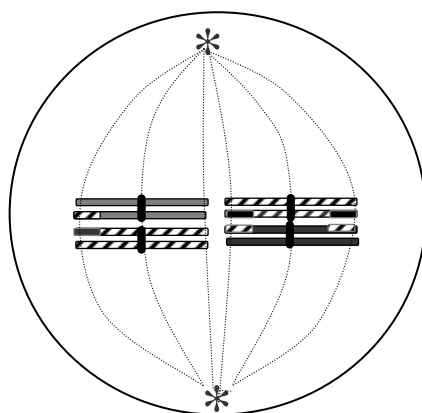


ĐỀ THI CHÍNH THỨCMôn thi: **Sinh học**

Ngày thi thứ nhất (18/4/2009)

Thời gian làm bài: **180 phút** (không kể thời gian giao đề)**Đề thi gồm có 13 trang****Tế bào học (5 điểm)****Câu 1.** (1,0 điểm)

Hình vẽ dưới đây mô tả một giai đoạn (kỳ) trong chu kỳ phân bào. Anh (chị) hãy cho biết đây là kỳ nào của phân bào nguyên phân hay giảm phân. Dựa vào các đặc điểm trong hình vẽ, hãy giải thích tại sao anh (chị) lại khẳng định như vậy.

**Câu 2.** (1,0 điểm)

Một thí nghiệm với lục lạp tách riêng được thực hiện như sau: Đầu tiên lục lạp được ngâm trong một dung dịch axit có pH = 4 cho đến khi xoang tilacôit đạt pH = 4, lục lạp được chuyển sang một dung dịch kiềm có pH = 8. Lúc này, trong điều kiện tối, lục lạp tạo ATP.

Hãy mô tả kết quả thí nghiệm trên bằng việc vẽ phóng to phần màng tilacôit trong cốc thí nghiệm chứa dung dịch pH = 8 với sự hoạt động của enzym ATP syntetaza. Đánh dấu các vùng có nồng độ H^+ cao và nồng độ H^+ thấp, chỉ ra chiều prôtôn đi qua màng và biểu diễn phản ứng mà ở đó ATP được tổng hợp. Phân tử ATP được hình thành bên trong màng tilacôit hay bên ngoài màng tilacôit? Giải thích tại sao trong tối lục lạp có thể tổng hợp được ATP.

Câu 3. (1,0 điểm)

Chất adrênalín gây đáp ứng ở tế bào gan bằng phản ứng phân giải glicôgen thành glucôzơ, nhưng khi tiêm adrênalín vào tế bào gan thì không gây được đáp ứng đó.

- Tại sao có hiện tượng trên ?
- Trong con đường truyền tín hiệu từ adrênalín đến phản ứng phân giải glicôgen, chất AMP vòng (cAMP) có vai trò gì ?
- Vẽ sơ đồ con đường truyền tín hiệu từ adrênalín đến phản ứng phân giải glicôgen.

Câu 4. (2 điểm) Chọn một phương án (A hoặc B, C, D, E) đối với mỗi câu trắc nghiệm và ghi vào bài làm, ví dụ: 1-A, 2-B, v.v...

1. Liên kết hoặc tương tác nào dưới đây ít có vai trò trong việc làm ổn định cấu trúc không gian ba chiều của phần lớn prôtêin ?
 - A. Các liên kết hiđrô
 - B. Các liên kết tĩnh điện
 - C. Các tương tác kỵ nước
 - D. Các liên kết ester
 - E. Liên kết disulphit
2. Trong các cơ quan được liệt kê dưới đây:
 - I. Tuyến ngoại tiết
 - II. Ruột non
 - III. Ống dẫn trứng
 - IV. Khí quản
 - V. Thực quảnNhững cơ quan có các tế bào có lông rung gồm
 - A. I và II
 - B. II và III
 - C. III và IV
 - D. IV và V
 - E. I và V
3. Các prôtêin được tế bào tiết ra ngoài (xuất bào) sau quá trình tổng hợp tại các ribôxôm được phân loại và đóng gói ở
 - A. Lizôxôm
 - B. Endosom
 - C. Mạng lưới nội chất
 - D. Phần *trans* của bộ máy Gôngi
 - E. Peroxisom
4. Thoi phân bào được cấu tạo từ các prôtêin nào dưới đây ?
 - A. Tubulin α
 - B. Tubulin β
 - C. Tubulin γ
 - D. Prôtêin mô tơ
 - E. Tất cả các prôtêin trên
5. Loại hoocmôn nào sau đây kích ứng các hiệu ứng sinh học bằng việc vượt qua màng sinh chất, sau đó đính kết với một loại thụ thể trong tế bào ?
 - A. Glucagon
 - B. Estradiol
 - C. Insulin
 - D. Norepinephrin
 - E. Angiotensin

