

ĐỀ CƯƠNG HỌC KÌ I

SINH HỌC 10

Nội tiếp đề cương giữa kì

I. CÂU HỎI TỰ LUẬN

Câu 1. Dựa vào hình 9.2, so sánh cấu tạo tế bào thực vật và tế bào động vật ?

Câu 2: Hãy cho biết:

- Các đặc điểm của màng nhân.
- Vai trò của lỗ màng nhân.
- Những thành phần bên trong nhân tế bào.

Câu 3: Loại bỏ nhân của tế bào trứng thuộc cá thể A (a), sau đó chuyển nhân từ tế bào soma của cá thể B (b) vào. Nuôi cấy tế bào chuyển nhân cho phát triển thành cơ thể mới. Cơ thể này mang phần lớn đặc điểm của cá thể nào? Tại sao?

Câu 4: Ở TB nhân thực, bào tương và tế bào chất có gì khác nhau? Bào tương gồm những thành phần nào? Chức năng của bào tương là gì?

Câu 5: Nêu cấu trúc và chức năng của các loại bào quan trong TB nhân thực ?

Câu 6. Ghép các thành phần cấu trúc tương ứng với chức năng của màng sinh chất?

Câu 7: a. Tại sao nói màng sinh chất có tính khảm động?

b. Tại sao nói màng sinh chất có tính thấm chọn lọc và điều này có ý nghĩa gì đối với tế bào?

c. Tại sao tế bào chỉ có thể tiếp nhận một số thông tin nhất định từ môi trường bên ngoài?

d. Tại sao khi cấy ghép mô từ người này sang người kia thì cơ thể người nhận có thể xảy ra hiện tượng đào thải mô được ghép?

Câu 8. Nêu cấu trúc và chức năng của các cấu trúc bên ngoài màng sinh chất?

Câu 9: Dựa vào cấu trúc màng, các bào quan trong tế bào thực vật được chia thành những loại nào, kể tên các loại bào quan tương ứng với sự phân loại đó?

Câu 10: Trình bày những hiểu biết của em về vận chuyển thụ động các chất qua màng tế bào?

Câu 11. Phân biệt các loại môi trường?

Câu 12. Trình bày những hiểu biết của em về vận chuyển chủ động các chất qua màng tế bào? Trình bày những hiểu biết của em về nhập bào và xuất bào

Câu 13. Phân biệt vận chuyển thụ động và chủ động ?

Câu 14. Tại sao khi xào rau thì rau thường bị quắt lại? Làm thế nào để xào rau không bị quắt mà vẫn xanh?

Câu 15. Nêu thành phần cấu tạo của phân tử ATP.

Câu 16. Tại sao ATP được coi là “đồng tiền năng lượng” của tế bào?

Câu 17. Vẽ sơ đồ cấu tạo tổng quát của phân tử ATP ? Trình bày cơ chế truyền năng lượng của ATP ?

Câu 18: Tại sao nói chuyển hoá vật chất luôn kèm theo năng lượng?

Câu 19. Trình bày các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzim? Tại sao nói enzim có vai trò quan trọng trong quá trình chuyển hóa vật chất trong tế bào?

Câu 20: Enzyme là gì? Nêu cấu trúc, cơ chế tác động và vai trò của enzyme trong quá trình chuyển hoá năng lượng.

Câu 21. Một số người lớn tuổi không thể tiêu hóa được sữa, do đó khi sử dụng sữa thường bị đau bụng. Dựa vào kiến thức vừa học hãy:

- Nêu nguyên nhân có thể làm cho một số người không sử dụng được sữa?
- Trình bày thí nghiệm một cách đơn giản để chứng minh được giả thuyết của mình.

Câu 22: Tại sao cơ thể động vật có thể tiêu hóa rơm, cỏ, củ... có thành phần là tinh bột và cellulose, trong khi con người có thể tiêu hóa được tinh bột nhưng lại không thể tiêu hóa được cellulose?

Câu 23: Móng giò hầm đu đủ xanh là một món ăn không chỉ thơm ngon, bổ dưỡng mà còn giúp các bà mẹ sau sinh có nhiều sữa. Một điều thú vị hơn là khi hầm móng giò với đu đủ xanh thì móng giò sẽ mềm hơn so với khi hầm với các loại rau, củ khác. Nguyên nhân nào dẫn đến hiện tượng trên?

Câu 24: Bằng cơ chế nào mà tế bào có thể ngừng việc tổng hợp một chất nhất định khi nồng độ chất đó tăng lên quá cao?

Câu 25: Khi quảng cáo về bột giặt, một số nhà sản xuất khẳng định bột giặt của họ có khả năng giặt sạch những vết bẩn gây ra do dầu mỡ, thức ăn. Theo em, cơ sở nào để nhà sản xuất đưa ra khẳng định trên?

Câu 26: Khi một bạn học sinh phụ giúp gia đình phun thuốc trừ sâu cho đồng ruộng, qua ngày hôm sau, bạn vẫn thấy một số ít loài côn trùng xuất hiện trên đồng ruộng ở vị trí đã phun thuốc trừ sâu. Bạn không hiểu tại sao những loài này không bị tiêu diệt. Em hãy giải thích giúp bạn ý.

Câu 27: Nêu khái niệm quang hợp. Viết sơ đồ tóm tắt của quang hợp. Những yếu tố nào là điều kiện cần thiết cho quang hợp?

Câu 28: Phân biệt được 2 pha của quang hợp; Nêu được vai trò của quang hợp trong tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật.

Câu 29: So sánh quang hợp và hóa tổng hợp? Tại sao đồng hóa cacbon bằng phương thức quang hợp ở cây xanh có ưu thế hơn so với phương thức hóa tổng hợp ở vi khuẩn?

Câu 30: Quá trình quang khử có gì khác so với quang hợp? Theo em quá trình nào tiến hóa hơn, vì sao?

Câu 31: So sánh phân giải hiếu khí và phân giải kỵ khí:

Câu 32: Điều gì sẽ xảy ra khi tế bào bị thiếu oxygen? Tế bào sẽ đáp ứng với tình trạng bị thiếu oxygen bằng cách nào?

Câu 33: Trong tế bào có hai phân tử dự trữ phần lớn năng lượng từ các phản ứng oxi hóa - khử của chu trình Krebs, đó là hai phân tử nào? Bằng cách nào mà năng lượng trong các phân tử này có thể chuyển thành dạng được sử dụng để tổng hợp ATP?

Câu 34: Trình bày các giai đoạn của quá trình truyền thông tin giữa các tế bào.

Câu 35: Tại sao mỗi loại tế bào chỉ thực hiện một chức năng nhất định?

