



Môn: SINH HỌC

Thời gian: 180 phút (*không kể thời gian giao đề*)

Ngày thi: 24/02/2023

Đề thi gồm 05 trang, 12 câu

Câu 1 (1,5 điểm)

Enzim invertaza xúc tác phản ứng thủy phân liên kết glicôzit trong phân tử saccarôzo.

Thí nghiệm 1: Trộn invertaza với saccarôzo ở nồng độ xác định và ủ ở 30°C. Một lượng nhỏ mẫu được lấy ra ở các thời điểm khác nhau từ khi trộn invertaza với saccarôzo để xác định nồng độ glucôzơ (kí hiệu $[glucôzơ]$). Kết quả được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1

Thời điểm (phút)	0	2,5	5,0	7,5	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0
$[glucôzơ]$ (μM)	0	3,2	5,9	8,1	9,7	11,9	12,5	12,6	12,6

Thí nghiệm 2: Tương tự như thí nghiệm 1 nhưng nồng độ invertaza cao gấp 1,25 lần so với nồng độ invertaza trong thí nghiệm 1.

- Sử dụng số liệu trong Bảng 1, tính tốc độ phản ứng (μM glucôzơ/phút) ở từng khoảng thời gian của 2 lần thu mẫu liên tiếp. Biết rằng, tốc độ phản ứng ở mỗi khoảng thời gian = $([glucôzơ] \text{ ở thời điểm sau} - [glucôzơ] \text{ ở thời điểm liền kề trước}) / (\text{thời điểm sau} - \text{thời điểm liền kề trước})$.
- Vẽ đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc tốc độ phản ứng (giá trị trên trực tung) ở thí nghiệm 2 theo giá trị điểm giữa mỗi khoảng thời gian (giá trị trên trực hoành) ở Bảng 1.
- So sánh nồng độ đường khử của dung dịch thu được từ thí nghiệm 1 tại thời điểm 30 phút (Bảng 1) với nồng độ đường khử của dung dịch glucôzơ 15,3 μM . Giải thích.

Câu 2 (2,0 điểm)

Hình 2.1 và Hình 2.2 mô tả hai loại lipôxôm (cấu trúc nhân tạo tương tự túi xuất bào) A và B có màng là lớp kép phôtpholipit, trong đó một tỉ lệ nhất định phôtpholipit mang gốc phát huỳnh quang ở đầu ua nước của lớp phôtpholipit phía ngoài. Lipôxôm B có thêm protéin P gồm miền xuyên màng và miền ATPaza. Miền ATPaza hướng ra phía ngoài của lớp phôtpholipit và có hoạt tính thủy phân ATP. Chức năng của protéin P là vận chuyển phôtpholipit từ lớp phôtpholipit phía ngoài vào lớp phôtpholipit phía trong.

Người ta tiến hành 3 thí nghiệm như sau:

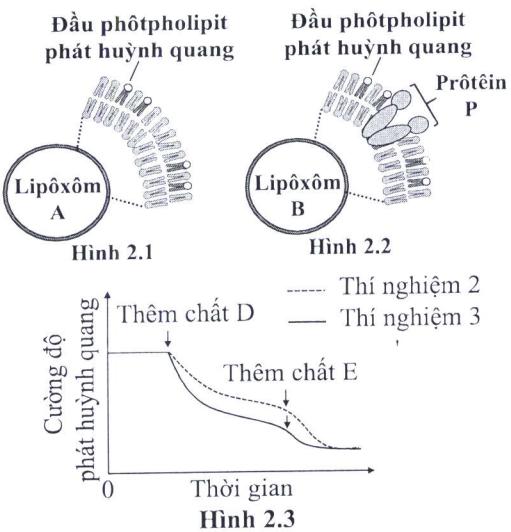
Thí nghiệm 1: Thêm các chất NaCl, êtanôl, glucôzơ và protéin vào dung dịch chỉ chứa lipôxôm A.

Thí nghiệm 2: Thêm ATP vào dung dịch chỉ chứa lipôxôm B. Sau đó, lần lượt thêm chất D, chất E vào dung dịch này tại hai thời điểm khác nhau (Hình 2.3). Chất D mang điện tích và có hoạt tính dập tắt huỳnh quang khi kết hợp với chất phát huỳnh quang. Chất E là chất hoạt động bề mặt.

