

SỞ GD&ĐT TỈNH THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG THPT CHUYÊN THÁI NGUYÊN
ĐỀ THI ĐỀ NGHỊ
(Đề thi gồm 06 trang)

KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI
VÙNG DUYÊN HẢI & ĐỒNG BẰNG BẮC BỘ
LẦN THỨ XIII
Môn thi: Sinh học - Lớp 10

Thời gian làm bài: 180 phút, không kể thời gian giao đề

Câu 1 (2,0 điểm). Thành phần hóa học tế bào

1. Cho các phân tử sau: tARN, histon, nucleotit, các tiểu phần của ATP synthetaza. Những phân tử nào được vận chuyển đến nhân tế bào? Giải thích.
2. Tại sao côlestêrôn rất cần cho cơ thể nhưng cũng là yếu tố gây nguy hiểm cho chính cơ thể người?

Câu 2 (2,0 điểm). Cấu trúc tế bào

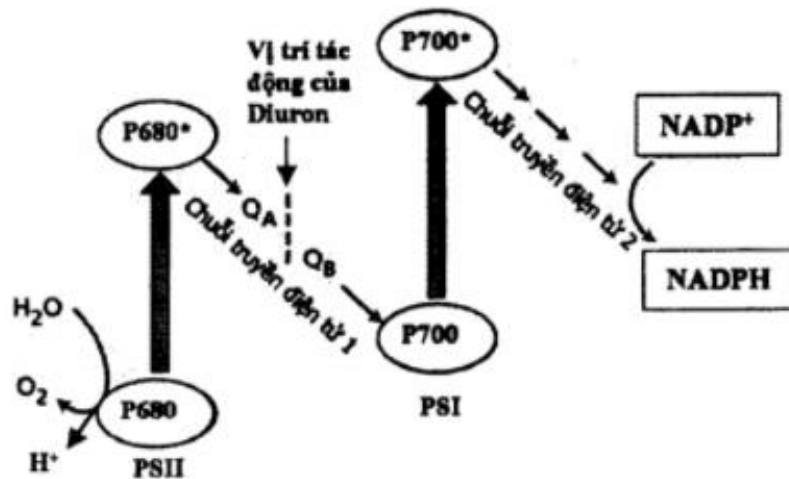
1. Dựa vào cơ chế tổng hợp các thành phần của tế bào, hãy giải thích vì sao các nhóm carbohydrate của glycoprotein xuyên màng sinh chất luôn xuất hiện ở bề mặt phía ngoài tế bào mà không nằm ở bề mặt phía tế bào chất?
2. Các nhà khoa học nghiên cứu khả năng khuếch tán của một số chất/ ion qua một loại màng tế bào và một loại lớp kép lipid trong cùng điều kiện thí nghiệm. Kết quả nghiên cứu thu được như sau:

Chất/ion	Tốc độ khuếch tán qua màng tế bào (cm/giây)	Tốc độ khuếch tán qua lớp kép lipid (cm/giây)
Cl ⁻	0,0001	0
Na ⁺	0,001	0
K ⁺	0,01	0
Glixerol	0,01	0,01
H ₂ O	100	0
CO ₂	100	100
O ₂	15000	15000

- a. Tại sao O₂, CO₂ và Glixerol có thể khuếch tán qua cả màng tế bào và lớp kép lipid?
- b. Tốc độ khuếch tán của O₂, CO₂ và Glixerol qua lớp kép lipid phụ thuộc những yếu tố nào?

Câu 3 (2,0 điểm). Chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào (Đồng hóa)

Quang hợp ở thực vật gồm pha sáng và pha tối. Trong đó, pha sáng là quá trình chuyển hóa năng lượng ánh sáng mặt trời và tích trữ trong các hợp chất ATP, NADPH sẽ được dùng cho pha tối, Hình vẽ minh họa vị trí tác động ức chế chuỗi truyền điện tử pha sáng của điuron (một chất ôxi hóa).



a) Sự tổng hợp ATP và NADPH của pha sáng bị tác động bởi diuron như thế nào? Giải thích.

b) Hiệu quả tác động lên quang hợp của một chất X khi ức chế chuỗi truyền điện tử 1 nhanh hơn hay chậm hơn so với khi ức chế chuỗi truyền điện tử 2? Giải thích.