6. Một nhà khoa học tiến hành chuyển các plazmit vi khuẩn vào các tế bào nấm men bánh mì (*Saccharomyces cerevisiae*). Nhưng sau một thời gian, nhà khoa học phát hiện các tế bào nấm men mất các plazmit vi khuẩn này. Để khắc phục vấn đề đó, phần nào của nhiễm sắc thể dưới đây cần được cài thêm vào các plazmit của vi khuẩn trước khi chuyển chúng vào các tế bào nấm men ?
- A. Tâm động của nhiễm sắc thể nấm men
B. Trình tự khởi đầu tái bản ADN của nấm men
C. Trình tự khởi đầu tái bản ADN của vi khuẩn
D. Đầu mút nhiễm sắc thể của nấm men
E. Cả tâm động và đầu mút nhiễm sắc thể của nấm men
7. Giả sử có một tế bào hồng cầu được giữ trong một dung dịch nước và được xử lý sao cho màng tế bào lộn từ trong ra ngoài. Sự sắp xếp của lớp phospholipid trên màng sinh chất sau khi xử lý sẽ như thế nào ?



8. Thành phần màng của ba loại tế bào khác nhau được nêu ở bảng dưới đây

Loại tế bào	Thành phần màng (%)		
	Prôtêin	Phospholipid	Sterol
Tế bào gan lợn	46	30	20
Tế bào lá cây ngô	40	35	8
Tế bào <i>E. coli</i>	74	26	0

Tỉ lệ % các chất nêu trên ở màng ti thể nhiều khả năng hơn cả sẽ là

- A. 40 : 30 : 20
B. 42 : 33 : 9
C. 43 : 33 : 15
D. 50 : 30 : 20
E. 76 : 24 : 0

Vi sinh học (3 điểm)

Câu 5. (1,0 điểm)

Ở đáy các ao, hồ có các nhóm vi sinh vật phổ biến sau:

- a) Nhóm biến đổi SO_4^{2-} thành H_2S
b) Nhóm biến đổi NO_3^- thành N_2
c) Nhóm biến đổi CO_2 thành CH_4
d) Nhóm biến đổi cacbohidrat thành axit hữu cơ và biến đổi prôtêin thành axit amin, NH_3 .

Dựa vào nguồn cacbon, hãy nêu kiểu dinh dưỡng tương ứng của mỗi nhóm vi sinh vật nêu trên.

Câu 6. (2 điểm) Chọn một phương án đối với mỗi câu trắc nghiệm và ghi vào bài làm.

- Trong lên men lactic bởi vi khuẩn *Lactobacillus*, chất nào sau đây là chất nhận electron cuối cùng ?
 - Piruvat
 - Axit lactic
 - NAD^+
 - ATP
 - NADH và H^+

- Các đặc điểm sau được dùng để mô tả vi sinh vật:

- Là vi khuẩn vì chưa có nhân thực
- Là nấm vì tế bào có dạng sợi phân nhánh
- Thành tế bào chứa peptidoglycan
- Đồng thời có khả năng sinh sản vô tính và hữu tính
- Là đơn bào, gram dương
- Là cơ thể hóa tự dưỡng
- Nhiều loài có khả năng sinh kháng sinh
- Đa số gây bệnh cho động vật
- Có khả năng quang hợp
- Thành tế bào chứa xenlulôzơ và kitin

Xạ khuẩn (*Streptomyces*) có các đặc điểm nào trong các đặc điểm trên đây ?

- I, II, VI và VIII
 - I, III, IV và VII
 - I, III, V và VII
 - V, VIII, IX, X
 - I, III, V, VII và IX
- Hãy nêu đặc điểm thành tế bào của các vi sinh vật dưới đây bằng cách ghép các chữ cái (A — E) tương ứng với mỗi loại vi sinh vật ở cột 1 với các số La mã (I — V) tương ứng với đặc điểm thành tế bào được nêu ở cột 2 (rồi ghi vào bài làm, ví dụ như A-I, B-II, v.v...)