Thí nghiệm 3: Tương tự như thí nghiệm 2 nhưng không bổ sung ATP.

Kết quả đo cường độ phát huỳnh quang của thí nghiệm 2 và 3 được thể hiện ở Hình 2.3.

- Trong thí nghiệm 1, chất nào có thể khuếch tán vào xoang của lipôxôm A? Giải thích.
- Giải thích tại sao sau khi thêm chất D, mức độ giảm cường độ phát huỳnh quang ở thí nghiệm 3 nhanh hơn ở thí nghiệm 2.
- Nếu tiến hành một thí nghiệm như thí nghiệm 2 nhưng thay lipôxôm B bằng lipôxôm A thì mức độ giảm cường độ phát huỳnh quang thay đổi như thế nào so với ở thí nghiệm 3? Giải thích.



Câu 3 (1,5 điểm)

Một nghiên cứu được tiến hành để tìm hiểu sự mẫn cảm của *S. aureus* (một loại vi khuẩn Gram dương) với kháng sinh vancomycin và streptomycin.

Thí nghiệm 1: Chuẩn bị 6 đĩa petri (hộp lồng thủy tinh) chứa môi trường dinh dưỡng vô trùng thích hợp cho *S. aureus* sinh trưởng và phát triển bình thường. Mỗi đĩa được cấy 10^6 tế bào vi khuẩn dàn đều khắp bề mặt môi trường. Tại vùng trung tâm của mỗi đĩa được đặt một khoanh giấy tròn đường kính 1 cm thấm đều thuốc kháng sinh vancomycin với một nồng độ xác định. Các đĩa petri sau đó được đặt vào tủ âm có nhiệt độ 30°C . Sau 24 giờ, người ta xác định kích thước vòng vô khuẩn. Vòng vô khuẩn là vùng đĩa petri không có vi khuẩn phát triển; kích thước vòng vô khuẩn được tính theo công thức: $D - d$ (mm), trong đó: D là đường kính vòng vô khuẩn, d là đường kính khoanh giấy thấm kháng sinh.

Thí nghiệm 2: Tương tự như thí nghiệm 1 nhưng thay vancomycin bằng streptomycin.

Kết quả 2 thí nghiệm được trình bày ở Bảng 3.

Bảng 3

	Thí nghiệm 1						Thí nghiệm 2					
	Kháng sinh vancomycin						Kháng sinh streptomycin					
Nồng độ ($\mu\text{g/mL}$)	0	1,5	3	6	12	24	0	1,5	3	6	12	24
Kích thước vòng vô khuẩn (mm)	0	0	5	11	25	32	0	0	0	0	0	0

- Từ kết quả thí nghiệm, đưa ra nhận định về tác động của hai loại kháng sinh và nồng độ kháng sinh sử dụng để ức chế vi khuẩn *S. aureus* sinh trưởng và phát triển.
- Nguyên nhân nào làm gia tăng tình trạng kháng thuốc kháng sinh hiện nay? Giải thích.
- Mỗi nhóm thuốc A, B, C tác động lên một trong ba nhóm đối tượng (virus, vi khuẩn, nấm) theo một trong các cơ chế sau: Nhóm thuốc A phá vỡ màng tế bào, ức chế tổng hợp thành tế bào hoặc ức chế vi ống và phân chia tế bào. Nhóm thuốc B phá hủy thành tế bào, làm thay đổi cấu trúc thành phần peptit của các tiểu đơn vị peptidoglycan. Nhóm thuốc C ức chế tổng hợp axit nucleic, dẫn đến tăng tần số đột biến thay thế guanin hoặc ức chế hợp nhất màng. Hãy cho biết mỗi nhóm thuốc ức chế hoặc tiêu diệt nhóm đối tượng tương ứng nào (virus, vi khuẩn, nấm). Giải thích.

Câu 4 (1,5 điểm)

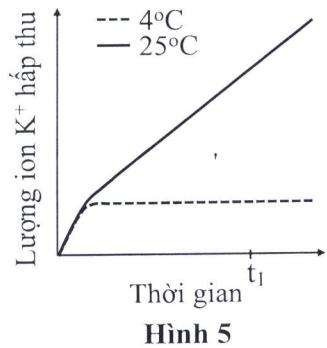
Virut SARS-CoV-2 có vật liệu di truyền là ARN sợi đơn dương ssARN(+). Màng ngoài của virut này có chứa các prôtéin vỏ (E), prôtéin gai (S), prôtéin màng (M).

