|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT TRẦN NGUYÊN HÃN**   |  | | --- | | **Mã đề:** **101** | | **ĐỀ THI CHỌN HSG LỚP 10, 11 CẤP TRƯỜNG**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÔN: SINH HỌC 11**  *Thời gian: 90 phút, không kể thời gian giao đề* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ....... |  |

**Câu 1.** Khi nói về tương quan giữa các hormone thực vật. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Theo chu kì phát triển của cây, tác động của hormone kích thích có xu hướng giảm dần, trong khi tác động của hormone ức chế tăng dần. Điều này chỉ đúng đối với cây lâu năm, đối với cây 1 năm thì ngược lại.

**B.** Khi xử lí các hormone ngoại sinh kích thích sinh trương lên cây trồng sử dụng làm thức ăn cho người và động vật với liều lượng càng nhiều càng tốt.

**C.** Ở giai đoạn cây đang sinh trưởng, phát triển, hormone kích thích sinh trưởng được tổng hợp ít, khi cây chuyển sang giai đoạn sinh sản, già hóa thì hormone ức chế sinh trưởng giảm dần.

**D.** Tương quan chung là tương quan giữa hormone thuộc nhóm kích thích sinh trưởng với hormone thuộc nhóm ức chế sinh trưởng.

**Câu 2.** Ví dụ nào dưới đây cho thấy vai trò của nguyên phân đối với đời sống con người ?

**A.** Hiện tượng trương phình của xác động vật.

**B.** Hiện tượng phồng, xẹp của bong bóng cá.

**C.** Hiện tượng hàn gắn, làm lành vết thương hở.

**D.** Hiện tượng tế bào trứng đơn bội lớn lên.

**Câu 3.** Ở synapse hóa học, xung thần kinh chỉ lan truyền theo 1 chiều từ màng trước ra màng sau synapse. Nguyên nhân là gì?

**A.** Khe synapse có kích thước rộng nhưng điện thế hoạt động ở màng trước quá nhỏ nên chỉ truyền theo được một chiều.

**B.** Xung thần kinh chỉ có ở phía trước màng synapse sau đó mới truyền đến màng sau synapse chứ không bao giờ xuất hiện ở màng sau synapse.

**C.** Phía màng sau không có bọng chứa chất trung gian hóa học, màng trước không có thụ thể tiếp nhận chất trung gian hóa học.

**D.** Do chiều dẫn truyền của xung thần kinh chỉ được phép lan truyền theo một chiều từ màng trước đến màng sau synapse.

**Câu 4.** Trường hợp nào sau đây là ứng động không sinh trưởng?

**A.** Hiện tượng thân, tua cuốn của cây mướp quấn trên giàn leo.

**B.** Hiện tượng cụp lá ở cây trinh nữ.

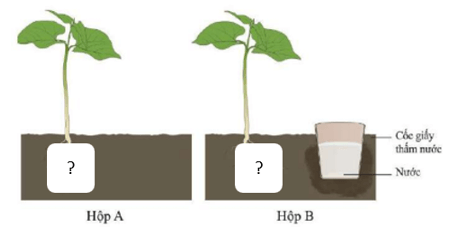
**C.** Hoa bồ công anh nở khi có ánh sáng.

**D.** Vận động ngủ, thức của chồi cây bàng theo mùa.

**Câu 5.** Ở thực vật, nguyên tố nào sau đây là thành phần của diệp lục, hoạt hóa enzyme liên quan đến sự vận chuyển gốc phosphate?

**A.** Potassium. **B.** Calcium **C.** Magnesium. **D.** Nitrogen.

**Câu 6.** Trồng hai cây con vào hai hộp chứa mùn cưa (A và B). Ở hộp A, tưới nước cho cây bình thường, đều các phía, còn hộp B không tưới nước mà đặt cốc giấy có thể thấm nước ra ngoài. Hằng ngày, bổ sung nước vào cốc để nước từ trong cốc thấm dần ra mùn cưa. Sau 5 ngày, gạt lớp mùn cưa và nhấc thẳng cây lên. Quan sát hướng mọc của rễ cây non trong các hộp. Theo em hiện tượng gì đã xảy ra?