Câu 4 (2,0 điểm). Chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào (Dị hóa)

1. Phân biệt chất ức chế cạnh tranh và chất ức chế không cạnh tranh của enzym. Axit xuxinic là cơ chất của enzym xuxinat dehydrogenaza. Axit malonic là một chất ức chế của enzym này. Làm thế nào để xác định được axit malonic là chất ức chế cạnh tranh hay chất ức chế không cạnh tranh?

2. Vì sao electron không được truyền trực tiếp từ NADH và FADH_2 tới O_2 mà cần có chuỗi truyền điện tử trong hô hấp? Điều gì xảy ra nếu không có chuỗi truyền điện tử nhưng có cơ chế làm giảm pH của xoang gian màng?

Câu 5 (2,0 điểm). Truyền tin tế bào + Phương án thực hành

1- Trong tế bào động vật, ion Ca^{2+} được sử dụng nhiều hơn cả cAMP trong vai trò của hệ thống tín hiệu thứ hai. Con đường truyền tín hiệu này có sự tham gia của các phân tử quan trọng như inositol triphosphates (IP_3) và diacylglycerol (DAG). Chỉ ra 2 vị trí trong tế bào chất mà ở đó duy trì nồng độ cao của ion Ca^{2+} ?

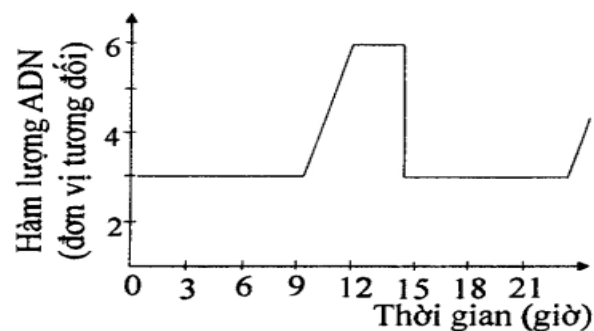
- Epinephrin kích thích phân giải glycogen bằng cách hoạt hóa enzym glycogen phosphorylaza trong bào tương. Nếu epinephrin được trộn với glycogen phosphorylaza và glycogen trong ống nghiệm thì glucozo -1- phosphat có được tạo ra không? Tại sao?

2. Có một mẫu thực phẩm chứa saccarôzơ và lòng trắng trứng được đựng trong ống nghiệm. Dựa vào một số phép thử sau hãy cho biết mẫu thực phẩm trên tương ứng với mẫu thí nghiệm nào? Giải thích.

Thuốc thử	Mẫu số 1	Mẫu số 2	Mẫu số 3	Mẫu số 4
Dung dịch iôt	Nâu	Nâu	Xanh đen	Xanh đen
Dung dịch Benedict	Đỏ gạch	Xanh da trời	Xanh da trời	Đỏ gạch
Phản ứng Biuret	Tím	Tím	Xanh da trời	Tím

Câu 6 (2,0 điểm). Phân bào

- Các nhiễm sắc tử chị em gắn với nhau trong suốt giảm phân I nhưng lại tách nhau trong giảm phân II và trong nguyên phân. Hãy cho biết vì sao lại như vậy?
- Hình dưới đây mô tả sự thay đổi hàm lượng tương đối của ADN nhân tế bào động vật lưỡng bội (2n) qua các pha của chu kỳ tế bào. Cohesin là prôtêin gắn kết các crômatit chị em dọc chiều dài của chúng và condensin là prôtêin giúp đóng xoắn (cô đặc) sợi nhiễm sắc.



- Vẽ lại đồ thị trên vào bài làm và ghi vị trí các pha của chu kỳ tế bào bằng các chữ cái tương ứng G1, G2, M và S, đánh dấu kí hiệu hoa thị (*) vào thời điểm sinh tổng hợp phần lớn histôn và kí hiệu tam giác (Δ) vào thời điểm lắp ráp nuclêôxôm.
- Điều gì xảy ra với tế bào nếu nồng độ cohesin không đổi từ kì giữa tới cuối kì sau của pha M? Giải thích?

Câu 7 (2,0 điểm). Cấu trúc, chuyển hóa vật chất của vi sinh vật.