- Đặc điểm nào của virut SARS-CoV-2 khiến con người rất khó sản xuất thuốc điều trị và phải liên tục tạo ra các vaccine thế hệ mới? Giải thích.
- Đột biến gen mã hóa loại prôtéin nào của màng ngoài virut có thể làm giảm hiệu quả của vaccine? Loại prôtéin đó được tổng hợp tại bào quan nào trong tế bào chủ? Giải thích.
- Muốn hạn chế sự nhân lên của virut SARS-CoV-2 thì cần sử dụng loại thuốc ngăn cản giai đoạn nào của chu trình nhân lên của virut trong tế bào chủ? Giải thích.
- Giải thích tại sao chúng ta cần tiêm vaccine nhắc lại sau một khoảng thời gian nhất định để phòng bệnh COVID-19.

Câu 5 (1,5 điểm)

Để đánh giá ảnh hưởng của nhiệt độ tới khả năng hấp thu khoáng của mô rẽ thực vật, người ta tiến hành thí nghiệm như sau: Hai lô mẫu mô rẽ tươi cùng loại, giống nhau về kích thước, khối lượng được rửa sạch rồi ngâm trong dung dịch chứa ion khoáng K^+ trong điều kiện chỉ khác nhau về nhiệt độ thí nghiệm (4°C và 25°C). Lượng ion K^+ hấp thu vào trong mô rẽ được thể hiện ở Hình 5.

- Giải thích tại sao lượng ion K^+ hấp thu trong hai điều kiện thí nghiệm tương đương nhau ở giai đoạn đầu nhưng khác nhau ở giai đoạn sau đó.
- Giả sử ở thời điểm t_1 biểu diễn trên Hình 5, các mẫu mô rẽ được rửa bằng nước cất. So sánh và giải thích sự thay đổi lượng ion K^+ trong các mô rẽ của hai lô thí nghiệm.
- Màng sinh chất của tế bào rẽ có khả năng vận chuyển ion K^+ cao hơn ion Ca^{2+} . Mỗi loại ion khoáng K^+ , Ca^{2+} được hấp thu nhiều hơn ở miền sinh trưởng hay miền trưởng thành của rẽ? Giải thích.

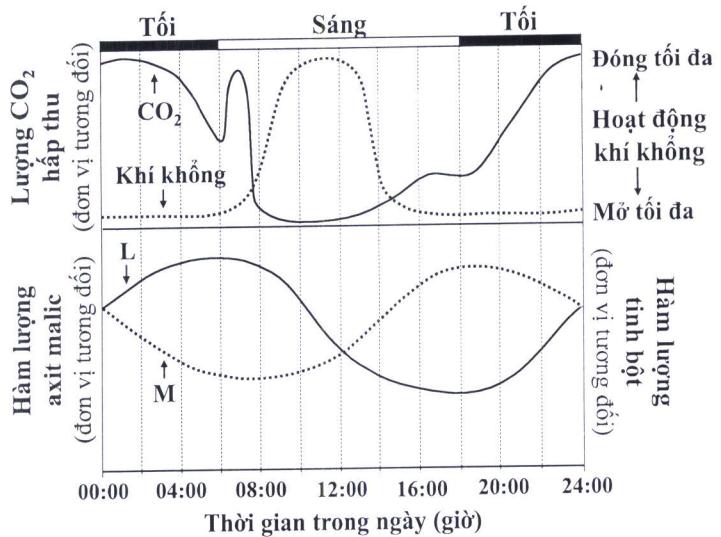


Hình 5

Câu 6 (2,0 điểm)

Hình 6 thể hiện kết quả một thí nghiệm nghiên cứu về sự thay đổi lượng CO_2 hấp thu, hoạt động đóng mở khí khổng, hàm lượng tinh bột và hàm lượng axit malic ở một loài thực vật CAM trong một ngày đêm.