**A.** Rễ cây non của 2 cây tại hộp A và hộp B đều mọc giống nhau đều hướng xuống đáy hộp.

**B.** Rễ cây non của 2 cây tại hộp A và hộp B đều ngưng sinh trưởng.

**C.** Rễ cây non tại hộp A hướng xuống đáy hộp và hộp B bị ngưng sinh trưởng.

**D.** Rễ cây non tại hộp A hướng xuống đáy hộp và hộp B hướng tới vị trí cốc nước.

**Câu 7. C**ho ba bình thuỷ tinh có nút kín X, Y, Z. Mỗi bình Y và Z treo một cành cây có diện tích lá và độ tuổi như nhau. Bình X không treo cành cây. Bình Y đem chiếu sáng, bình Z che tối. Sau 30 phút lấy nhanh cành lá ra khỏi bình Y, Z rồi cho vào mỗi bình một lượng Ba(OH)2 như nhau, lắc đều sao cho CO2 trong bình được hấp thụ hết. Tiếp theo trung hoà Ba(OH)2 dư bằng HCl. Các số liệu thu được là: 21 ml; 18 ml; 16 ml HCl cho các bình, nhưng kết quả đã bị đảo lộn. Có bao nhiêu nhận định **đúng** sau đây?

(I). Lượng HCl cần sử dụng càng nhiều chứng tỏ quá trình quang hợp diễn ra càng mạnh.

(II). Lá trong bình Y và bình Z đều hấp thụ khí CO­2 để quang hợp.

(III). Thể tích HCl cần dùng cho các bình lần lượt là: 21 ml; 18 ml; 16 ml .

(IV). Bình X không có lá cây nên lượng CO2 còn lại trong bình là lớn nhất.

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

**Câu 8.** Khi nói về ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với tuần hoàn hở có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tim hoạt động ít tiêu tốn năng lượng.

II. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình.

III. Máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất

IV. Tốc độ máu chảy nhanh, máu đi được xa.

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

**Câu 9.** Khi nói về tác dụng của phân bón hữu cơ vi sinh, có bao nhiêu phương án **chính xác**?

I. giúp tăng kết cấu đất.

II. cung cấp đủ các dưỡng chất khoáng đa lượng và vi lượng cho cây trồng.

III. cải tạo, bồi dưỡng, tăng lượng mùn, tăng độ phì nhiêu, làm đất tơi xốp, không bị bạc màu.

IV. có hiệu quả chậm hơn so với phân bón hóa học nên ít được sử dụng.

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

**Câu 10.** Cá xương có thể lấy được hơn 80% lượng O2 của nước đi qua mang vì dòng nước chảy một chiều qua mang và dòng máu chảy trong mao mạch

**A.** song song với dòng nước.

**B.** song song, cùng chiều với dòng nước.

**C.** xuyên ngang với dòng nước.

**D.** song song, ngược chiều với dòng nước.

**Câu 11.** Khi nói về hệ thống miễn dịch, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Bênh tiểu đường type I là bệnh tự miễn dịch.

**B.** Vaccine có thể chữa một số bệnh nhiễm virus.

**C.** Dị ứng có thể được điều trị bằng thuốc histamine.

**D.** Bệnh tự miễn được điều trị bằng thuốc kháng sinh.

**Câu 12.** Động vật nào sau đây có ống tiêu hóa?

**A.** Da gai. **B.** Giun đất. **C.** Thân mềm. **D.** Ruột khoang.

**Câu 13.** Khi nói về chuyển hóa vật chất và năng lượng ở động vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tất cả các loài có hệ tuần hoàn kép đều diễn ra trao đổi khí ở phế nang.

II. Tất cả các loài có cơ quan tiêu hóa dạng ống đều có hệ tuần hoàn kín.

III. Tất cả các loài có hệ tuần hoàn kép đều trao đổi khí qua phổi.

IV. Tất cả các loài có hệ tuần hoàn hở đều thực hiện trao đổi khí bằng ống khí.

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

**Câu 14.** Người ta tiến hành thí nghiệm các cây mầm cùng loài

Cây 1: chiếu sáng 1 chiều.

Cây 2: cắt bỏ đỉnh ngọn rồi chiếu sáng 1 chiều.

Cây 3: che tối phần bao lá mầm, chiếu sáng 1 chiều.

Dự đoán nào sau đây **không** chính xácvề kết quả thí nghiệm trên.