Cột 1

- Vi khuẩn lam
- Vi khuẩn
- Mycoplasma
- Nấm men rượu
- Archaea (vi khuẩn cổ) có thành

Cột 2

- Peptidoglycan
- Peptidoglycan và xenlulôzơ
- Pseudomurein
- Không có thành tế bào
- Hemixenlulôzơ và kitin

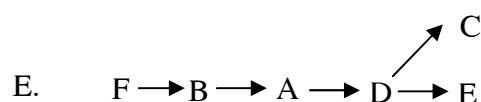
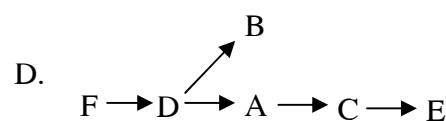
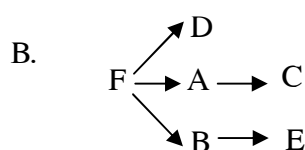
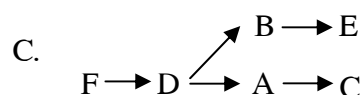
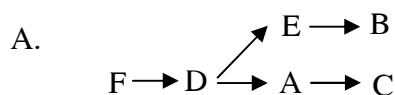
- Thành tế bào nấm men có tính kháng nguyên đặc trưng là do
 - glucan, mannan và kitin.
 - glucan, lipit và một vài axit amin.
 - lipit, mannan và prôtêin.
 - prôtêin, kitin và các chất khoáng.
 - tất cả các thành phần trên.

5. Có 6 chủng vi khuẩn *E. coli* (kí hiệu 1 - 6) mang đột biến ở các gen khác nhau nhưng đều liên quan đến một con đường chuyển hóa trong tế bào. Khi nuôi cấy các chủng vi khuẩn này trên các môi trường bổ sung chọn lọc các chất chuyển hóa trung gian là A, B, C, D, E và F, thu được kết quả như sau:

Chủng vi khuẩn	Chất chuyển hóa trung gian được bổ sung chọn lọc vào môi trường					
	A	B	C	D	E	F
1	0	0	+	0	+	0
2	0	0	0	+	0	0
3	0	+	0	0	0	0
4	0	0	+	0	+	0
5	0	0	0	0	+	0
6	+	0	+	0	+	0

Trong đó, 0 là chết, + là sống và sinh trưởng bình thường.

Biết rằng tất cả các chất chuyển hóa trên đều thấm vào tế bào dễ dàng như nhau; mỗi chủng chỉ mang một đột biến gen duy nhất. Tất cả các đột biến chỉ ảnh hưởng đến các bước chuyển hóa sau khi F đã hình thành. Sơ đồ nào dưới đây phù hợp nhất để phản ánh quá trình sinh tổng hợp các chất nêu trên ?



6. Từ các thông tin được nêu ở câu trên (câu 6.5), kết luận nào sau đây là phù hợp nhất khi nói về enzym xúc tác bước chuyển hóa $A \rightarrow C$ ở *E. coli* ?
- Có hai enzym khác nhau xúc tác bước chuyển hóa từ chất A thành chất C.
 - Enzym xúc tác bước chuyển hóa này được cấu tạo từ ít nhất hai chuỗi polypeptit do hai gen khác nhau mã hóa.
 - Enzym xúc tác bước chuyển hóa này được tạo nên từ hai chuỗi polypeptit.
 - Bước chuyển hóa từ chất A thành chất C có thể diễn ra theo hai chiều do hai enzym khác nhau xúc tác.
 - Hai chủng vi khuẩn 1 và 4 có hai enzym khác nhau nhưng cùng xúc tác phản ứng chuyển hóa chất A thành chất C.

7. Câu phát biểu nào sau đây là **sai** ?
- Vi khuẩn cổ (Archaea) và vi khuẩn (Bacteria) có thành phần lipid màng khác nhau.
 - Cả vi khuẩn cổ và vi khuẩn đều không có các bào quan có màng bao bọc.
 - Chỉ nhiễm sắc thể vi khuẩn có histôn liên kết với ADN.
 - Thành tế bào vi khuẩn cổ không có peptidoglycan.
 - Chỉ có một số vi khuẩn cổ dùng CO_2 để ôxi hóa H_2 và giải phóng metan.
8. Các virus ARN cần tự mã hóa một số enzym nhất định bởi vì
- tế bào chủ nhanh chóng phá hủy virus.
 - những enzym này dịch mã mARN virus thành các prôtêin.
 - những enzym này thâm nhập được qua các màng tế bào chủ.
 - những enzym này không tổng hợp được trong tế bào chủ.
 - tế bào chủ thiếu các enzym có thể tái bản hệ gen virus.

Sinh lý học động vật (6 điểm)

Câu 7. (1,0 điểm)

Khi nào thì renin được tiết ra ? Renin có tác dụng gì ?

Câu 8. (1,0 điểm)

- Nồng độ CO_2 trong máu tăng sẽ ảnh hưởng thế nào đến pH của dịch não tủy ?
Giải thích.
- Nếu pH máu giảm nhẹ thì nhịp tim tăng. Điều này có ý nghĩa gì ?

Câu 9. (1,0 điểm)

Vì sao phải hướng trực mắt vào đối tượng cần quan sát mới thấy rõ từng chi tiết của đối tượng muốn quan sát ?