Câu 36: Trường hợp nào sau đây chắc chắn không xảy ra sự đáp ứng? Giải thích

Câu 37: Tại sao cùng một loại tín hiệu lại có thể gây ra các đáp ứng khác nhau ở các loại tế bào khác nhau?

II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1: Cho các ý sau:

- (I) Không có thành tế bào bao bọc bên ngoài
- (II) Có màng nhân bao bọc vật chất di truyền
- (III) Trong tế bào chất có hệ thống các bào quan
- (IV) Có hệ thống nội màng chia tế bào chất thành các xoang nhỏ
- (V) Nhân chứa các nhiễm sắc thể (NST), NST lại gồm ADN và protein

Trong các ý trên, có mấy ý là đặc điểm của tế bào nhân thực?

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

Câu 2: Nhân của tế bào nhân thực không có đặc điểm nào sau đây?

- A. Nhân được bao bọc bởi lớp màng kép
- B. Nhân chứa chất nhiễm sắc gồm ADN liên kết với protein
- C. Màng nhân có nhiều lỗ nhỏ để trao đổi chất với ngoài nhân
- D. Nhân chứa nhiều phân tử ADN dạng vòng

Câu 3: Lưới nội chất hạt trong tế bào nhân thực có chức năng nào sau đây?

- A. Bao gói các sản phẩm được tổng hợp trong tế bào
- B. Tổng hợp protein tiết ra ngoài và protein cấu tạo nên màng tế bào
- C. Sản xuất enzym tham gia vào quá trình tổng hợp lipid
- D. Chuyển hóa đường và phân hủy chất độc hại đối với cơ thể

Câu 4: Mạng lưới nội chất trơn không có chức năng nào sau đây?

- A. Sản xuất enzyme tham gia vào quá trình tổng hợp lipid
C. Phân hủy các chất độc hại trong tế bào
- B. Chuyển hóa đường trong tế bào
D. Sinh tổng hợp protein
- Câu 5:** Những bộ phận nào của tế bào tham gia việc vận chuyển một protein ra khỏi tế bào?
A. Lưới nội chất hạt, bộ máy Golgi, túi tiết, màng tế bào
B. Lưới nội chất trơn, bộ máy Golgi, túi tiết, màng tế bào
C. Bộ máy Golgi, túi tiết, màng tế bào
D. Ribosome, bộ máy Golgi, túi tiết, màng tế bào
- Câu 6:** Tế bào nào sau đây có lưới nội chất trơn phát triển?
A. Tế bào biểu bì. B. Tế bào gan. C. Tế bào hồng cầu. D. Tế bào cơ.
- Câu 7:** Tế bào nào trong các tế bào sau đây có lưới nội chất hạt phát triển nhất?
A. Tế bào bạch cầu. B. Tế bào hồng cầu. C. Tế bào cơ. D. Tế bào biểu bì.
- Câu 8:** Tế bào nào trong các tế bào sau đây của cơ thể người có nhiều ti thể nhất?
A. Tế bào biểu bì B. Tế bào hồng cầu C. Tế bào cơ tim. D. Tế bào xương.
- Câu 9:** Khung xương trong tế bào không làm nhiệm vụ?
A. Giúp tế bào di chuyển B. Nơi neo đậu của các bào quan
C. Duy trì hình dạng tế bào D. Vận chuyển nội bào
- Câu 10:** Điều nào sau đây là chức năng chính của ti thể?
A. Chuyển hóa năng lượng trong các hợp chất hữu cơ thành ATP cung cấp cho tế bào hoạt động
B. Tổng hợp các chất để cấu tạo nên tế bào và cơ thể
C. Tạo ra nhiều sản phẩm trung gian cung cấp cho quá trình tổng hợp các chất
D. Phân hủy các chất độc hại cho tế bào
- Câu 11:** Lục lạp có chức năng nào sau đây?
A. Chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa năng
B. Đóng gói, vận chuyển các sản phẩm hữu cơ ra ngoài tế bào
C. Chuyển hóa đường và phân hủy chất độc hại trong cơ thể
D. Tham gia vào quá trình tổng hợp và vận chuyển lipid
- Câu 12:** Cấu trúc nằm bên trong tế bào gồm một hệ thống túi màng dẹp xếp chồng lên nhau được gọi là?
A. Lưới nội chất B. Bộ máy Golgi C. Ribosome D. Màng sinh chất
- Câu 13:** Cho các ý sau đây:
(I) Có cấu tạo tương tự như cấu tạo của màng tế bào
(II) Là một hệ thống ống và xoang phân nhánh thông với nhau
(III) Phân chia tế bào chất thành các xoang nhỏ (tạo ra sự xoang hóa)
(IV) Có chứa hệ enzyme làm nhiệm vụ tổng hợp lipid
(V) Có chứa hệ enzyme làm nhiệm vụ tổng hợp protein
Trong các ý trên có mấy ý là đặc điểm chung của mạng lưới nội chất trơn và mạng lưới nội chất hạt?
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
- Câu 14:** Hemoglobin có nhiệm vụ vận chuyển oxi trong máu gồm 2 chuỗi polipeptide α và 2 chuỗi polipeptide β . Bào quan làm nhiệm vụ tổng hợp protein cung cấp cho quá trình tổng hợp hemoglobin là
A. ti thể B. bộ máy Golgi C. lưới nội chất hạt D. lưới nội chất trơn
- Câu 15:** Lưới nội chất trơn không có chức năng
A. tổng hợp bào quan peroxisome B. tổng hợp lipid, phân giải chất độc
C. tổng hợp protein D. vận chuyển nội bào
- Câu 16:** Cho các phát biểu sau về lysosome. Phát biểu nào **sai**?
A. Lysosome được bao bọc bởi lớp màng kép
B. Lysosome chỉ có ở tế bào động vật
C. Lysosome chứa nhiều enzym thủy phân
D. Lysosome có chức năng phân hủy tế bào già và tế bào bị tổn thương.
- Câu 17:** Tế bào nào trong các tế bào sau đây chứa nhiều lysosome nhất?
A. Tế bào hồng cầu. B. Tế bào bạch cầu. C. Tế bào thần kinh. D. Tế bào cơ.
- Câu 18:** Testosterone là hormone sinh dục nam có bản chất là lipid. Bào quan làm nhiệm vụ tổng hợp lipid để phục vụ quá trình tạo hormone này là?
A. Lưới nội chất hạt B. Ribosome C. Lưới nội chất trơn D. Bộ máy Golgi

Câu 19: Cho các nhận định sau về không bào, nhận định nào **sai**?