- HNA19-Khi một enzym có mặt ở một loài vi khuẩn, thì con đường chuyển hoá mà enzym đó tham gia thường tồn tại trong loài vi khuẩn này. Bảng 7.1 là tên enzym và phản ứng mà enzym xúc tác được sử dụng làm chỉ thị cho sự xuất hiện của các con đường chuyển hóa mà nó tham gia. Bảng 7.2 thể hiện sự có mặt hay vắng mặt của một số enzym ở bốn loài vi khuẩn khác nhau 1, 2, 3 và 4.

Bảng 7.1. Enzim và phản ứng xúc tác tương ứng

Tên enzym	Phản ứng xúc tác
Lactat dehidrôgenaza (LDH)	Axit piruvic + NADH $\rightarrow$ axit lactic + NAD ⁺
Alcohol dehidrôgenaza (ADH)	Axêtanđêhit + NADH $\rightarrow$ Êtanol + NAD ⁺
Xitôcrôm C oxidaza	Vận chuyển electron từ xitôcrôm C tới xitôcrôm a
ATP sintetaza	Vận chuyển H ⁺ qua màng tạo ATP từ ADP và Pi
Phức hợp Pyruvate dehydrogenase	Xúc tác gắn CoASH với Axit pyruvic để tạo acetyl-CoA

Bảng 7.2. Sự có mặt (+) và vắng mặt (-) của mỗi loại enzyme trong từng loài vi khuẩn

Loài vi khuẩn	Tên enzyme				
	LDH	ADH	Xitôcrôm coxidaza	ATP sintetaza	Phức hợp Pyruvate dehydrogenase
Loài 1	-	+	-	+	-
Loài 2	+	-	-	+	-
Loài 3	+	-	+	+	-
Loài 4	-	+	+	+	+

Hãy cho biết:

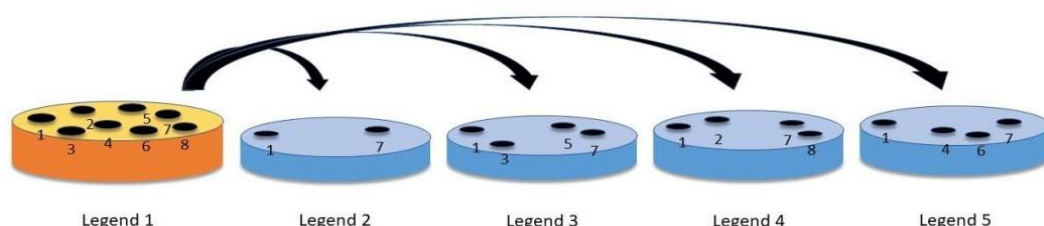
- Loài vi khuẩn nào **không** thể thực hiện được hô hấp hiếu khí?
- Các loài trên sẽ phát triển như nào nếu như bổ sung oxi phân tử vào môi trường?

2. Lan có triệu chứng đau họng, nhức đầu, sốt nhẹ, ớn lạnh và ho. Sau khi bị sốt, ho ngày càng tăng và đau nhức trong nhiều ngày, Lan nghi ngờ rằng cô bị bệnh cúm. Bác sĩ nói với Lan rằng triệu chứng của cô có thể là do một loạt các bệnh như cúm, viêm phế quản, viêm phổi hoặc bệnh lao. Ông tiến hành chụp X- quang và thấy một chất nhầy có trong phổi trái. Kết quả cho thấy dấu hiệu của bệnh viêm phổi nên bác sĩ cho cô điều trị với amoxicillin, một kháng sinh thuộc nhóm - lactam giống penicillin. Hơn một tuần sau đó, mặc dù tuân theo đầy đủ chỉ dẫn, Lan vẫn cảm thấy yếu và không hoàn toàn khỏe mạnh. Theo tìm hiểu, Lan biết rằng có nhiều loại vi khuẩn, nấm và virus có thể gây viêm phổi.

- Bác sĩ sẽ có kết luận gì về chủng sinh vật gây bệnh khi Lan sử dụng amoxicillin không hiệu quả?
- Theo em, khi biết nguyên nhân gây bệnh là do một chủng vi khuẩn thông thường, hướng tiếp cận chữa trị mà bác sĩ sẽ thực hiện để điều trị cho Lan là gì?

