrin, các giá trị pKa tính toán của các nhóm chức trên phân tử này như sau:



Quan sát thấy một dạng cấu trúc trung hoà về điện tích của porphyrin tồn tại trong các cân bằng sau. Hãy trình bày cách ước tính điểm đẳng điện của porphyrin trong trường hợp này.



Sinh viên sử dụng các dữ kiện trình bày dưới đây để trả lời cho các câu hỏi 47 và 48.

Động học của một enzyme nhóm serine protease được khảo sát bằng cách ghi nhận sự thay đổi tốc độ đầu (V_o) theo nồng độ đầu của cơ chất ($[S]_o$).

Giả sử enzyme tuân theo mô hình động học Michaelis - Menten.

Sinh viên giữ nguyên đơn vị để tính toán, khuyến khích dùng MS Excel để trình bày kết quả.

Các kết quả được làm tròn đến chữ số thập phân thứ 4 sau dấu phẩy.

Nồng độ đầu của cơ chất $[S]_o$ (mM)	Vận tốc đầu V_o (mM.phút ⁻¹)
0.015	5.43
0.030	10.30
0.050	16.10
0.100	27.40
0.250	47.90
0.400	59.40
0.600	68.10
0.800	73.50

Câu hỏi 47 (0.6 điểm):

(a) Nêu tên bộ ba amino acid xúc tác của enzyme serine protease (0.1 điểm).

(b) Nêu hai cơ chế xúc tác phổ biến của bộ ba xúc tác này (0.1 điểm).

(c) Trình bày cách ước tính giá trị V_{max} (M.s⁻¹) và K_M (M) trong trường hợp này (0.4 điểm).

Câu hỏi 48 (0.6 điểm):

- (a) Biết nồng độ enzyme sử dụng là $72 \mu\text{M}$, hãy trình bày cách tính cho biết trung bình có bao nhiêu phân tử cơ chất được xử lý bởi enzyme khi enzyme được bão hoà hoàn toàn với cơ chất (s^{-1}) (0.3 điểm).
- (b) Enzyme serine protease trong trường hợp thí nghiệm này có được xem là hoàn hảo về mặt động học xúc tác? Hãy giải thích bằng tính toán (0.3 điểm).

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Trắc nghiệm		6.0	
Câu 1-40		0.15	
II. Tự luận		4.0	
Câu 41	Phospholipid	0.5	
Câu 42	Năng lượng (energy)	0.5	
Câu 43	Giảm chuyển T4 thành T3, tăng chuyển T3 thành T4 và giảm nồng độ hormon sinh dục	0.5	
Câu 44	Đồng khô	0.5	
Câu 45	Adenosin 3-phosphat-5phosphosulphat	0.5	
Câu 46	Dạng điện tích 1^+ chuyển thành dạng trung hoà điện tích bằng cách phân ly H^+ từ nhóm COOH có pK_a tương ứng là 4.24. Dạng trung hoà điện tích chuyển thành dạng điện tích 1^- bằng cách phân ly H^+ từ nhóm NH^+ có pK_a tương ứng là 4.63. $\text{pI} = \frac{\text{pK}_{a1} + \text{pK}_{a2}}{2} = \frac{4.24 + 4.63}{2} = 4.435$	0.1 0.1 0.1	
Câu 47	(a) Asp - His - Ser (b) Xúc tác acid - base (1) và xúc tác cộng hoá trị (2) (c) Từ phương trình tuyến tính: $\frac{1}{V_o} = \frac{K_M}{V_{\max}} \times \frac{1}{[S]_o} + \frac{1}{V_{\max}}$ Xác định được: $A = \frac{K_M}{V_{\max}} = 0.1564 \text{ s}$ $B = \frac{1}{V_{\max}} = 619 \text{ M}^{-1} \cdot \text{s}$ Từ đó tính ra: $V_{\max} = 1.6150 \times 10^{-3} \text{ M} \cdot \text{s}^{-1}$ $K_M = 2.5251 \times 10^{-4} \text{ M}$	0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	
Câu 48	(a) Tính giá trị k_{cat} $k_{\text{cat}} = \frac{V_{\max}}{[E]_o} = \frac{1.6150 \times 10^{-3}}{72 \times 10^{-6}} = 22.4308 \text{ s}^{-1}$ Vậy có khoảng 22-23 phân tử cơ chất được 1 phân tử enzyme chuyển hoá mỗi giây.	0.2 0.1	