- A. Không bào ở tế bào thực vật có chứa các chất dự trữ, sắc tố, ion khoáng và dịch hữu cơ...
- B. Không bào được tạo ra từ hệ thống lưới nội chất và bộ máy Golgi
- C. Không bào được bao bọc bởi lớp màng kép
- D. Không bào tiêu hóa ở động vật nguyên sinh khá phát triển.

Câu 20: Cho các đặc điểm về thành phần và cấu tạo màng sinh chất?

- (I) Lớp kép photpholipit có các phân tử protein xen giữa
 - (II) Liên kết với các phân tử protein và lipit còn có các phân tử cacbohidrat
 - (III) Các phân tử photpholipit và protein thường xuyên chuyển động quanh vị trí nhất định của màng
 - (IV) Xen giữa các phân tử photpholipit còn có các phân tử colesteron
 - (V) Xen giữa các phân tử photpholipit là các phân tử glicoprotein
- Có mấy đặc điểm đúng theo mô hình khảm - động của màng sinh chất?

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

Câu 21. Sự khuếch tán của các sợi phân tử nước qua màng được gọi là

- A. vận chuyển chủ động.
- B. vận chuyển tích cực.
- C. vận chuyển qua kênh.
- D. sự thẩm thấu.

Câu 22. Trong phương thức vận chuyển thụ động, các chất tan được khuếch tán qua màng tế bào phụ thuộc vào

- A- đặc điểm của chất tan.
- B- sự chênh lệch nồng độ của các chất tan giữa trong và ngoài màng tế bào.
- C- đặc điểm của màng tế bào và kích thước lỗ màng.
- D- nguồn năng lượng được dự trữ trong tế bào.

Câu 23. Nếu môi trường bên ngoài có nồng độ của các chất tan lớn hơn nồng độ của các chất tan có trong tế bào thì môi trường đó được gọi là môi trường

- A- ưu trương.
- B- đẳng trương.
- C- nhược trương.
- D- bão hoà.

Câu 24. Nếu môi trường bên ngoài có nồng độ của các chất tan nhỏ hơn nồng độ của các chất tan có trong tế bào thì môi trường đó được gọi là môi trường

- A- ưu trương.
- B- đẳng trương.
- C- nhược trương.
- D- bão hoà.

Câu 25. Loại vi khuẩn A có kích thước trung bình là 1µm, loại vi khuẩn B có kích thước trung bình là 5µm.

Theo lý thuyết, loại nào sẽ có tốc độ sinh sản nhanh hơn?

- A. Vi khuẩn A sẽ có tốc độ sinh sản nhanh hơn.
- B. Vi khuẩn B sẽ có tốc độ sinh sản nhanh hơn.
- C. Cả hai loại vi khuẩn có tốc độ sinh sản như nhau.
- D. Vi khuẩn B có tốc độ sinh sản gấp đôi vi khuẩn A.

Câu 26. T hành tế bào ở tế bào nhân sơ giữ chức năng nào sau đây?

- A. Trao đổi chất có chọn lọc.
- B. Diễn ra các quá trình chuyển hoá vật chất.
- C. Diễn ra các quá trình chuyển hoá năng lượng.
- D. Giữ ổn định hình dạng và bảo vệ tế bào.

Câu 27. Tại sao ở tế bào nhân sơ lại gọi là vùng nhân mà không phải là nhân tế bào?

- A. Tế bào nhân sơ chưa có màng nhân nên nhân không phân cách với tế bào chất, do đó ADN co cụm lại một chỗ.
- B. Tế bào nhân sơ có nhân với kích thước rất lớn, gần bằng với kích thước tế bào nên không thể gọi là nhân tế bào.
- C. Tế bào nhân sơ không có vật chất di truyền loại DNA nên không có cấu trúc hoàn chỉnh của nhân mà chỉ là vùng nhân.
- D. Tế bào nhân sơ không có vật chất di truyền loại DNA nên không có cấu trúc hoàn chỉnh của nhân mà chỉ là vùng nhân.

Câu 28. Ý nào sau đây là sai khi nói về nhân của tế bào nhân thực.

- A. Là trung tâm điều khiển các hoạt động sống của tế bào.
- B. Có chất nhiễm sắc chứa DNA.
- C. Màng nhân có rất nhiều lỗ nhỏ cho các chất có thể ra vào nhân.
- D. Gồm một phân tử DNA xoắn kép, dạng vòng, không có màng bao bọc.

Câu 29. Trong các loại tế bào của cùng một cơ thể: tế bào bạch cầu, tế bào cơ, tế bào gan, tế bào nào có xu hướng tổng hợp nhiều protein nhất?

- A. Tế bào bạch cầu.
- B. Tế bào cơ.
- C. Tế bào gan.
- D. Tất cả các tế bào trên.

Câu 30: Sự khuếch tán của các chất qua lớp kép phospholipid được gọi là

- A. vận chuyển chủ động.
- B. vận chuyển thụ động.
- C. xuất bào.
- D. thẩm thấu.

Câu 31: Điều gì sẽ xảy ra khi cho tế bào động vật vào môi trường ưu trương?

- A. Tế bào mất nước và bị co lại.
- B. Tế bào trương nước.
- C. Tế bào vẫn giữ nguyên hình dạng
- D. Tế bào vỡ ra.

Câu 32: Nước được thẩm thấu qua

- A. lớp kép phospholipid.
- B. kênh protein xuyên màng.
- C. kênh aquaporin.
- D. bơm protein.

Câu 33: Trong môi trường nhược trương, tế bào có nhiều khả năng sẽ bị vỡ ra là

- A. tế bào thực vật
- B. tế bào động vật
- C. tế bào nấm
- D. tế bào vi khuẩn

Câu 34: Chất nào sau đây khuếch tán trực tiếp qua lớp kép phospholipid?

- A. Nước.
- B. tinh bột.
- C. amino acid.
- D. este.

Câu 35: Đối với các phân tử có kích thước lớn như DNA, tế bào đưa vào bên trong màng theo cách nào sau đây?

- A. ẩm bào.
- B. vận chuyển thụ động.
- C. vận chuyển chủ động.
- D. thực bào.

Câu 36: Sự trao đổi chất giữa tế bào và môi trường diễn ra theo phương thức:

- 1. Vận chuyển thụ động.
- 2. Vận chuyển chủ động
- 3. Nhập bào
- 4. Xuất bào

Phương án đúng là

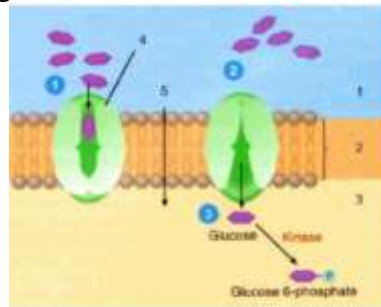
- A. 1,2 .
- B. 1,2,3.
- C. 3,4.
- D. 1,2,3,4.