- Đường đồ thị L, M tương ứng biểu diễn hàm lượng axit malic hay tinh bột? Giải thích.
- Tại sao lượng CO_2 hấp thu trong khoảng thời gian từ 14:00 đến 18:00 tăng dần?
- Tại sao lượng CO_2 hấp thu tăng lên nhanh sau đó lại giảm đi nhanh trong khoảng thời gian từ 06:00 đến 08:00?
- Giải thích tại sao trong khoảng thời gian từ 02:00 đến 06:00, khí khổng vẫn đang mở nhưng lượng CO_2 hấp thu ở cây lại giảm dần.



Hình 6

Câu 7 (1,5 điểm)

Người ta nhận thấy cây *Bryophyllum* cần một điều kiện quang chu kỳ đặc biệt để ra hoa. Một thí nghiệm (TN) được tiến hành để xác định điều kiện ra hoa của cây. Các cây *Bryophyllum* trưởng thành được chia thành 10 lô: 5 lô không bổ sung GA_3 ; 5 lô có bổ sung GA_3 . Các lô được xử lý điều kiện chiếu sáng khác nhau. Điều kiện ngày ngắn (NN): được chiếu sáng 10 giờ và được che tối 14 giờ; điều kiện ngày dài (ND): được chiếu sáng 14 giờ và được che tối 10 giờ. Các điều kiện khác được bảo đảm tương đồng. Kết quả đánh giá mức độ ra hoa của cây ở các lô thí nghiệm được thể hiện trên Bảng 7.

- Ở thực vật nói chung, tỉ lệ hàm lượng giữa các dạng phitôcrôm thay đổi như thế nào giữa điều kiện ngày ngắn và điều kiện ngày dài? Giải thích.
- Xác định các dạng phitôcrôm điều khiển sự ra hoa của cây *Bryophyllum* và so sánh hàm lượng của các dạng phitôcrôm đó. Giải thích.
- Trong nghiên cứu này, GA_3 thể hiện vai trò như thế nào trong đáp ứng phát sinh hoa? Giải thích.

Câu 8 (1,0 điểm)

Sự phát triển của quả cà chua được chia thành ba giai đoạn. Giai đoạn 1 (GD1): giai đoạn hình thành quả được đặc trưng bằng sự phân chia nhanh chóng của các tế bào. Giai đoạn 2 (GD2): giai đoạn sinh trưởng, kích thước quả tăng nhanh (chủ yếu bởi sự dân tế bào). Giai đoạn 3 (GD3): giai đoạn chín của quả, bắt đầu khi quả đã đạt kích thước tối đa. Sự phát triển của quả được điều hòa bằng các phitôhoocmôn: auxin, gibberelin, xitokin, axit abxicic và êtilen. Mỗi loại phitôhoocmôn này được kí hiệu ngẫu nhiên là: L, M, N, P, Q. Người ta nhận thấy trong quá trình phát triển của quả cà chua có một số đặc điểm sau:

- + GD1 có sự hoạt động mạnh của L, M, N.
 - + L có nồng độ giảm thấp khi quả phát triển sang GD2.
 - + Ở GD1, M có nồng độ ban đầu thấp hơn L. Sau đó, nồng độ chất này tăng dần và đạt mức cao ở nửa đầu GD2, rồi giảm dần ở nửa cuối GD2. M cũng xuất hiện trong GD3.
 - + N có nồng độ cao nhất ở giữa GD2.
 - + GD3 được bắt đầu bằng sự xuất hiện của P và được điều hòa chủ yếu bởi P.
 - + Q có nồng độ tăng dần trong GD2, chủ yếu được phát hiện trong hạt và mô xung quanh hạt.
- Xác định L, M, N, P, Q tương ứng là phitôhoocmôn nào trong các phitôhoocmôn kí trên? Giải thích.
 - Giải thích sự khác biệt về vai trò của M ở GD3 so với ở GD1 và GD2.

Bảng 7

Lô TN	Phitô-hoocmôn	Điều kiện chiếu sáng	Mức độ ra hoa
1	Không bổ sung GA_3	NN	-
2		ND	-
3		NN → ND	-
4		ND → NN	+++
5		ND → NN → ND	+
6	Bổ sung GA_3 trước khi xử lý chiếu sáng	NN	+++
7		ND	-
8		NN → ND	+
9		ND → NN	+++
10		ND → NN → ND	++

→: chuyển điều kiện chiếu sáng; -: không ra hoa;
+, ++, +++: các mức độ ra hoa (từ ít đến nhiều).