**A.** Cây 3 không có hiện tượng cong về phía ánh sáng do khi che tối không có sự vận chuyển phân bố lại auxin nên không có sự khác nhau về tốc độ sinh trưởng của tế bào thuộc 2 phía đối diện.

**B.** Cây 2 không có hiện tượng cong về phía ánh sáng do phần đỉnh ngọn tập trung nhiều auxin nên khi bị cắt bỏ làm mất lượng auxin nên không có sự khác nhau về tốc độ sinh trưởng của tế bào thuộc 2 phía đối diện.

**C.** Cây 1 ngọn cây cong về phía ánh sáng vì bao lá mầm là nơi tổng hợp auxin chủ yếu, khi ánh sáng chiếu 1 phía auxin chủ động vận chuyển về phía ít ánh sáng, kích thích tế bào phía không được chiếu sáng sinh trưởng nhanh hơn tế bào phía được chiếu sáng.

**D.** Cây 2 thân cây cong về phía không có phía ánh sáng do phần thân cây tập trung nhiều auxin, khi ánh sáng chiếu 1 phía auxin kích thích tế bào phía được chiếu sáng sinh trưởng nhanh hơn tế bào phía không được chiếu sáng.

**Câu 15.** Sử dụng huyết áp kế để đo huyết áp khi tiến hành thực hành, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Để kết quả đo được chính xác thì cần giữ nguyên tư thế của cơ thể người đo; không làm rung máy đo.

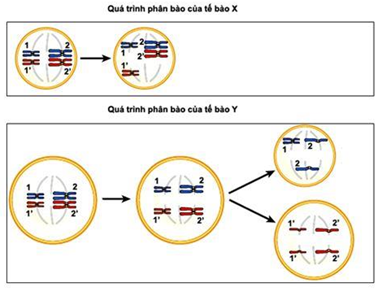
II. Đối với huyết áp điện tử, khi việc đo người thứ nhất đã hoàn tất, nếu muốn sử dụng huyết áp này để đo cho người khác thì cần phải đợi từ 5 đến 8 phút mới tiến hành đo cho người tiếp theo.

III. Đối với huyết áp cơ, khi kim đồng hồ chỉ ở khoảng 160mmHg – 180mmHg thì dừng bơm khí vào bao cao su của huyết áp kế (dừng vặn nút xoay).

III. Đối với huyết áp điện tử, để kết quả đo được chính xác thì cần tránh xa các trường điện từ mạnh và giữ cho tâm trạng thoải mái khi đo.

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

**Câu 16.** Quan sát quá trình phân bào của một tế bào sinh tinh và một tế bào sinh trứng ở một loài động vật (2n = 4) dưới kính hiển vi với độ phóng đại như nhau, người ta ghi nhận được một số sự kiện xảy ra ở hai tế bào này như sau:



Biết rằng trên NST số 1 chứa alen A, trên NST số 1’ chứa alen a; trên NST số 2 chứa alen B, trên NST số 2’ chứa alen b và đột biến chỉ xảy ra ở một trong hai lần phân bào của giảm phân. Dựa và hình vẽ hãy cho biết trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng? (Các NST không có trao đổi đoạn)

I. Tế bào X rối loạn giảm phân I, tế bào Y đã bị rối loạn trong lần giảm phân II.

II. Giao tử tạo ra sau giảm phân của tế bào X là ABb và a.

III. Tế bào Y chỉ tạo ra được 1 loại giao tử bình thường là ab.

IV. Nếu giao tử tạo ra từ hai tế bào X,Y này thụ tinh với nhau có thể hình thành nên hợp tử có kiểu gen là AaBbb và aab.

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

**Câu 17.** Trong tế bào X có chứa một số thành phần được mô tả như sau: “*A là một bộ phận của B, chứa nucleic acid, protein và là nơi diễn ra quá trình tổng hợp các phân tử rRNA. C là loại bào quan chứa nucleic acid và có chức năng tạo ra nguồn carbohydrate cho tế bào. D là hệ thống đường ống tạo nên bởi lớp kép phospholipid, một đầu liên kết với màng của B và là vị trí đính của bào quan E có khả năng tạo chất F”.* Có bao nhiêu xác định dưới đây đúng khi xác định các thành phần X, A, B, C, D, E, F?