Câu 37: Khi cho tế bào thực vật vào môi trường X, tế bào xảy ra hiện tượng co nguyên sinh. Nhận định nào sau đây về môi trường X là đúng?

- A. X là môi trường đẳng trương.
- B. X là môi trường nhược trương.
- C. X là môi trường ưu trương.
- D. X là dung dịch nước muối.

Câu 38 : Hình bên mô tả kiểu vận chuyển

- A. khuếch tán trực tiếp.
- B. khuếch tán qua kênh protein.
- C. vận chuyển chủ động.
- D. vận chuyển thụ động.



Câu 39: Năng lượng tích lũy trong các liên kết hoá học của các chất hữu cơ trong tế bào gọi là

- A. Hoá năng.
- B. Nhiệt năng.
- C. Cơ năng.
- D. Điện năng.

Câu 40 : Năng lượng ATP được dùng cho hoạt động nào sau đây?

- A. Tổng hợp các chất.
- B. Sinh công cơ học.
- C. Vận chuyển thụ động.
- D. Vận chuyển chủ động.

Câu 41: Khi enzyme xúc tác phản ứng, cơ chất liên kết với

- A. cofactor.
- B. protein.
- C. coenzyme.
- D. trung tâm hoạt động.

Câu 42: Một trong những cơ chế tự điều chỉnh quá trình chuyển hoá của tế bào là

- A. xuất hiện triệu chứng bệnh lí trong tế bào.
- B. điều chỉnh nhiệt độ của tế bào.

C. điều chỉnh nồng độ các chất trong tế bào.

D. điều hoà bằng ức chế ngược.

Câu 43: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về phân tử ATP?

A. Liên kết ngoài cùng thường dễ bị phá vỡ và ATP sẽ chuyển thành AMP.

B. ATP liên tục được tổng hợp, vận chuyển và sử dụng trong tế bào sống.

C. Mỗi phân tử ATP có 3 liên kết cao năng.

D. ATP được cấu tạo từ 3 thành phần cơ bản: phân tử adenine, phân tử đường deoxyribose và 3 gốc phosphate.

Câu 44: Nghiên cứu một số hoạt động sau:

1. Vận chuyển nước qua màng sinh chất

2. Cầu thủ đang đá bóng.

3. Tim co bóp đẩy máu chảy vào động mạch.

4. Tế bào thận vận chuyển glucose từ nước tiểu trở lại máu.

5. Tổng hợp glucose.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động tiêu tốn năng lượng ATP?

A. 2 B. 3 C. 4

D. 5

Câu 45: Tế bào có thể tự điều chỉnh quá trình chuyển hóa vật chất bằng cách nào?

A. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách tăng nhiệt độ.

B. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các chất hoạt hóa hay ức chế.

C. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách giảm nhiệt độ.

D. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các chất tham gia phản ứng.

Câu 46: Enzyme làm tăng tốc độ phản ứng bằng cách nào?

A. Liên kết với cơ chất tạo chất trung gian.

B. Làm biến đổi cấu hình của cơ chất.

C. Làm tăng năng lượng hoạt hoá các chất tham gia phản ứng.

D. Làm giảm năng lượng hoạt hoá các chất tham gia phản ứng.

Câu 47: Chất ức chế cạnh tranh làm giảm hoạt tính xúc tác của enzyme bằng cách nào sau đây?

A. Ngăn không cho enzyme giải phóng sản phẩm.

B. Ngăn cản sự cạnh tranh giữa các enzyme với nhau.

C. Sử dụng hết cơ chất của enzyme nên enzyme không có cơ chất để xúc tác.

D. Bám vào trung tâm hoạt động của enzyme do có cấu hình tương tự với cơ chất.

Câu 48: Hình bên thể hiện ảnh hưởng của pH tới hoạt tính của 1 số enzyme. Có bao nhiêu nhận định sau là đúng?

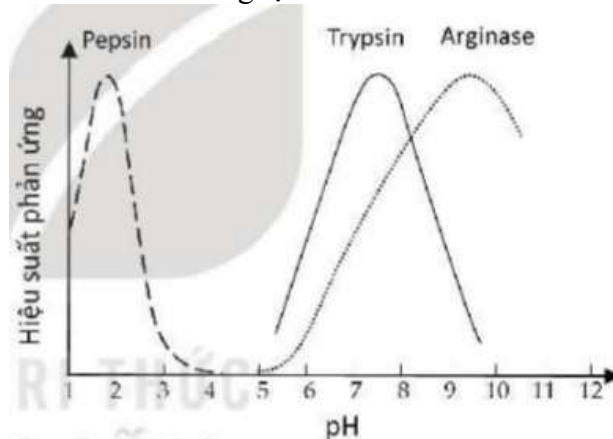
1. Enzyme pepsin có hoạt tính cao nhất ở pH = 2.

2. Enzyme Trypsin có hoạt tính cao nhất ở pH = 7.

3. Enzyme Arginase có hoạt tính cao nhất ở pH = 10.

4. Mỗi loại enzyme thường có khoảng pH phù hợp nhất để hoạt động hiệu quả.

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



Hình 13.5. Ảnh hưởng của pH tới hoạt tính của enzyme pepsin, trypsin và arginase ở người

Câu 49: Trong quang hợp, CO_2 được sử dụng ở đâu và ở pha nào?

A. Ở grana, pha sáng.

B. Ở stroma, pha sáng.

C. Ở grana, pha tối.

D. Ở stroma, pha tối.

Câu 50: Trong quang hợp, sản phẩm của pha sáng được sử dụng trong chu trình Calvin là

A. O_2 .

B. CO_2 .

C. ATP, NADPH.

D. FADH_2 .

Câu 51: Quá trình nào sau đây không diễn ra ở pha sáng.

A. Quang phân li nước.

B. khử CO_2

C. Tổng hợp ATP và NADPH₂.

D. Giải phóng O₂.

Câu 52: Trong quá trình quang hợp, ATP và NADPH₂ được trực tiếp tạo ra qua

A. chuỗi truyền electron.

B. quang phân li nước.

C. tổng hợp glucose.

C. chu trình Calvin.

Câu 53: Nguyên liệu của quá trình quang hợp gồm các chất nào sau đây?

A. Khí oxi và đường

B. Đường và nước

C. Khí cacbonic, nước và năng lượng ánh sáng

D. Khí cacbonic và nước

Câu 54: Chất nào sau đây không phải sản phẩm của pha sáng?