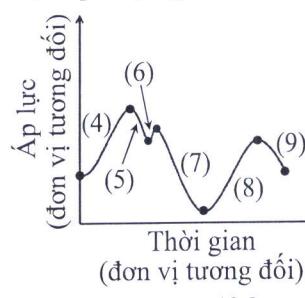
Câu 9 (1,5 điểm)

Hình 9.1 thể hiện sự thay đổi thể tích khí trong phổi ở người trưởng thành khi thực hiện một số cử động hô hấp. Kí hiệu (1), (2) lần lượt biểu thị cử động hít vào bình thường và cử động thở ra nhanh gắng sức sau khi hít vào gắng sức (giới hạn bởi dấu ●). Hình 9.2 mô tả sự thay đổi thể tích khí trong phổi của cử động hô hấp (2) ở người khỏe mạnh (kí hiệu M) và hai bệnh nhân (kí hiệu N, P). Mỗi bệnh nhân mắc một trong hai bệnh: dày niêm mạc tiêu phế quản và nhược cơ hô hấp.

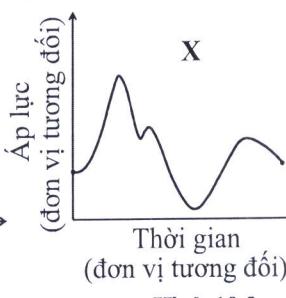
- Tính thể tích thông khí phế nang/phút (theo đơn vị L/phút) của người được thể hiện dữ liệu trên Hình 9.1 khi người này thực hiện cử động hô hấp (1). Biết rằng, người này có nhịp hô hấp là 12 nhịp/phút.
- Tần số cử động hô hấp (1) tăng hay giảm khi quá trình tiết ion H^+ vào ống thận bị ức chế? Giải thích.
- Mỗi bệnh nhân N, P tương ứng mắc bệnh dày niêm mạc tiêu phế quản hay nhược cơ hô hấp? Giải thích.
- Tổng dung tích phổi và thể tích khí cặn của mỗi bệnh nhân N, P tăng hay giảm so với người M? Giải thích.

Câu 10 (2,0 điểm)

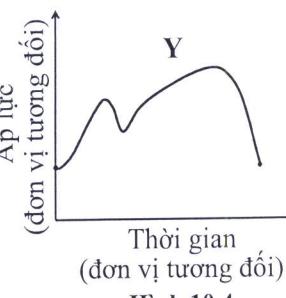
Hình 10.1 mô tả mối tương quan giữa áp lực và thể tích trong tâm nhĩ trái trong một chu kỳ tim ở một người khỏe mạnh. Hình 10.2 thể hiện sự thay đổi áp lực trong tâm nhĩ phải trong một chu kỳ tim của người này. Các kí hiệu từ (1) đến (3) trong Hình 10.1 và từ (4) đến (9) trong Hình 10.2 thể hiện các giai đoạn thay đổi áp lực trong buồng tim (giới hạn bởi dấu ●). Hình 10.3, Hình 10.4, Hình 10.5 lần lượt thể hiện sự thay đổi áp lực trong tâm nhĩ phải trong một chu kỳ tim của bệnh nhân X, Y, Z. Mỗi bệnh nhân mắc một trong các bệnh hoặc dị tật sau: khoang màng tim tích nước, thông liên nhĩ, hẹp van động mạch phổi, hẹp van nhĩ thất phải, hở van nhĩ thất phải.