Câu 8 (2,0 điểm). Sinh trưởng, sinh sản của vi sinh vật.

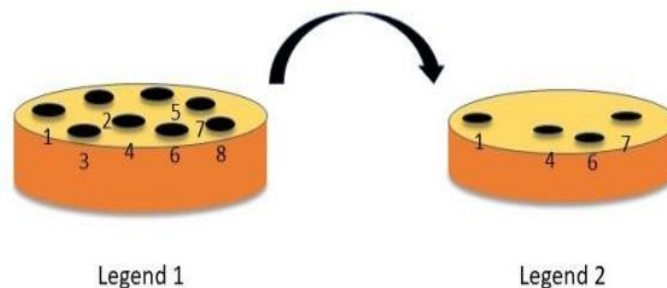
Beadle và Tatum đề xuất rằng một gen tạo ra một enzyme. Họ đã gây đột biến năm



Hình 1. Legend 1 = Môi trường giàu dinh dưỡng. Legend 2 = Môi trường tối thiểu. Legend 3 = Môi trường tối thiểu + Phenylalanine. Legend 4 = Môi trường tối thiểu + Leucine. Legend 5 = Môi trường tối thiểu + Arginine

mốc và quan sát thấy các khuẩn lạc khác nhau cần chất bổ sung khác nhau trong môi trường bình thường để tồn tại (Hình 1).

- Những đột biến nào có cùng nhu cầu dinh dưỡng giống như tế bào kiểu dại?
- Những khuẩn lạc nào được sử dụng để phát hiện các gen tham gia vào con đường tổng hợp arginine? Giải thích.
- Trong một thí nghiệm khác, các nhà khoa học lấy một nhóm các thể đột biến khác và cấy chúng lên đĩa như trong Hình 2. Những khuẩn lạc nào (1-8) trong Hình 2 không thể sản xuất arginine?



Hình 2. Legend 1 = Môi trường giàu dinh dưỡng. Legend 2 = Môi trường giàu dinh dưỡng không có Arginine

Câu 9 (2,0 điểm). Virut

Virut cúm được bao quanh bởi một màng chứa protein tổng hợp, được hoạt hóa bởi pH axit. Khi kích hoạt, protein giúp cho màng virus kết hợp với màng tế bào. Một phương thuốc dân gian cũ chống cảm cúm khuyên người ta nên ngủ một đêm trong chuồng ngựa. Nghe có vẻ kỳ quặc, nhưng có một lời giải thích hợp lý cho lời khuyên này như sau: Không khí trong chuồng ngựa chứa amoniac (NH_3) do vi khuẩn trong nước tiểu ngựa tạo ra.

- Tóm tắt con đường mà virut cúm xâm nhập vào các tế bào
- Dự đoán vai trò NH_3 trong việc bảo vệ các tế bào khỏi bị nhiễm virut.

Câu 10 (2,0 điểm). Bệnh truyền nhiễm, miễn dịch

1. Intefêron là gì ? Nêu các tính chất cơ bản của intefêron. Vì sao intefêron được coi là yếu tố quan trọng nhất trong sức đề kháng của cơ thể chống lại virut và tế bào ung thư ?

2. Virut viêm gan B chứa các kháng nguyên HBs, HBc và HBe, trong đó HBs được sử dụng phổ biến làm vaccin, còn HBe chỉ biểu hiện ở một số chủng virut. Để xác định xem có nên cho trẻ tiêm chủng vaccin phòng viêm gan B không, bố mẹ của một số trẻ đã đưa con đi kiểm tra sự có mặt hay vắng mặt của kháng nguyên virut và kháng thể tương ứng ở trẻ.

Bảng dưới đây thể hiện kết quả kiểm tra ở 5 trẻ (kí hiệu từ T1 đến T5). Những trẻ này chưa từng được tiêm vắc xin viêm gan B. Dấu (+) thể hiện sự có mặt, dấu (-) thể hiện sự vắng mặt, dấu (?) thể hiện phép kiểm tra chưa được thực hiện.