A. ATP

B. NADPH

C. O₂

D. C₆H₁₂O₆

Câu 55: Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Trong quá trình quang hợp, cây hấp thụ O₂ để tổng hợp chất hữu cơ

B. Quang hợp là quá trình sinh vật sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ

C. Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí O₂

D. Quang hợp là quá trình sinh lí quan trọng xảy ra trong cơ thể mọi sinh vật

Câu 56: Nguồn gốc của oxi thoát ra từ quang hợp là:

A. từ phân tử nước H₂O

B. từ APG

C. từ phân tử CO₂

D. từ phân tử ATP

Câu 57: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về cơ chế của quang hợp?

A. Pha sáng diễn ra trước, pha tối diễn ra sau

B. Pha tối diễn ra trước, pha sáng diễn ra sau

C. Pha sáng và pha tối diễn ra đồng thời

D. Chỉ có pha sáng, không có pha tối

Câu 58: Trong hô hấp tế bào, chuỗi truyền electron diễn ra ở

A. màng trong của ti thể.

B. màng ngoài của ti thể.

C. màng lưới nội chất trơn.

D. màng lưới nội chất hạt.

Câu 59: Một phân tử glucose đi vào đường phân khi không có mặt O₂ sẽ thu được bao nhiêu ATP?

A. 38.

B. 2.

C. 4.

D. 6.

Câu 60: Sự khác nhau cơ bản giữa quang hợp và hô hấp là

A. đây là 2 quá trình ngược chiều nhau.

B. sản phẩm C₆H₁₂O₆ của quá trình quang hợp là nguyên liệu của quá trình hô hấp.

C. quang hợp là quá trình tổng hợp, tích lũy năng lượng, tổng hợp còn hô hấp là quá trình phân giải, giải phóng năng lượng.

D. quang hợp xảy ra ở thực vật, hô hấp xảy ra ở động vật.

Câu 61: Trong quá trình hô hấp tế bào, nguyên liệu tham gia trực tiếp vào chu trình Krebs là

A. glucôzơ.

B. axit piruvic.

C. axetyl- CoA.

D. NADH, FADH₂.

Câu 62: Chức năng quan trọng nhất của quá trình đường phân trong hô hấp tế bào là:

A. Thu được mỡ từ glucose.

B. Lấy năng lượng từ glucose một cách nhanh chóng.

C. Cho phép cacbohidrat xâm nhập vào chu trình Krebs.

D. Có khả năng phân chia đường glucose thành tiểu phần nhỏ.

Câu 63: Kết thúc quá trình phân giải hiếu khí, một phân tử glucôzơ tế bào thu được số phân tử ATP là

A. 32 ATP.

B. 28 ATP.

C. 34 ATP.

D. 2 ATP

Câu 64: Truyền tin trong tế bào bao gồm các giai đoạn theo thứ tự là

A. Tiếp nhận - truyền tín hiệu - đáp ứng.

B. Tiếp nhận - chuyển đổi tín hiệu - đáp ứng.

C. Truyền tín hiệu - tiếp nhận - đáp ứng.

D. Tiếp nhận - đáp ứng- truyền tín hiệu.

Câu 65: Phân tử tín hiệu nào sau đây có thụ thể phân bố trên màng tế bào?

A. Estrogen.

B. Testosterone.

C. Insulin.

D. Aldosteron.

Câu 66: Nhận định nào sau đây về truyền tin tế bào là chưa chính xác?

A. Truyền tin trong tế bào bao gồm 3 giai đoạn: tiếp nhận - truyền tín hiệu - đáp ứng.

B. Tế bào tiếp nhận tín hiệu bằng các thụ thể phân bố trên màng tế bào.

C. Cùng một loại tín hiệu nhưng có thể gây nên những đáp ứng khác nhau ở các tế bào khác nhau của cơ thể.

D. Sự truyền tín hiệu bên trong tế bào thực chất là sự chuyển đổi tín hiệu giữa các phân tử trong con đường truyền tin của tế bào.

Câu 67: Những chất nào sau đây không cần protein thụ thể trên bề mặt tế bào trong quá trình truyền tin?

A. Adrenalin.

B. Testosterone.

C. Insulin.

D. Aldosteron.

Câu 68: Ghép các cách truyền tin với đặc điểm phù hợp.

Cách truyền tin	Đặc điểm
1. Truyền tin qua mối nối giữa các tế bào	a. Các yếu tố sinh trưởng được tiết ra kích thích sự sinh trưởng của các tế bào liền kề.
2. Truyền tin qua tiếp xúc trực tiếp	b. Sự tiếp xúc giữa tinh trùng và trứng.
3. Truyền tin cục bộ	c. Tuyến yên tiết ra hormone sinh trưởng kích thích phân chia tế bào và kích thích phát triển xương.
4. Truyền tin qua khoảng cách xa.	d. Một tế bào thần kinh giải phóng ra các phân tử dẫn truyền thần kinh vào trong khe synapse, kích thích tế bào đích.

Câu 69: Cho các nhận định nào sau đây về truyền tin tế bào.

1. Truyền tin tế bào là sự phát tán và nhận các phân tử tín hiệu qua lại giữa các tế bào.

2. Giúp tế bào trả lời các kích thích từ môi trường và điều hòa mọi hoạt động sống.

3. Kết quả của quá trình truyền tín hiệu là sự đáp ứng của tế bào trước thông tin mà nó nhận được.

4. Tế bào chỉ tiếp nhận tín hiệu bằng các thụ thể nằm trong tế bào chất.

Số nhận định đúng là

A. 1.

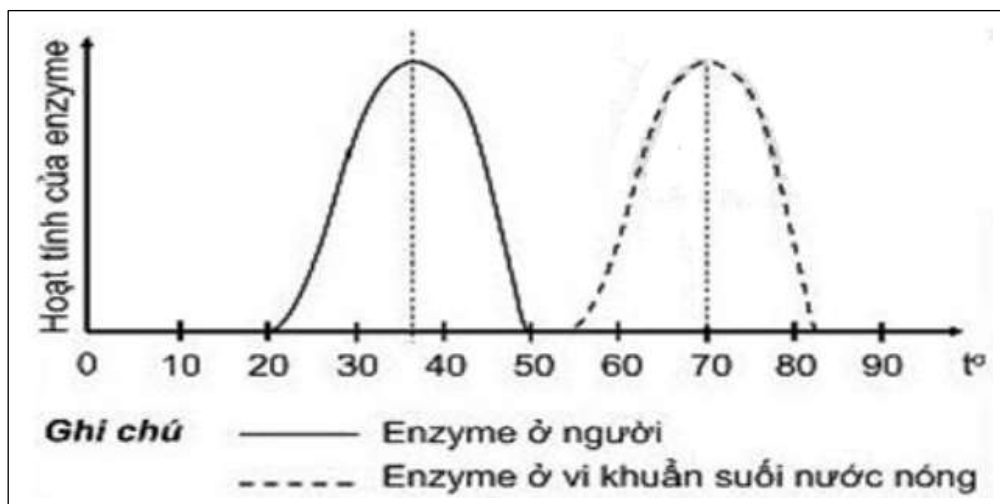
B. 2.