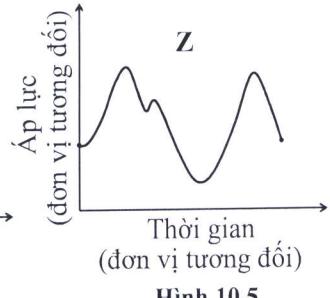
Hình 10.2



Hình 10.3



Hình 10.4

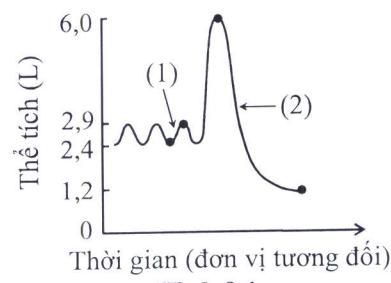


Hình 10.5

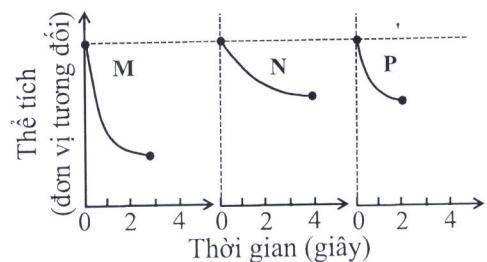
- Quá trình chuyển máu từ tâm nhĩ trái xuống tâm thất trái diễn ra trong giai đoạn nào trên Hình 10.1? Giải thích.
- Van động mạch chủ mở trong giai đoạn nào trên Hình 10.1? Giải thích.
- Cơ tim nhĩ phải dẫn trong giai đoạn nào trên Hình 10.2? Giải thích.
- Khi nồng độ CO_2 trong máu cao hơn so với bình thường, áp lực tối đa của giai đoạn (6) trên Hình 10.2 tăng hay giảm? Giải thích.
- Mỗi bệnh nhân X, Y, Z tương ứng mắc một bệnh hoặc dị tật nào kể trên? Giải thích.

Câu 11 (2,0 điểm)

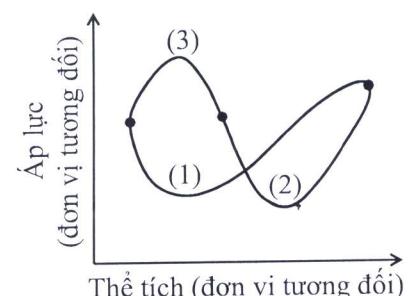
Người ta tiến hành thí nghiệm tìm hiểu ảnh hưởng của chất M đối với quá trình tiêu hóa thức ăn của cá *Trachinotus blochii*. Cá được chia thành hai nhóm: nhóm đối chứng và nhóm thí nghiệm. Nhóm đối chứng ăn thức ăn tiêu chuẩn, nhóm thí nghiệm ăn thức ăn tiêu chuẩn được bổ sung chất M (có khói lượng không đáng kể so với thức ăn tiêu chuẩn). Khối lượng cơ thể cá, độ ẩm của hai loại thức ăn, lượng



Hình 9.1



Hình 9.2



Hình 10.1

thức ăn cung cấp cho cá và các điều kiện thí nghiệm khác là tương đương nhau giữa hai nhóm. Sau khi ăn 6 giờ, cá ở cả hai nhóm được mổ dạ dày và toàn bộ thức ăn đang tiêu hóa trong cơ quan này được lấy ra để xác định khối lượng ở dạng ướt và độ ẩm. Số liệu trung bình được thể hiện ở Bảng 11.

Bảng 11

Nhóm	Khối lượng ướt (g)	Độ ẩm (%)
Đối chứng	3,9	37,9
Thí nghiệm	4,7	59,1

a) Tính khối lượng (đến một số thập phân) của thức ăn đang tiêu hóa trong dạ dày ở dạng khô của hai nhóm cá. Giải thích nguyên nhân dẫn đến sự chênh lệch về độ ẩm và khối lượng ở dạng khô của thức ăn đang tiêu hóa trong dạ dày ở nhóm thí nghiệm so với nhóm đối chứng.

b) Chất M làm tăng hay giảm hàm lượng ion HCO_3^- do tế bào tuyến vị vận chuyển vào máu? Giải thích.