Kí hiệu trẻ	HBs	HBc	HBe	Anti-HBs IgG	Anti-HBs IgM	Anti-HBc IgG	Anti-HBe IgG
T1	+	?	+	-	+	+	+
T2	-	-	-	-	-	-	-
T3	?	+	?	+	?	-	?
T4	-	-	-	+	-	+	+
T5	-	-	-	?	?	?	+

Dựa vào kết quả xét nghiệm, hãy cho biết trong những trẻ trên:

- Trẻ nào đang bị nhiễm virus viêm gan B? Giải thích.
- Trẻ nào đã bị nhiễm virus viêm gan B nhưng đã khỏi bệnh ? Giải thích.
- Trẻ nào cần tiêm vắc xin phòng bệnh viêm gan B ? Giải thích.

.....HẾT.....

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

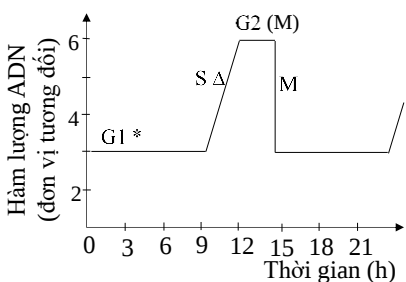
Họ và tên thí sinh: Số báo danh:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI ĐỀ NGHỊ

Câu 1 (2 điểm). Thành phần hóa học tế bào	
1. Chất tan được vận chuyển từ tế bào chất đến nhân: histon, nucleotit.	0,25
- Giải thích:	
+ Histon là protein tổng hợp trong bào tương nhưng cần được đưa đến nhân để gắn với DNA.	0,25
+ Nucleotit được lấy vào qua thực bào/ ẩm bào vào tế bào chất phải được vận chuyển đến nhân cho sự phiên mã và sao chép DNA.	0,25
+ Các tARN tổng hợp trong nhân nhưng cần được vận chuyển đến tế bào chất để riboxom sử dụng.	0,125
+ ATP synthetaza là protein màng được tổng hợp trong tế bào chất (trên màng ER) và được vận chuyển đến màng sinh chất, không phải nhân.	0,125
2. Côlestêrôn rất cần cho cơ thể nhưng lại có thể gây nguy hiểm cho cơ thể là do:	
- Côlestêrôn là thành phần xây dựng nên màng tế bào	0,25
- Côlestêrôn là nguyên liệu để chuyển hóa thành các hoocmôn sinh dục quan trọng như testostêrôn, ostrôgen...nên chúng rất cần cho cơ thể	0,25
- Côlestêrôn khi quá thừa sẽ tích lũy lại trong các thành mạch máu gây nên xơ vữa động mạch rất nguy hiểm vì dễ dẫn đến các bệnh tim mạch như cao huyết áp, tắc mạch, vỡ mạch, đột quỵ	0,5
Câu 2 (2 điểm). Cấu trúc tế bào	
1.	
- Trong quá trình tổng hợp protein xuyên màng, một phần chuỗi polypeptid được gắn vào màng lưới nội chất nhờ protein tín hiệu, phần còn lại của chuỗi sẽ chui vào trong lưới nội chất.	0,5
- Sau khi protein được tổng hợp xong ở lưới nội chất, nó được chuyển sang bộ máy Golgi nhờ túi tiết. Tại đây, protein được biến đổi và gắn thêm carbohydrate, sau khi hoàn thiện chúng lại được chuyển đến màng tế bào. Vì nhóm carbohydrate của glycoprotein nằm ở trong túi tiết nên khi túi tiết dung hợp với màng tế bào thì nhóm carbohydrate trong túi sẽ lộn ra phía ngoài màng tế bào.	0,5
2.	
a. – Do cả màng tế bào và lớp kép lipit đều có cấu tạo lớp kép lipit phân cực.	0,25
- Do O ₂ , CO ₂ và Glixerol là các chất không phân cực hoặc phân cực yếu → Có khả năng khuếch tán qua lớp kép lipit.	0,25