C. 3.

D. 4.

2. Câu trắc nghiệm dạng Đúng/Sai.

Câu 1: Biểu đồ dưới đây thể hiện hoạt tính của enzyme ở người và enzyme ở vi khuẩn suối nước nóng. Phân tích biểu đồ và cho biết mỗi nhận định sau đây đúng hay sai?



a) Đây là biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của nhiệt độ tới hoạt tính của enzyme.

b) Trong khoảng nhiệt độ từ 30 – 40°C, enzyme của vi khuẩn ở suối nước nóng đạt được hoạt tính tối đa.

c) Trong môi trường enzyme của vi khuẩn ở suối nước nóng có hoạt tính tối đa thì enzyme ở người không hoạt động được.

d) Nhiệt độ càng cao thì hoạt tính của enzyme càng tăng.

Câu 2: Hãy cho biết mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai khi nói về màng sinh chất?

a) Các phân tử protein chỉ bám ở mặt ngoài của lớp kép phospholipid.

b) Màng tế bào được xem là cửa ngõ ngăn cách giữa môi trường và tế bào.

c) Các phân tử phospholipid và protein thường xuyên chuyển động quanh vị trí nhất định của màng.

d) Trên màng tế bào thực vật có các phân tử cholesterol xen kẽ vào lớp kép phospholipid.

Câu 3: Hình dưới là sơ đồ cấu trúc của tế bào. Các bào quan được ký hiệu từ A đến G. Những khẳng định dưới đây, khẳng định nào Đúng, khẳng định nào Sai?



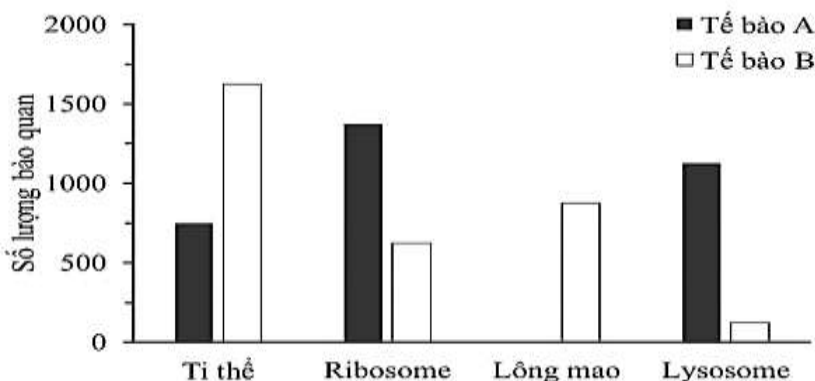
a) Cấu trúc E là nơi tổng hợp các protein mà mạch khuôn không được mã hóa bởi gen trong nhân

b) Cấu trúc B là nơi tổng hợp các hợp chất sau: cholesterol; phospholipid; vitamin K..

c) Giả sử tế bào bị nhiễm 1 loại thuốc có ức chế khả năng tổng hợp tubulin thì cấu trúc D sẽ bị tác động

d) Nếu bạn xử lý các tế bào bằng 3H-Uracil trong một thời gian ngắn để nhận biết cấu trúc tế bào nhờ đồng vị phóng xạ, cấu trúc A sẽ có nhiều hạt được đánh dấu đồng vị phóng xạ nhất.

Câu 4: Hai loại mẫu tế bào khác nhau (mẫu A và mẫu B) phân lập từ cùng một người được xử lý để phá màng tế bào. Sau đó tiến hành li tâm phân đoạn các thành phần trong từng mẫu. Kết quả thí nghiệm được thể hiện như hình bên dưới.



Từ kết quả phân tích thí nghiệm, mỗi nhận định dưới đây là **Đúng** hay **Sai**?

- a) Tế bào B có nhu cầu tổng hợp protein cao hơn so với tế bào A.
- b) Tế bào B có nhu cầu sử dụng năng lượng ATP thấp hơn so với tế bào A.
- c) Tế bào A có nhiều khả năng là một loại tế bào bạch cầu có khả năng tiêu hóa và tiêu diệt mầm bệnh.
- d) Tế bào B có nhiều lông mao, có khả năng đây là tế bào biểu mô lót đường hô hấp, lông mao giúp loại bỏ bụi, vi khuẩn xâm nhập.

3. Dạng trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1: Mỗi phân tử ATP có bao nhiêu liên kết cao năng?

Câu 2: Cho các môi trường với nồng độ NaCl tương ứng trong bảng sau đây:

Môi trường	Môi trường 1	Môi trường 2	Môi trường 3	Môi trường 4
Nồng độ NaCl	0,01M	0,02M	0,3M	0,04M

Có bao nhiêu môi trường được xem là ưu trương so với dịch tế bào có nồng độ NaCl 0,01M?

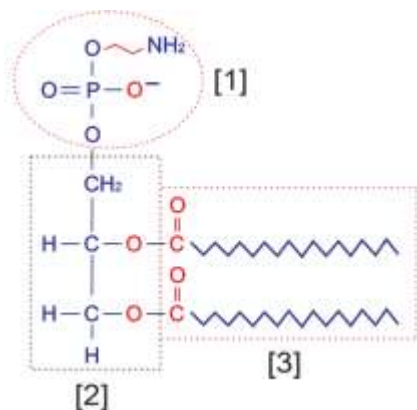
Câu 3: Cho các phân tử: Nước, khí NO, glucose, vitamin A, O₂, saccharose. Có bao nhiêu phân tử không khuếch tán trực tiếp qua màng sinh chất?

Câu 4: Sử dụng lysine đánh dấu để theo dõi sự di chuyển của một loại enzyme sau khi tiêm vào tế bào. Kết quả quan sát cho thấy, 10 phút sau khi tiêm, enzyme có mặt ở lưới nội chất hạt, sau hơn 3 phút nữa enzyme có mặt ở và sau 180 phút thì enzyme xuất hiện và định khu ở lysosome.

Bào quan số mấy dưới đây phù hợp vào chỗ trống ?