I. X là tế bào động vật hoặc thực vật.

II. A là hạch nhân, B là nhân.

III. C là ty thể, D là lưới nội chất hạt.

IV. E là ribosome, F là protein.

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

**Câu 18.** Hormone làm cơ thể bé gái thay đổi mạnh về thể chất và sinh lý ở thời kì dậy thì là

**A.** estrogen. **B.** GH. **C.** testosterone. **D.** thyroxine.

**Câu 19.** Lưu lượng tim (cardiac output - CO) là thể tích máu được tim bơm đi trong một phút. Lưu lượng tim được quyết định bởi thể tích tâm thu (lượng máu được tống ra khi tâm thất co gọi là thể tích tâm thu ) và tần số tim (heart rate - HR). Lưu lượng tim được tính bằng thể tích tâm thu nhân với tần số nhịp tim. Lưu lượng tim có thể đo được một cách gián tiếp sử dụng phương trình Fick: CO = Q/(A-V). Trong đó Q là tốc độ tiêu thụ O2­ (ml/phút), A-V là hiệu số giữa nồng độ O2­ của máu giàu O2­ (A) và nồng độ oxi của máu nghèo O2­ (V). Dữ liệu dưới đây được đo từ một người khỏe mạnh trước và trong khi tập thể dục.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thông số** | **Trước khi tập thể dục** | **Trong khi tập** |
| Hệ số tiêu thụ oxi (Q) | 250 ml/phút | 1500 ml/phút |
| Hiệu số nồng độ O2­ (A-V) | 50 ml/L máu | 150 ml/L máu |
| Tần số tim (HR) | 60 nhịp/phút | 120 nhịp/phút |

Có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng khi phân tích dữ liệu trên?

I. Lưu lượng tim tăng gấp đôi trong khi tập thể dục.

II. Thể tích tâm thu trong khi tập thể dục cao hơn trước khi tập.

III. Tập luyện thể lực đã làm giảm ái lực của hemoglobin với O2­ dẫn đến việc lượng O2­ được giải phóng vào mô tăng 3 lần.

IV. Số lần tim đập cần thiết để cung cấp cho mô 3000 ml O2­ khi tập luyện là 240.

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

**Câu 20.** Loại mô phân sinh nào sau đây không có ở cây lúa?

**A.** Mô phân sinh đỉnh thân. **B.** Mô phân sinh đỉnh rễ.

**C.** Mô phân sinh lóng. **D.** Mô phân sinh bên.

**Câu 21.** Chất nào sau đây ruột non **không** hấp thụ được

**A.** protein. **B.** vitamin **C.** đường đơn. **D.** amino acid.

**Câu 22.** Tại sao khi chạy bộ một quãng đường dài, chúng ta không nên nằm xuống ngay?

**A.** Phần dưới cơ thể so với tim nhận không đủ máu nên gây chuột rút.

**B.** Phần đầu ngang làm máu đổ về tim khó khăn nên tim nhận không đủ máu.

**C.** Tim đang đập nhanh nên nhận máu nhiều, đột ngột gây tổn hại tim.

**D.** Tim đang đập nhanh nên máu đẩy lên não mạnh và nhiều, đột ngột dễ gây tổn thương não.

**Câu 23.** Khi nói về các cơ quan cảm giác ở động vật. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Thị giác khởi đầu bằng cơ quan cảm giác là mắt tiếp nhận ánh sáng và truyền tín hiệu đến vùng thị giác ở vỏ não.

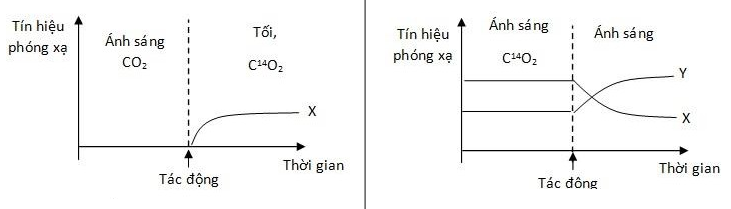
II. Tai có chức năng là tiếp nhận âm thanh và tham gia giữ thăng bằng cho cơ thể.