b. – Tính phân cực của chất tan; Khối lượng phân tử; kích thước chất tan.	0,25
- Tương tác giữa chất tan và dung môi, nhiệt độ, tính chất của lớp kép lipid.	0,25
Câu 3. (2 điểm). Chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào (Đồng hóa)	
a) Sự tổng hợp ATP dừng lại; NADPH tổng hợp ít sau đó dừng.	0,25
Giải thích:	
* Khi bình thường:	
- Ánh sáng chiếu vào làm hệ quang hóa PSI bật electron, trở thành trạng thái kích thích. Electron này sẽ được vận chuyển trên chuỗi chuyền điện tử 2 khử NADP ⁺ thành NADPH, tạo ra ATP.	0,25
* Khi thêm Diuron:	
+ Chất diệt cỏ diuron ngăn chặn việc truyền điện tử cao năng từ Q _A sang Q _B trong con đường truyền điện tử và photophosphorylation không vòng (vòng hở).	0,25
+ ATP không được tạo ra vì phức hệ xitôcrôm b ₆ f của con đường vòng hở không nhận được điện tử cao năng.	0,25
+ Một số phân tử NADPH được tạo ra, sau đó dừng hẳn vì nhánh truyền điện tử cao năng của con đường vòng hở từ P700 đến NADP ⁺ hoạt động thêm một thời gian ngắn.	0,25
b) Hiệu quả tác động lên quang hợp của chất X khi ức chế chuỗi truyền điện tử 2 nhanh hơn so với chuỗi truyền điện tử 1.	0,25
Giải thích:	
- Do khi tác động ức chế chuỗi truyền điện tử 2 sẽ ngăn chặn hoàn toàn việc sinh tổng hợp NADPH cần thiết cho pha tối => không tạo được ATP.	0,25
- Nếu ức chế chuỗi truyền điện tử 1, sẽ không có dòng electron "bù đắp" cho PSI, tuy nhiên, trước đó PSI vẫn tạo được NADPH và ATP bình thường. Cơ chế ức chế của chất X trong trường hợp này như Diuron.	0,25
Câu 4. (2 điểm). Dị hóa	
a.	
+) Phân biệt:	
- Chất ức chế cạnh tranh: có cấu tạo hóa học và hình dạng khá giống với cơ chất. Khi có mặt cả cơ chất và chất ức chế sẽ xảy ra sự cạnh tranh về trung tâm hoạt tính và dẫn đến kìm hãm hoạt động của enzym. Do phức hệ enzym - chất ức chế rất bền vững, như vậy không còn trung tâm hoạt động cho cơ chất nữa.	0,25
- Chất ức chế không cạnh tranh: chúng không kết hợp với trung tâm hoạt tính của enzym mà kết hợp với enzym gây nên các biến đổi gián tiếp hình thù trung tâm hoạt động làm nó không phù hợp với cấu hình của cơ chất.	0,25
+) Làm tăng nồng độ cơ chất (axit xucxinic), xem xét tốc độ của phản ứng tăng lên hay không.	0,25
Nếu tốc độ phản ứng tăng lên thì axit malonic là một chất ức chế cạnh tranh.	0,25
b.	
+ Êlectrôn không được truyền trực tiếp từ NADH và FADH ₂ tới O ₂ mà cần có chuỗi	0,25