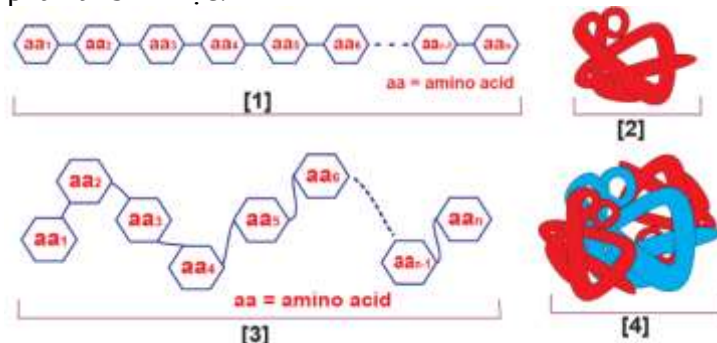
(1) Bộ máy Golgi, (2) màng sinh chất, (3) ti thể, (4) lục lạp, (5) ribosome.

Câu 5: Cấu trúc phân tử sinh học trong tế bào sau đây:



Vị trí nào [?] là đầu kỵ nước của phân tử này?

Câu 6: Đơn phân của các phân tử sinh học sau đây là amono acid (aa). Hình sau đây là cấu trúc sinh học của các phân tử sinh học:



Cấu trúc nào [?] là cấu trúc protein bậc 1?

Câu 7: Khi một vận động viên chạy đường dài ra nhiều mồ hôi, nước trong cơ thể mất đi đáng kể.

- (1) Nước có nhiệt bay hơi cao giúp làm mát cơ thể khi thoát mồ hôi.
- (2) Nước là dung môi hòa tan các chất điện giải như Na^+ , K^+ , Cl^- để duy trì áp suất thẩm thấu.
- (3) Nước là nguyên liệu trong phản ứng hô hấp tế bào để tạo năng lượng.
- (4) Nước có tính phân cực cao, tạo điều kiện cho trao đổi chất và dẫn truyền tín hiệu ion

Có bao nhiêu giải thích bên trên đúng về phản ánh vai trò của nước trong tế bào và cơ thể?

Câu 8: Khi hạt lúa nảy mầm, tinh bột được enzyme amylase phân giải để cung cấp năng lượng cho phôi.

- (1) Tinh bột được phân giải thành maltose và glucose nhờ enzyme amylase.
- (2) Phản ứng này là phản ứng thủy phân, cần sự tham gia của nước.
- (3) Quá trình phân giải tinh bột làm giảm áp suất thẩm thấu trong tế bào hạt.
- (4) Nếu hạt bị ngâm nước quá lâu, enzyme amylase sẽ bị biến tính do môi trường yếm khí.

Có bao nhiêu nhận định trên là đúng?

Câu 9: Một bệnh nhân bị sốt kéo dài, xét nghiệm cho thấy hoạt tính enzyme tiêu hóa giảm mạnh.

- (1) Nhiệt độ cao phá vỡ liên kết hydro và ion trong protein dẫn đến mất cấu trúc bậc ba.
- (2) Biến tính enzyme có thể phục hồi hoàn toàn khi nhiệt độ trở lại bình thường.
- (3) Khi bị biến tính, trung tâm hoạt động enzyme thay đổi hình dạng dẫn đến cơ chất không gắn được.
- (4) Sự biến tính do nhiệt độ là hiện tượng thuận nghịch nếu chỉ phá vỡ liên kết yếu, không phá hủy liên kết peptide.

Có bao nhiêu nhận định trên là không đúng?

Câu 10: Một người có thói quen ăn nhiều thịt mỡ và ít rau xanh, xét nghiệm cho thấy lượng cholesterol toàn phần trong máu cao hơn bình thường.

- (1) Cholesterol là steroid có bốn vòng carbon, là thành phần cấu trúc của màng tế bào động vật.
- (2) Cholesterol cao trong máu có thể làm giảm tính lỏng của màng sinh chất.
- (3) Ở nồng độ vừa phải, cholesterol giúp ổn định màng và là nguyên liệu tổng hợp hormone sinh dục.
- (4) Cholesterol dư thừa tích tụ trong thành mạch là nguyên nhân gây xơ vữa động mạch

Có bao nhiêu nhận định trên là không đúng?

Câu 11: Cho các cấu trúc trong tế bào nhân thực: nhân tế bào, ty thể, lục lạp, ribosome, thể Golgi, lysosome. Có bao nhiêu cấu trúc chứa nucleic acid trong tế bào động vật?

Câu 12: Sử dụng lysine đánh dấu để theo dõi sự di chuyển của một loại enzyme sau khi tiêm vào tế bào. Kết quả quan sát cho thấy, 10 phút sau khi tiêm, enzyme có mặt ở(1)....., sau hơn 3 phút nữa enzyme có mặt ở(2)..... và sau 180 phút thì enzyme xuất hiện và định khu ở(3).....

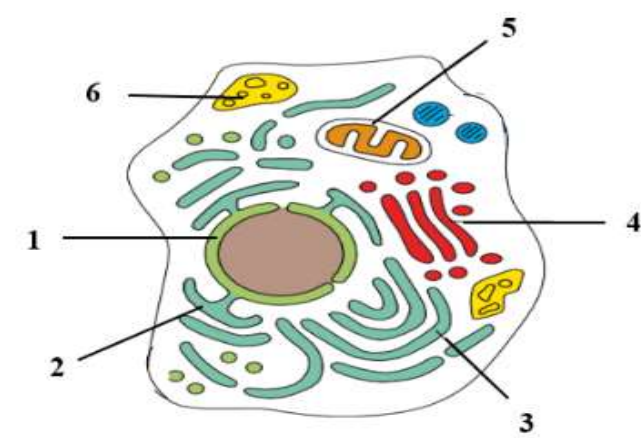
“Lưới nội chất” là cấu trúc tương ứng với chỗ trống nào?

Câu 13: Có bao nhiêu đặc điểm sau đây là của ti thể?

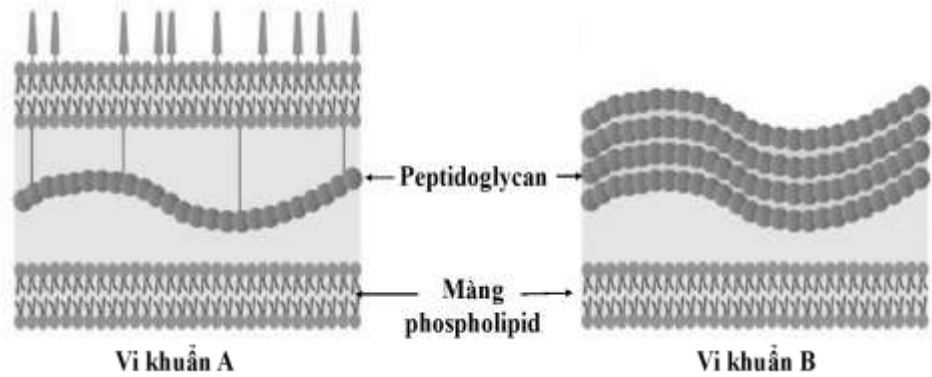
- (1) Được bao bọc bởi lớp màng kép trơn nhẵn.
- (2) Trong chất nền có chứa DNA và ribosome

- (3) Hệ thống enzyme được đính ở màng trong.
- (4) Chỉ có ở tế bào thực vật và tế bào nấm
- (5) Có cả ở tế bào động vật và tế bào thực vật.