<p>(b) Tính giá trị k_{cat}/K_M</p> $\frac{k_{cat}}{K_M} = \frac{22.4308}{2.5251 \times 10^{-4}} = 8.8831 \times 10^4 \text{ M}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ <p>Vậy enzyme trong trường hợp này chưa được xem là hoàn hảo về mặt động học xúc tác.</p>						0.2																												
						0.1																												
Nồng độ đầu của cơ chất [S] ₀ (mM)	Nồng độ đầu của cơ chất [S] ₀ (M)	1/[S] ₀	Vận tốc đầu V ₀ (mM.phút ⁻¹)	Vận tốc đầu V ₀ (M.s ⁻¹)	1/V ₀																													
0.015	1.5000E-05	66666.6667	5.43	9.0500E-05	11049.7238																													
0.030	3.0000E-05	33333.3333	10.30	1.7167E-04	5825.2427																													
0.050	5.0000E-05	20000.0000	16.10	2.6833E-04	3726.7081																													
0.100	1.0000E-04	10000.0000	27.40	4.5667E-04	2189.7810																													
0.250	2.5000E-04	4000.0000	47.90	7.9833E-04	1252.6096																													
0.400	4.0000E-04	2500.0000	59.40	9.9000E-04	1010.1010																													
0.600	6.0000E-04	1666.6667	68.10	1.1350E-03	881.0573																													
0.800	8.0000E-04	1250.0000	73.50	1.2250E-03	816.3265																													
<p>SUMMARY OUTPUT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Regression Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Multiple R</td> <td>1.0000</td> </tr> <tr> <td>R Square</td> <td>1.0000</td> </tr> <tr> <td>Adjusted R Square</td> <td>1.0000</td> </tr> <tr> <td>Standard Error</td> <td>9.8490</td> </tr> <tr> <td>Observations</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>						Regression Statistics		Multiple R	1.0000	R Square	1.0000	Adjusted R Square	1.0000	Standard Error	9.8490	Observations	8																	
Regression Statistics																																		
Multiple R	1.0000																																	
R Square	1.0000																																	
Adjusted R Square	1.0000																																	
Standard Error	9.8490																																	
Observations	8																																	
<p>ANOVA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>df</th> <th>SS</th> <th>MS</th> <th>F</th> <th>Significance F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Regression</td> <td>1</td> <td>89289067.2691</td> <td>89289067.2691</td> <td>920470.1623</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>Residual</td> <td>6</td> <td>582.0226</td> <td>97.0038</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>7</td> <td>89289649.2917</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							df	SS	MS	F	Significance F	Regression	1	89289067.2691	89289067.2691	920470.1623	0.0000	Residual	6	582.0226	97.0038			Total	7	89289649.2917								
	df	SS	MS	F	Significance F																													
Regression	1	89289067.2691	89289067.2691	920470.1623	0.0000																													
Residual	6	582.0226	97.0038																															
Total	7	89289649.2917																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Coefficients</th> <th>Standard Error</th> <th>t Stat</th> <th>P-value</th> <th>Lower 95%</th> <th>Upper 95%</th> <th>Lower 95.0%</th> <th>Upper 95.0%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intercept (B)</td> <td>619.1882</td> <td>4.4935</td> <td>137.7975</td> <td>0.0000</td> <td>608.1930</td> <td>630.1833</td> <td>608.1930</td> <td>630.1833</td> </tr> <tr> <td>1/[S]₀ (A)</td> <td>0.1564</td> <td>0.0002</td> <td>959.4114</td> <td>0.0000</td> <td>0.1560</td> <td>0.1568</td> <td>0.1560</td> <td>0.1568</td> </tr> </tbody> </table>							Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%	Intercept (B)	619.1882	4.4935	137.7975	0.0000	608.1930	630.1833	608.1930	630.1833	1/[S] ₀ (A)	0.1564	0.0002	959.4114	0.0000	0.1560	0.1568	0.1560	0.1568		
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%																										
Intercept (B)	619.1882	4.4935	137.7975	0.0000	608.1930	630.1833	608.1930	630.1833																										
1/[S] ₀ (A)	0.1564	0.0002	959.4114	0.0000	0.1560	0.1568	0.1560	0.1568																										
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>K_M</td> <td>2.5251E-04</td> </tr> <tr> <td>V_{max}</td> <td>1.6150E-03</td> </tr> <tr> <td>k_{cat}</td> <td>22.4308</td> </tr> <tr> <td>k_{cat}/K_M</td> <td>8.8831E+04</td> </tr> </tbody> </table>						K _M	2.5251E-04	V _{max}	1.6150E-03	k _{cat}	22.4308	k _{cat} /K _M	8.8831E+04																					
K _M	2.5251E-04																																	
V _{max}	1.6150E-03																																	
k _{cat}	22.4308																																	
k _{cat} /K _M	8.8831E+04																																	
Điểm tổng						10.0																												

Người duyệt đề

TP. Hồ Chí Minh, ngày 03 tháng 7 năm 2024
Giảng viên ra đề

ThS. Lê Thị Thùy Trang

Phạm Ngọc Tuấn Anh

Đoàn Quốc Hoàng Nam