Câu 10. (3,0 điểm) *Chọn một phương án đối với mỗi câu trắc nghiệm và ghi vào bài làm.*

- Các động vật nào sau đây thải nitơ chủ yếu dưới dạng urê ?

A. Cóc và hổ	D.Ếch và lươn
B. Cá mè và lợn	E. Cá chép và cá voi
C. Rùa biển và chim hải âu	
- Người ta thử nghiệm một loại thuốc mới làm giảm tác dụng của aldosteron đối với tế bào ống thận. Nhiều khả năng thuốc này có tác dụng
 - làm tăng lượng nước tiểu.
 - làm giảm lượng nước tiểu.
 - không ảnh hưởng đến lượng nước tiểu.
 - làm tăng tái hấp thu natri ở tế bào ống thận.
 - làm tuyến trên thận tăng tiết aldosteron.
- Bộ phận tiếp nhận kích thích trong cung phản xạ co giãn đồng tử là

A. Mống mắt	D. Võng mạc
B. Giác mạc	E. Cơ của thể mi
C. Thủy tinh thể	

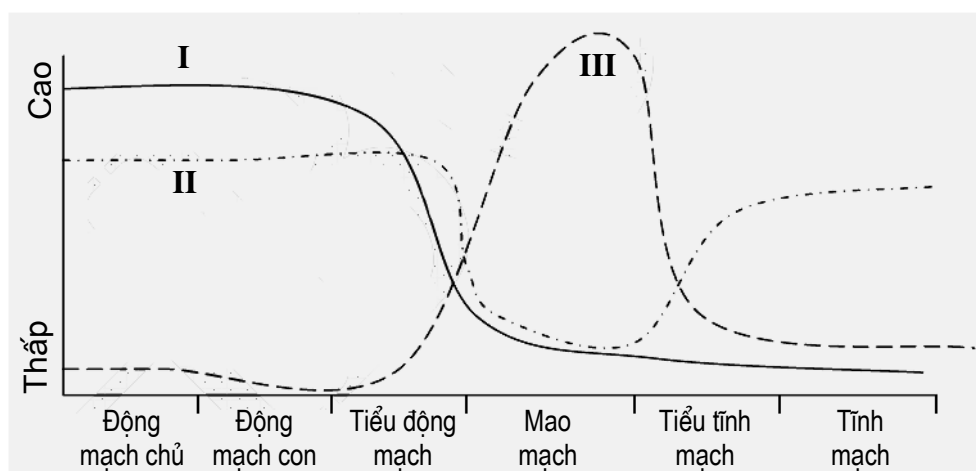
4. Nhận định nào sau đây về cơ chế thu nhận tần số sóng âm thanh ở tai người là **đúng** ?
- A. Sóng âm với tần số thấp (100 Hz) làm rung đoạn màng cơ sở (màng nền) ở gần đáy ốc tai và sóng âm với tần số trung bình (4000 Hz) làm rung đoạn giữa màng cơ sở.
 - B. Sóng âm với tần số trung bình (6000 Hz) làm rung đoạn màng cơ sở ở sát đáy ốc tai (gần cửa sổ tròn) và sóng âm với tần số cao (20000 Hz) làm rung đoạn màng cơ sở ở gần đỉnh ốc tai.
 - C. Sóng âm với tần số thấp (100 Hz) làm rung đoạn màng cơ sở ở gần đỉnh ốc tai và sóng âm với tần số cao (20000 Hz) làm rung đoạn màng cơ sở ở sát đáy ốc tai.
 - D. Sóng âm với tần số thấp (100 Hz) làm rung đoạn màng cơ sở ở gần đỉnh ốc tai và sóng âm với tần số cao (20000 Hz) làm rung toàn bộ màng cơ sở.
 - E. Sóng âm với tần số thấp (100 Hz) làm rung toàn bộ màng cơ sở và sóng âm với tần số cao (20000 Hz) làm rung đoạn màng cơ sở ở gần đỉnh ốc tai.
5. Phản ứng nào dưới đây chiếm ưu thế trong các tế bào hồng cầu đang di chuyển qua các mao mạch phổi ? (Hb = hemôglôbin)
- A. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$
 - B. $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$
 - C. $\text{Hb} + 4 \text{CO}_2 \rightarrow \text{Hb}(\text{CO}_2)_4$
 - D. $\text{Hb} + 4 \text{O}_2 \rightarrow \text{Hb}(\text{O}_2)_4$
 - E. $\text{Hb}(\text{O}_2)_4 \rightarrow \text{Hb} + 4 \text{CO}_2$
6. Tác dụng nào sau đây là của thần kinh giao cảm ?
- A. Tăng tiết dịch vị và dịch tụy
 - B. Giảm nhịp tim
 - C. Co phế quản
 - D. Thúc đẩy một số tế bào hệ miễn dịch tăng tiết histamin
 - E. Kích thích phần tuỷ tuyến trên thận tiết hoocmôn
7. Một vận động viên chuyên nghiệp chạy nước rút 100m trong một giải điền kinh. Ngay sau khi chạy, nhịp thở của vận động viên này rất nhanh, nhưng sau đó giảm dần, trở về bình thường sau khoảng 30 phút. Trong thời gian hồi phục này, quá trình nào dưới đây diễn ra nổi bật hơn cả ?
- A. Ôxi hít vào được phân phối đồng đều tới tất cả các mô trong cơ thể.
 - B. Phân giải mạnh glicôgen có tác dụng duy trì lượng glucôzơ trong máu.
 - C. Tổng hợp glicôgen từ glucôzơ trong máu tại các mô cơ vận động mạnh.
 - D. Sản sinh ATP làm chuyển hóa axit lactic thành glucôzơ.
 - E. Các hoạt động trên đều diễn ra với mức độ quan trọng như nhau.