c) **Phương án thí nghiệm**

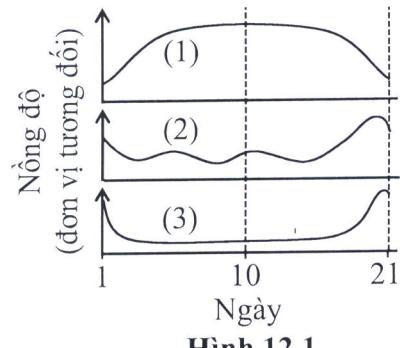
Khô đậu tương là phần bã còn lại sau khi hạt đậu tương được tách chiết lipit. Khô đậu tương chứa nhiều chất dinh dưỡng nên được sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất thức ăn cho vật nuôi. Tuy nhiên trong thực tế, vật nuôi đạt tăng trọng (sự tăng lên về khối lượng cơ thể) thấp khi ăn thức ăn có chứa khô đậu tương. Các nhà khoa học phát hiện chất X trong khô đậu tương làm tăng hàm lượng lipit trong phân của vật nuôi. Một giả thuyết khoa học được đưa ra như sau: chất X trong khô đậu tương làm giảm hấp thu lipit trong thức ăn và sự giảm hấp thu lipit là nguyên nhân dẫn đến sự giảm tăng trọng của vật nuôi ăn thức ăn có khô đậu tương.

- + Hãy thiết kế thí nghiệm (mô tả thức ăn thí nghiệm, nhóm thí nghiệm, chỉ tiêu cần kiểm tra) trên chuột để kiểm chứng giả thuyết khoa học trên.
- + Kết quả thí nghiệm như thế nào thì có thể kết luận giả thuyết khoa học trên là đúng?

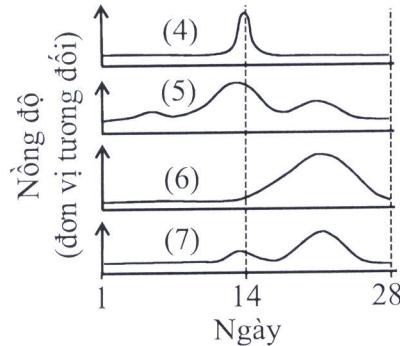
Câu 12 (2,0 điểm)

Hình 12.1 và Hình 12.2 lần lượt thể hiện sự thay đổi nồng độ trong máu của một số hoocmôn điều hòa chu kỳ động dục ở cá thể cái của một loài động vật và chu kỳ kinh nguyệt ở phụ nữ. Mỗi kí hiệu từ (1) đến (3) ở Hình 12.1 hoặc từ (4) đến (7) ở Hình 12.2 thể hiện sự thay đổi nồng độ một hoocmôn. Trong chăn nuôi bò, người ta có thể tác động vào chu kỳ động dục của chúng để nhân nhanh chóng giống có năng suất cao (kí hiệu H). Trong chu kỳ động dục, bò H cái được tiêm hoocmôn FSH, rồi được thụ tinh. Sau đó, các phôi của bò H được lấy ra khỏi cơ thể, rồi cấy truyền vào cơ thể các cá thể bò cái giống khác (kí hiệu V) để chúng “mang thai giúp” bò H. Để thuận tiện cho việc cấy truyền phôi, người ta gây động dục đồng pha (cùng thời điểm) đối với nhiều cá thể bò V theo thời điểm động dục của bò H. Để thực hiện được việc này, hai trong số các hoocmôn: ostrôgen, prôgestêron, GnRH, LH, prostaglandin $F_{2\alpha}$ (có vai trò tiêu hủy thể vàng) được sử dụng. Biết rằng, khoảng thời gian của một chu kỳ động dục ở các cá thể bò V là giống nhau.

- a) Thời điểm rụng trứng của động vật được thể hiện trên Hình 12.1 là ngày nào (ngày 1, 10, 21)? Giải thích.
- b) Mỗi hoocmôn (1), (2), (3) trên Hình 12.1 tương ứng với một hoocmôn nào [(4), (5), (6), (7)] trên Hình 12.2? Giải thích và xác định tên các hoocmôn đó.
- c) Nồng độ hoocmôn (7) trên Hình 12.2 của phụ nữ trong độ tuổi sau mãn kinh cao hơn hay thấp hơn so với độ tuổi sinh sản? Giải thích.
- d) Xác định tên hai hoocmôn và thứ tự tiêm hai hoocmôn này nhằm gây động dục đồng pha đối với nhiều cá thể bò V theo thời điểm động dục của bò H. Giải thích.



Hình 12.1



Hình 12.2

-----HẾT-----

- **Thí sinh KHÔNG** được sử dụng tài liệu;
- **Giám thị KHÔNG** được giải thích gì thêm.