Câu 14: Hình bên dưới mô tả cấu trúc đơn giản của một tế bào động vật điển hình với một số cấu trúc được đánh số từ (1) đến (6). Giả sử đây là tế bào cơ tim thì cấu trúc số mấy sẽ phát triển mạnh?



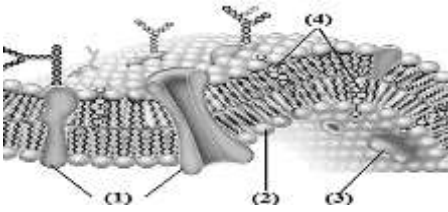
Câu 15: Hình 2 mô tả cấu tạo thành tế bào vi khuẩn A và vi khuẩn B và bảng 1 là các loại kháng sinh và tác dụng của từng loại kháng sinh đến vi khuẩn.



Kháng sinh	Tác dụng của kháng sinh lên vi khuẩn
1	Ức chế sự tổng hợp thành peptidoglycan
2	Ức chế hoạt động của ribosome 70S
3	Ức chế quá trình nhân đôi DNA của vi khuẩn
4	Phá huỷ màng tế bào vi khuẩn

Loại kháng sinh nào chỉ ức chế hoạt động của vi khuẩn B?

Câu 16: Hình dưới mô tả cấu trúc màng sinh chất của sinh vật.

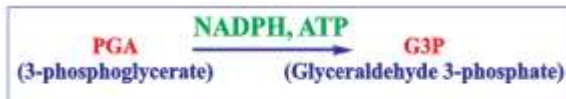


Cấu trúc nào trên màng sinh chất của sinh vật này càng nhiều thì độ linh hoạt của màng càng kém, màng càng cứng, dễ vỡ?

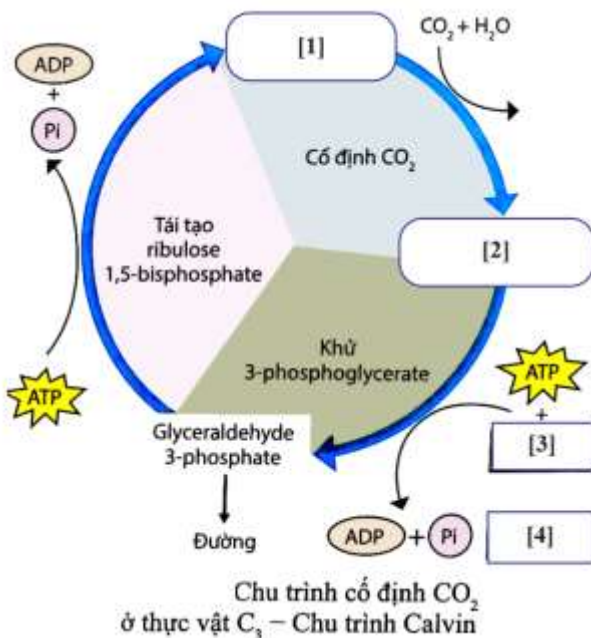
Câu 17. Một tế bào nhân tạo có màng bán thấm và chứa dung dịch lỏng (0,03M saccharose; 0,02M glucose) được ngâm vào cốc chứa loại dung dịch (0,01M saccharose; 0,01M glucose; 0,01M fructose). Màng bán thấm chỉ cho nước và đường đơn đi qua nhưng không cho đường đôi đi qua. Có bao nhiêu nhận định là đúng về chiều vận chuyển các chất?

- Glucozo đi từ trong tế bào ra ngoài.
- Fructozo đi từ ngoài vào trong tế bào.
- Nước đi từ ngoài vào trong tế bào.
- Saccharose đi từ ngoài vào trong tế bào.

Câu 18 Đây là một giai đoạn của chu trình Calvin, sản phẩm tạo ra giai đoạn này là hợp chất hữu cơ mấy carbon?



Câu 19. Trong quang hợp, hình dưới đây mô tả chu trình Calvin trong quang hợp ở tế bào thực vật.

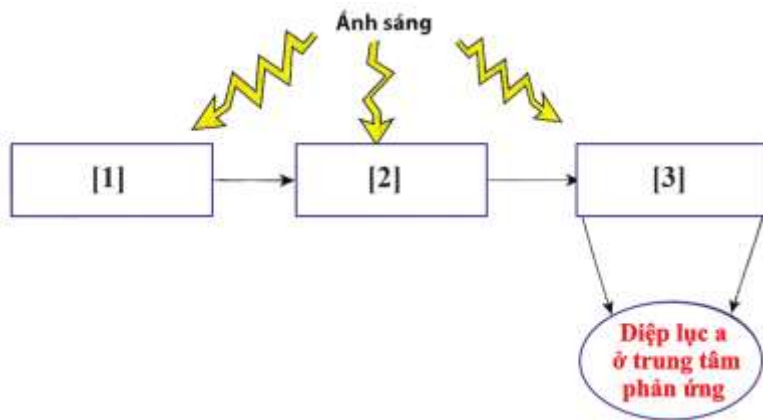


- a) Chất nhận CO_2 đầu tiên là [1] có tên là RuBP.
- b) Sản phẩm đầu tiên là hợp chất hữu cơ 3C [2].
- c) Giai đoạn cố định CO_2 khí quỳ: RuBP (ribulose 1,5 bisphosphate) $\rightarrow$ PGA (3C) = 3- phosphoglycerate.

d) Nếu giai đoạn khử PGA (3C) tạo thành G3P (glyceraldehyde 3 phosphate) mà loại bỏ enzyme thì phản ứng chuyển hóa diễn ra chậm hơn.

Có bao nhiêu nhận định bên trên là đúng?

Câu 20. Trong quang hợp ở thực vật, hình mô phỏng chức năng sắc tố của lục lạp ở tế bào thực vật.



Vị trí nào trên hình mà có mặt sẽ tạo màu sắc đỏ, cam, màu vàng của lá cây?