8. Tốc độ lọc ở cầu thận và dòng máu chảy qua thận sẽ tăng nếu
- A. cả động mạch đến và động mạch đi đều giãn.
 - B. cả động mạch đến và động mạch đi đều co.
 - C. chỉ động mạch đến co.
 - D. chỉ động mạch đi co.
 - E. động mạch đến co và động mạch đi giãn.
9. Hoocmôn nào dưới đây sẽ không tiết nữa nếu mối liên hệ “vùng dưới đồi — tuyến yên” bị phá hủy ?
- A. FSH
 - B. ACTH
 - C. TSH
 - D. Ôxitôxin
 - E. GH
10. Nếu lượng hoocmôn gastrin được tiết ra thấp hơn mức bình thường, thì hiện tượng sinh lý nào sau đây xảy ra ?
- A. Độ pH trong dạ dày giảm đi
 - B. Hoạt động tiêu hoá prôtêin trong dạ dày giảm đi
 - C. Hoạt động tiêu hoá cacbohidrat trong dạ dày tăng lên
 - D. Tăng tiết dịch nhày từ lớp biểu mô dạ dày
 - E. Gây cảm giác ợ chua
11. Nồng độ canxi trong máu tăng lên khi hoocmôn nào sau đây được tiết ra ?
- A. Canxitonin
 - B. Cortizol
 - C. PTH (parahoocmôn)
 - D. Tirôxin
 - E. Hoocmôn sinh trưởng
12. Thể tích máu do tâm thất trái bơm ra trong một phút
- A. lớn hơn thể tích máu do tâm thất phải bơm ra.
 - B. bằng thể tích máu do tâm thất phải bơm ra.
 - C. nhỏ hơn thể tích máu do tâm thất phải bơm ra.
 - D. không ít cũng không nhiều hơn máu do tâm thất phải bơm ra mà phụ thuộc vào sức co của các tâm thất.
 - E. không ít cũng không nhiều hơn máu do tâm thất phải bơm ra mà phụ thuộc vào nhịp co của các tâm thất.
13. Áp suất âm trong lồng ngực được tạo ra do hoạt động nào sau đây ?
- A. Thở ra
 - B. Giãn cơ gian sườn
 - C. Co các cơ thành dạ dày
 - D. Giãn cơ hoành
 - E. Co cơ hoành

14. Điều nào sau đây mô tả điện thế hoạt động là **đúng** ?

- A. Biên độ điện thế hoạt động tăng dần khi lan truyền dọc theo sợi trục của 1 nơron.
- B. Biên độ điện thế hoạt động giảm dần khi lan truyền dọc theo sợi trục của 1 nơron.
- C. Biên độ điện thế hoạt động không đổi khi lan truyền dọc theo sợi trục của 1 nơron.
- D. Biên độ điện thế hoạt động lúc tăng lúc giảm khi lan truyền dọc theo sợi trục của 1 nơron.
- E. Dọc theo sợi trục của các nơron khác nhau, biên độ điện thế hoạt động có thể tăng dần, giảm dần hoặc không đổi.

15. Ba đường đồ thị (I, II và III) tương ứng trong hình dưới đây biểu diễn những thông số nào về hệ mạch máu ?



	I	II	III
A.	Tổng tiết diện mạch	Vận tốc máu	Huyết áp
B.	Huyết áp	Vận tốc máu	Tổng tiết diện mạch
C.	Vận tốc máu	Tổng tiết diện mạch	Huyết áp
D.	Tổng tiết diện mạch	Huyết áp	Vận tốc máu
E.	Huyết áp	Tổng tiết diện mạch	Vận tốc máu

Sinh lý học thực vật (6 điểm)

Câu 11. (2,0 điểm)

Khi chiếu tia sáng mặt trời qua lăng kính vào một sợi tảo dài trong dung dịch có các vi khuẩn hiếu khí, quan sát dưới kính hiển vi, nhận thấy:

- a) Vi khuẩn tập trung ở hai đầu của sợi tảo. Hãy giải thích hiện tượng này.
- b) Số lượng vi khuẩn tập trung ở hai đầu sợi tảo khác nhau rõ rệt. Hãy giải thích vì sao.