Môn: SINH HỌC

Ngày thi: 24/02/2023

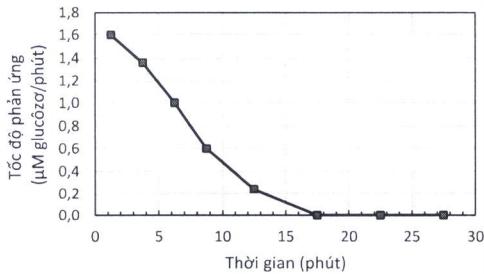
Hướng dẫn chấm thi gồm 07 trang

I. Hướng dẫn chung

- Giám khảo chấm đúng như đáp án, biểu điểm của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- Nếu thí sinh có cách trả lời khác đáp án nhưng đúng thì giám khảo vẫn chấm điểm theo biểu điểm của Hướng dẫn chấm thi.
- Giám khảo không quy tròn điểm thành phần của từng câu, điểm của bài thi.

II. ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM**Câu 1 (1,5 điểm)**

Ý	Nội dung								
1a	Tính tốc độ phản ứng và kết quả như bảng dưới:								
	Khoảng thời gian (phút)	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
	Tốc độ phản ứng (μM glucôzo/phút)	1,28	1,08	0,88	0,54	0,44	0,12	0,02	0
1b	<p>Vẽ được đồ thị có chú thích các trục hoành là biến độc lập (thời gian) và trục tung là biến phụ thuộc (tốc độ phản ứng) có chú thích và các đơn vị.</p> <p>Vẽ đúng đồ thị phản ánh đúng số liệu tính với tốc độ phản ứng ở thời điểm từ 0 đến 7,5 phút gấp 1,25 lần so với giá trị ở thời điểm tương ứng ở ý 1a và tốc độ bằng 0 từ thời điểm 17,5 phút trở đi.</p>								
1c	<p>Dung dịch thu được ở thí nghiệm 1 có nồng độ đường khử tại 30 phút sau khi trộn invertaza với cơ chất cao hơn so với nồng độ đường khử của dung dịch chứa glucôzo $15,3 \mu\text{M}$.</p> <p>Do sucrôzo là disaccharit có thành phần cấu tạo là glucôzo và fructôzo nên khi thủy phân tạo ra glucôzo và fructôzo có nồng độ bằng nhau. Các monôsaccharit có tính khử, vì vậy $[\text{đường khử}] = [\text{mônôsaccharit}]$. Ở thời điểm 30 phút, $[\text{glucôzo}] = 12,6 \mu\text{M}$ nên $[\text{đường khử}] = 2 \times 12,6 = 25,2 \mu\text{M} > [\text{đường khử}]$ của dung dịch glucôzo $15,3 \mu\text{M}$.</p>								

**Câu 2 (2,0 điểm)**

Ý	Nội dung
2a	<p>Êtanôl có thể khuếch tán vào xoang của lipôxôm.</p> <p>Giải thích:</p> <p>Màng lipôxôm A chỉ mang lớp kép phôtpholipit nên có tính thẩm chọn lọc: không cho các đại phân tử, phân tử phân cực lớn và các phân tử mang điện tích khuếch tán qua; cho các phân tử nhỏ không phân cực nhưng không mang điện tích khuếch tán qua.</p> <p>Trong số các chất đã cho, prôtêin, glucôzo, các ion Na^+ và Cl^- là những phân tử thuộc nhóm này còn êtanôl là phân tử nhỏ phân cực yếu có thể khuếch tán qua. Vì vậy chỉ có êtanôl có thể khuếch tán vào xoang của lipôxôm.</p>
	<p>Sau khi thêm chất D, mức độ giảm huỳnh quang ở thí nghiệm 3 nhanh hơn thí nghiệm 2 vì:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chất D là chất mang điện tích, không khuếch tán vào xoang của lipôxôm nên chỉ có hoạt tính dập tắt huỳnh quang ở lớp phôtpholipit phía ngoài. Ở thí nghiệm 2, các phôtpholipit phát huỳnh quang đã được vận chuyển tích cực vào lớp phôtpholipit phía trong do đó được bảo vệ bởi tác động của chất dập tắt huỳnh quang D. Có hai bằng chứng cho giải thích này: sau khi thêm chất hoạt động bề mặt E làm phá vỡ màng