truyền điện tử trong hô hấp. - Khi truyền qua chuỗi truyền điện tử năng lượng được giải phóng từ từ từng phần nhỏ qua nhiều chặng. - Nếu truyền trực tiếp sẽ xảy ra hiện tượng "bùng nổ nhiệt" đốt cháy tế bào. + Quá trình tổng hợp ATP vẫn diễn ra vì khi pH xoang gian màng giảm thì nồng độ H^+ cao và như vậy phức hệ ATP - synthetaza tiếp tục hoạt động theo cơ chế hóa thẩm.	0,25 0,25 0,25
Câu 5 (2 điểm). Truyền tin tế bào + Phương án thực hành	
a. - Hai vị trí trong tế bào chất duy trì nồng độ Ca^{2+} cao bao gồm: lưới nội chất trơn và ty thể. - Glucozo -1- phosphat không được tạo ra vì sự hoạt hóa enzym cần tế bào nguyên vẹn với một thụ thể nguyên vẹn trên màng tế bào và một con đường truyền tin nguyên vẹn trong tế bào. Sự tương tác với phân tử tín hiệu trong ống nghiệm không đủ trực tiếp hoạt hóa enzym. Enzim adenyl cyclaza chuyển hóa ATP thành cAMP, cAMP làm thay đổi một hay nhiều quá trình phosphoryl hóa (hay hoạt hóa chuỗi enzim). Nhờ vậy làm tín hiệu ban đầu được khuếch đại lên nhiều lần.	0,5 0,5
b. Xác định mẫu thực phẩm: mẫu số 2. Giải thích: - Trong mẫu thực phẩm không có tinh bột → thử bằng iốt vẫn cho màu nâu. - Saccarôzơ không thể khử được dung dịch benedict → dùng dung dịch Benedict để thử vẫn cho màu xanh da trời. - Lòng trắng trứng giàu protein → phản ứng Biuret cho màu tím.	0,25 0,25 0,25
Câu 6 (2 điểm). Phân bào	
1. - Các NST tử được gắn với nhau dọc theo chiều dọc của chúng bằng các phức protein gọi là cohensin. - Trong nguyên phân sự gắn kết này đến đến cuối kì giữa, sau đó enzym phân hủy cohensin làm cho các nhiễm sắc tử có thể di chuyển về các cực đối lập của tế bào. - Trong giảm phân, sự gắn kết của nhiễm sắc tử được giải phóng qua 2 bước: ở kì giữa 1, các NST được giữ nhau bởi sự gắn kết giữa các vai của các nhiễm sắc tử trong các vùng mà ở đó ADN đã được trao đổi. Trong kì sau I, cohensin được loại bỏ ở các vai cho phép các NST tương đồng tách nhau. - Các nhiễm sắc tử chị em vẫn được gắn với nhau nhờ 1 loại protein có tên là shugoshin, protein này đã bảo vệ cohensin ở tâm động không bị phân hủy bởi enzym, nhờ vậy duy trì sự gắn kết giữa các nhiễm sắc tử chị em và đảm bảo cho chúng phân li bình thường trong giảm phân II. - Ở cuối kì giữa II, enzym phân hủy cohensin cho phép các nhiễm sắc tử tách rời nhau.	0,2 0,2 0,2 0,2
2. a.	

	0,5
Yêu cầu: - Đánh dấu được các pha (G1; S; G2 và M); (vị trí (M) có thể ghi hoặc không) - Đánh dấu được thời điểm sinh tổng hợp histôn và thời kì lắp ráp nucleôxôm b. Nồng độ cohesin không đổi dẫn đến: NST chị em không tách nhau ra → Tế bào không bước vào kì sau bình thường (thí sinh có thể viết: NST không phân li/tế bào có thể chết)	0,5
Câu 7 (2 điểm). Cấu trúc, chuyển hóa vật chất của vi sinh vật.	
1. a. Vi khuẩn không thể thực hiện được hô hấp hiếu khí gồm: loài 1, loài 2, loài 3. b- Khi bổ sung vào môi trường oxi phân tử thì loài 2 và loài 3 sẽ bị chết nhanh nhất, khả năng chúng là vi khuẩn lactic. Trong điều kiện có oxi, vi khuẩn lactic bị ức chế sinh trưởng vì nó là vi khuẩn kỵ khí bắt buộc, tế bào thiếu enzym catalaza, SOD giúp chúng tồn tại trong điều kiện có oxi. - Loài 1 là nấm men rượu – kỵ khí không bắt buộc. Khi có oxi nấm men chuyển sang hô hấp hiếu khí. Glucôzơ bị phân hủy hoàn toàn; Năng lượng tạo ra nhiều (38 ATP); khi đó chất nhận e là khí oxi. - Loài 4 có khả năng sống được trong cả khi có oxi hoặc không nên sinh trưởng bình thường	0,25 0,25 0,25 0,25
2. a. Nhóm kháng sinh β- lactam là các chất ức chế sự tổng hợp thành peptidoglican của vi khuẩn do đó ức chế sự sinh trưởng của vi khuẩn, vi khuẩn dễ bị các yếu tố bên ngoài tấn công hơn. - Việc sử dụng amoxillin không hiệu quả có thể do: + Chúng gây bệnh là các virus, do virus có vỏ ngoài là capsit nên không chịu tác động của amoxicillin nên tiếp tục gây bệnh. + Chúng gây bệnh là nấm, do thành tế bào của nấm không phải peptidoglican do đó không chịu tác động của amoxicillin nên tiếp tục gây bệnh. + Chúng gây bệnh là các vi khuẩn nhóm mycoplasma không có thành tế bào nên không chịu tác động của amoxicillin nên tiếp tục gây bệnh.	0,25 0,125 0,125 0,125