Câu 12. (1,0 điểm)

Về quá trình quang hợp:

- a) Ở thực vật C_3 , khi tắt ánh sáng hoặc giảm CO_2 thì chất nào tăng, chất nào giảm ? Giải thích.
- b) Giải thích tại sao khi nồng độ CO_2 trong dung dịch nuôi tảo tăng thì bọt khí ôxi lại nổi lên nhiều hơn.

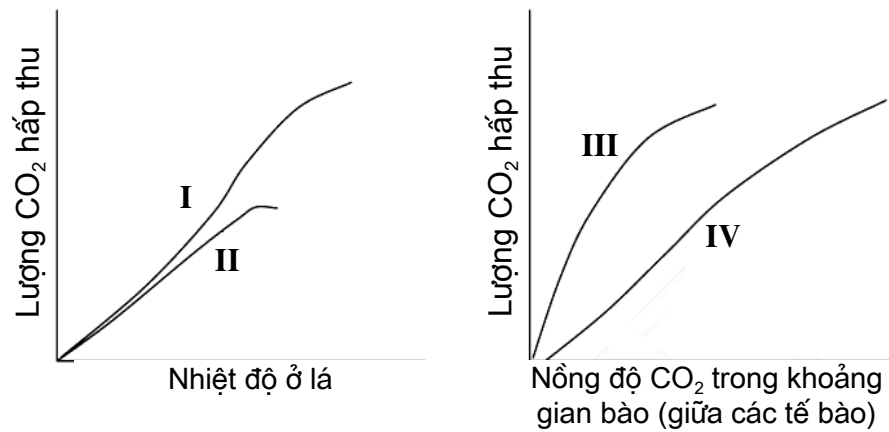
Câu 13. (3,0 điểm) *Chọn một phương án đối với mỗi câu trắc nghiệm và ghi vào bài làm.*

1. Phổ ánh sáng đến mặt đất dưới tán cây rừng có đặc điểm gì ?
 - A. Nhiều xanh tím
 - B. Nhiều xanh lục
 - C. Nhiều đỏ xa
 - D. Nhiều đỏ
 - E. Nhiều đỏ và xanh tím
2. Câu phát biểu nào sau đây là **đúng** ?
 - A. Tế bào bảo vệ khí khổng (tế bào tạo nên lỗ khí của khí khổng) là tế bào biểu bì duy nhất có chứa lục lạp.
 - B. Khí khổng chỉ có ở các cây hạt kín.
 - C. Lỗ khí càng lớn thì tỷ lệ thoát hơi nước trên một đơn vị diện tích lá càng lớn.
 - D. Thực vật chỉ có khí khổng ở mặt trên của lá là những thực vật thủy sinh sống ngập chìm trong nước.
 - E. Tế bào bảo vệ khí khổng không phải là tế bào biểu bì duy nhất có chứa lục lạp.
3. Trong nhóm vi khuẩn lam có loài tự dưỡng, có loài dị dưỡng. Điều giải thích nào sau đây về hiện tượng này là hợp lý nhất ?
 - A. Sự có mặt nhiều chất hữu cơ có thể gây ức chế quá trình quang hợp.
 - B. Sự hấp thụ và sử dụng các hợp chất hữu cơ không tiêu tốn năng lượng.
 - C. ATP và NADPH tạo ra trong pha sáng của quang hợp được sử dụng cho việc hấp thụ và chuyển hoá tiếp các hợp chất hữu cơ.
 - D. Vi khuẩn lam không cố định nitơ khí quyển.
 - E. Không có cách giải thích nào trên đây là hợp lý.
4. Phản ứng nào sau đây không xảy ra trong chu trình Calvin ?
 - A. Cố định cacbon
 - B. Ôxi hoá NADPH
 - C. Tái sinh chất nhận CO_2
 - D. Tiêu thụ ATP
 - E. Giải phóng ôxi
5. Khi hình thành tầng rời giữa lá và cành thì quá trình vận chuyển các chất hữu cơ ra khỏi lá bị gián đoạn và đường được tích lũy trong lá dẫn đến sự tổng hợp
 - A. Carotenoid
 - B. Xanthophin
 - C. Phycoerithrin
 - D. Melanin
 - E. Antoxianin

6. Calvin và các đồng nghiệp đã phát hiện ra con đường tổng hợp cacbohidrat bằng cách theo dõi sự kết hợp của CO_2 được đánh dấu phóng xạ vào thành phần các phân tử sinh học. Giả sử quá trình quang hợp đang diễn ra trong điều kiện chiếu sáng với một tốc độ ổn định, và CO_2 đang được kết hợp với ribulôzơ-điphôtphat (RiDP) để tạo thành axit phôtpho glixêric (APG). Nếu nguồn cung cấp CO_2 bị mất đột ngột, thì sự thay đổi nồng độ của ATP, RiDP và APG sẽ như thế nào ?
- ATP tăng, RiDP giảm, APG tăng.
 - ATP tăng, RiDP tăng, APG giảm.
 - ATP tăng, RiDP giảm, APG giảm.
 - ATP giảm, RiDP tăng, APG tăng.
 - ATP giảm, RiDP giảm, APG giảm.
7. Sự hướng quang (hướng sáng) ở thực vật làm thân cây uốn cong về phía nguồn sáng. Để giải thích về cơ chế của hiện tượng này, câu phát biểu nào dưới đây là phù hợp nhất ?
- Tế bào ở phía thân cây bị che bóng tổng hợp nhiều hoocmôn ABA (axit abxixic) hơn so với các tế bào ở phía thân được chiếu sáng.
 - Sự phân chia tế bào mạnh ở phần thân cây được chiếu sáng làm chiều dài của những tế bào ở phần thân này trở nên ngắn hơn.
 - Sự kéo dài tế bào ở phía thân bị che bóng bị ức chế bởi hoocmôn êtilen, nên chúng trở nên ngắn hơn.
 - Tế bào ở phía thân bị che bóng kéo dài hơn so với các tế bào ở phía thân được chiếu sáng.
 - Tế bào ở phía thân được chiếu sáng tổng hợp được nhiều hoocmôn auxin hơn nên chúng phân chia nhanh hơn.
8. Các vai trò sinh lý dưới đây (I, II và III) tương ứng với các nhân tố khoáng nào ?
- Nó cần thiết cho việc hoạt hoá một số enzym oxi hoá khử
 - Nếu thiếu nó mô cây sẽ mềm và kém sức chống chịu
 - Nó cần cho hệ quang hóa PS II liên quan đến quá trình quang phân li nước
- Trả lời:
- N, Ca, Mg
 - S, Mn, Mg
 - Mn, Cl, Ca
 - Cl, K, P
 - Mn, N, P
9. Câu nào sau đây **không** đúng với clorophin ?
- Hấp thụ ánh sáng ở phần đầu và phần cuối quang phổ của ánh sáng nhìn thấy
 - Có thể nhận năng lượng từ sắc tố khác như carotenoid
 - Khi bị kích thích có thể khử các chất khác hoặc phát huỳnh quang
 - Trong phân tử có chứa Mg
 - Khi bị kích thích, nó trở thành tác nhân oxi hoá

10. Một nhà sinh lý thực vật thăm một khu vườn và nhìn thấy một cây đỗ quyên lớn, phát triển tốt, lá màu xanh sẫm. Nhưng người coi vườn nói: “cây này chưa bao giờ ra hoa”. Nhà sinh lý thực vật sẽ phát biểu câu nào dưới đây ?
- A. Cần bón bổ sung muối canxi cho cây.
 - B. Có thể cây này đã được bón thừa kali.
 - C. Cây cần được chiếu sáng tốt hơn.
 - D. Có thể cây này đã được bón thừa đạm (nitơ).
 - E. Cần bón bổ sung magiê cho cây.
11. Một dung dịch màu đỏ được tiêm vào phloem thuộc phần giữa thân của một cây đang phát triển mạnh; đồng thời, một dung dịch màu vàng được tiêm vào xylem của thân ở cùng độ cao. Hiện tượng nào dưới đây có xu hướng xảy ra sau khoảng một ngày ?
- A. Ngọn cây (phần xa mặt đất nhất) chỉ có thuốc nhuộm đỏ, còn chóp rễ (phần sâu nhất dưới đất) chỉ có thuốc nhuộm vàng.
 - B. Ngọn cây chỉ có thuốc nhuộm vàng; chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm đỏ.
 - C. Ngọn cây có cả thuốc nhuộm đỏ và vàng; chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm đỏ.
 - D. Ngọn cây chỉ có thuốc nhuộm đỏ; chóp rễ có cả thuốc nhuộm đỏ và vàng.
 - E. Ngọn cây có cả thuốc nhuộm đỏ và vàng; chóp rễ không có thuốc nhuộm.
12. Ở một siêu thị, một nhân viên xếp cam và chuối vào cùng một sọt nhựa. Nhưng vì không đủ chỗ, một nửa số chuối được cất ở hành lang bên ngoài. Một ngày sau, nhân viên đó lấy làm ngạc nhiên vì toàn bộ số chuối để cùng với cam đã chín, nhưng chuối để ở hành lang thì không. Điều nào dưới đây giúp giải thích hiện tượng này ?
- A. Nhiệt độ trong siêu thị làm chuối chín nhanh hơn.
 - B. Cam giải phóng gibêrillin vào không khí, làm chuối chín nhanh hơn.
 - C. Cam giải phóng khí êtilen vào không khí, làm chuối chín nhanh hơn.
 - D. Auxin từ cam khuếch tán sang chuối ở các vị trí tiếp xúc giữa hai loại quả làm chuối chín nhanh hơn.
 - E. Xitôkinin từ cam khuếch tán sang chuối ở các vị trí tiếp xúc giữa hai loại quả làm chuối chín nhanh hơn.
13. Khi cắt một cành cây thân gỗ và quan sát gần vết cắt bằng kính lúp, ta sẽ thấy một số giọt dịch được tiết ra từ bề mặt vết cắt trong phần mô dẫn. Những giọt dịch này nhiều khả năng xuất phát từ đâu hơn cả ?
- A. Xylem
 - B. Lớp vỏ (bên)
 - C. Lõi xốp
 - D. Phloem
 - E. Không bào bị vỡ