+ Chứng gây bệnh là các vi khuẩn thông thường, tuy nhiên chúng có khả năng kháng kháng sinh loại β- lactam: có plasmid qui định enzym phân cắt kháng sinh loại β- lactam, thay đổi cấu hình vị trí liên kết của kháng sinh họ β- lactam, có các kênh trên màng tế bào bơm kháng sinh β- lactam ra ngoài. b. Khi biết bệnh do một chủng vi khuẩn thông thường gây nên, có thể trị bằng các cách: - Sử dụng phối hợp nhiều loại kháng sinh với nhiều tác dụng như phân cắt thành tế bào, ức chế sự tổng hợp thành tế bào, ức chế sự tổng hợp protein của vi khuẩn. - Sử dụng các phagơ để tiêu diệt vi khuẩn. Phagơ là các loại virus chỉ lây nhiễm tế bào vi khuẩn nên có thể sử dụng để tiêu diệt tế bào vi khuẩn mà không sợ chúng lây nhiễm cho người.	0,125
--	---

NH₄⁺ tích tụ trong các ngăn chứa axit, làm tăng độ pH (giảm nồng độ H⁺) của chúng. - Khi độ pH của endosome được tăng lên, virus vẫn nằm trong endosome, vì protein tổng hợp của virus không thể được kích hoạt; vì vậy, virus không thể xâm nhập vào tế bào chất và nhân lên.	0,5
Câu 10 (2 điểm). Bệnh truyền nhiễm, miễn dịch	
1. - Inteferon là loại protein đặc biệt do nhiều loại tế bào của cơ thể tiết ra chống lại virus, chống lại tế bào ung thư và tăng cường khả năng miễn dịch. - Các tính chất cơ bản: + Có bản chất là protein, khối lượng phân tử lớn. Bền vững trước nhiều loại enzym (trừ proteaza), chịu được pH axit, nhiệt độ cao. + Có tác dụng không đặc hiệu với virus. Có tính đặc hiệu loài. - Inteferon được coi là yếu tố quan trọng nhất trong sức đề kháng của cơ thể chống virus và tế bào ung thư vì nó làm tăng sức đề kháng của cơ thể bằng cách kích thích tăng số lượng một loạt tế bào miễn dịch: Đại thực bào, tế bào giết tự nhiên, tế bào limphô.	0,25
2 .	
a. Trẻ T1 và T3 đang bị nhiễm virus viêm gan B vì:	
- Trẻ T1: trong máu có các kháng nguyên HBs và Hbe đồng thời trong máu có IgM, IgG chống HBc và IgG chống Hbe tức là đã bị nhiễm virus viêm gan B một thời gian nên có cả IgM và IgG	0,25
- Trẻ T3: trong máu có các kháng nguyên HBc và không có IgG chống HBc còn các Ig khác chưa kiểm tra, vì vậy trẻ này có thể mới nhiễm virus viêm gan B nên chưa có IgG	0,25
b. Trẻ T4 và T5 Trong máu không có các kháng nguyên nên có thể chưa bao giờ bị nhiễm virus viêm gan B hoặc đã khỏi bệnh. Nhưng trong máu trẻ T4 có các kháng thể IgG chống Hbs, Hbc và Hbe còn trong máu trẻ T5 có IgG chống Hbe nên trẻ T4 và T5 bị nhiễm virus viêm gan B và đã khỏi bệnh.	0,25
c. Trẻ T2 trong máu không có bất kỳ kháng nguyên nào cũng không có bất kỳ loại kháng thể nào chứng tỏ trẻ T2 chưa từng tiếp xúc với virus nên cần tiêm vắc xin phòng bệnh viêm gan B.	0,25

.....HẾT.....

Người ra đề:

01. Nguyễn Mạnh Quỳnh ĐT: 0983997186

Mail: nguyenmanhquynhntn@gmail.com

02. Nguyễn Thị Thu Trang ĐT: 0977040113

Mail: Thutrangchuyentn@gmail.com