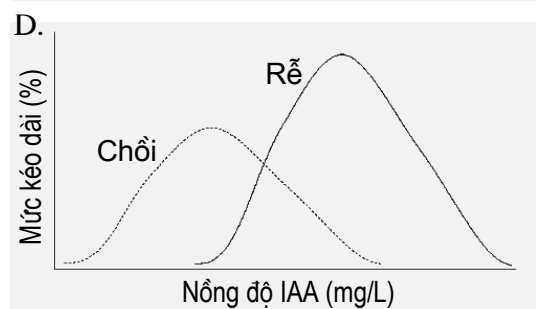
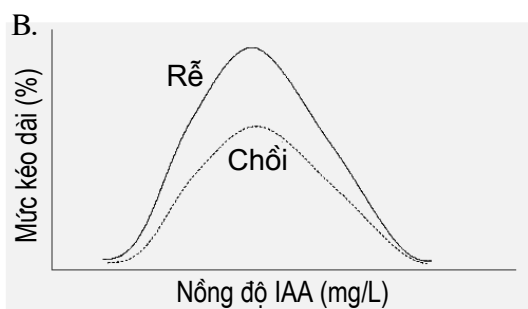
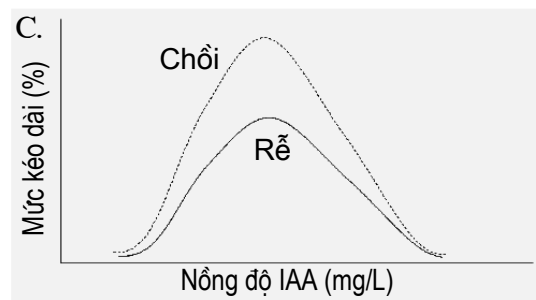
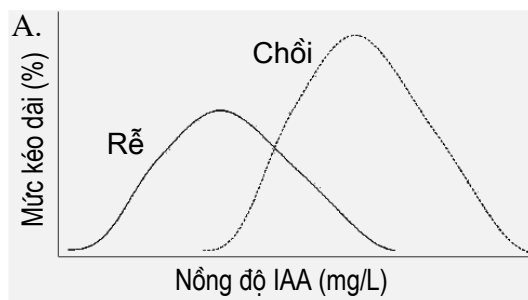
14. Đặc điểm quang hợp của bốn cây I, II, III và IV được biểu diễn ở hình dưới đây:



Hãy cho biết những cây này (I đến IV) thuộc các nhóm thực vật nào ?

	I	II	III	IV
A	C ₃	C ₄	CAM	Ưu bóng
B	C ₄	C ₃	C ₄	C ₃
C	C ₄	Ưu sáng	C ₃	CAM
D	C ₃	C ₄	C ₃	C ₄
E	CAM	C ₄	C ₄	CAM

15. Auxin ở nồng độ thích hợp có tác dụng kích thích tế bào kéo dài ở một số mô nhất định. Tuy vậy, tế bào ở các mô khác nhau có xu hướng đáp ứng với các nồng độ auxin khác nhau. Hình nào dưới đây phản ánh đúng xu hướng đáp ứng của các mô chồi và rễ của cây khi IAA (3- indol axêtic axit) được bổ sung vào môi trường nuôi cấy mô invitro ?



----- Hết -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu; Giám thị không giải thích gì thêm