III. Vị giác giúp động vật lựa chọn thức ăn cũng như làm tăng hoạt động tiêu hoá.

IV. Hoạt động của các cơ quan cảm giác được điều khiển bởi các vùng riêng biệt trên vỏ não.

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

**Câu 24.** Sử dụng đồng vị phóng xạ C14 trong CO2 để tìm hiểu về quá trình quang hợp ở thực vật. Tiến hành 2 thí nghiệm với 2 chậu cây (hình bên):



|  |  |
| --- | --- |
| **Thí nghiệm 1** | **Thí nghiệm 2** |

Thí nghiệm 1: Chiếu sáng và cung cấp CO2 đầy đủ cho chậu cây. Sau 1 khoảng thời gian thì không chiếu sáng và cung cấp CO2 có chứa đồng vị phóng xạ C14 vào môi trường. Quan sát tín hiệu phóng xạ theo thời gian.

Thí nghiệm 2: Chiếu sáng và cung cấp CO2 mang đồng vị phóng xạ C14. Sau một thời gian thì ngừng cung cấp CO2 nhưng vẫn chiếu sáng cho chậu cây. Quan sát tín hiệu phóng xạ theo thời gian.

Từ kết quả thu được ở 2 thí nghiệm trên, hãy cho biết 2 chất X, Y lần lượt là:

**A.** NADPH; Glucose. **B.** 3-PGA; RuBP. **C.** ATP; Glucose. **D. 3-**PGA; G3P.

**Câu 25.** Con người đã sử dụng vi sinh vật nào sau đây để tạo ra phần lớn thuốc kháng sinh?

**A.** Xạ khuẩn. **B.** Vi khuẩn lactic. **C.** Nấm men. **D.** Tảo đơn bào.

**Câu 26.** Khi nói về sự thoát hơi nước ở lá cây, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Lượng nước thoát qua khí khổng chỉ phụ thuộc vào số lượng khí khổng của lá.

**B.** Khi cây trưởng thành, tầng cutin dày, lượng nước thoát qua bề mặt lá chỉ chiếm khoảng 10 - 20%.

**C.** Thoát hơi nước là sự vận chuyển chủ động của nước qua bề mặt cơ thể thực vật vào khí quyển.

**D.** Thoát hơi nước ở lá chỉ diễn ra theo con đường qua khí khổng của lá.

**Câu 27.** Khí nói về trồng cây thủy canh, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Trồng cây thủy canh là phương pháp trồng cây trong nước và không cần chất dinh dưỡng.

**B.** Cây được trồng vào các giá thể trơ chứa trong các rọ trồng cây và đặt trong dung dịch dinh dưỡng theo định hướng thí nghiệm.

**C.** Cây được trồng vào các giá thể trơ chứa trong các rọ trồng cây và đặt trong nước cất.

**D.** Trồng cây thủy canh là phương pháp trồng cây không cần đất, không cần chất dinh dưỡng.

**Câu 28.** Cho các nhận định sau về quá trình hô hấp tế bào:

(I) Hô hấp tế bào có bản chất là một chuỗi các phản ứng ôxi hóa khử.

(II) Giai đoạn đường phân xảy ra ở tế bào chất.

(III) Giai đoạn biến phân tử pyruvate thành Acetyl-CoA xảy ra ở chất nền của ti thể.

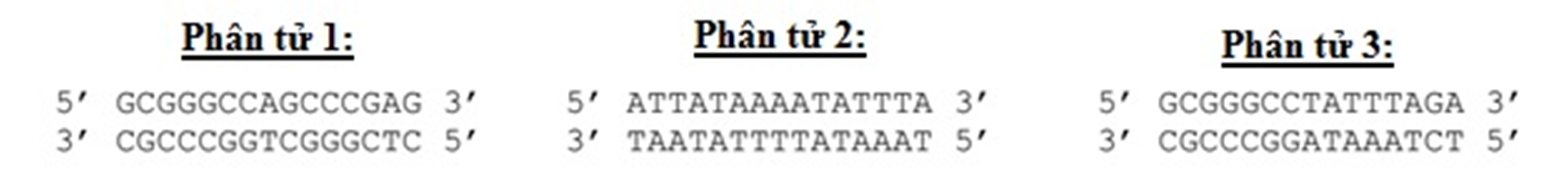
(IV) Khi tế bào tiến hành đường phân 1 phân tử glucose sẽ tạo ra 2 ATP.

(V) Trong chu trình Krebs, một phân tử Acetyl-CoA được ôxi hoá hoàn toàn sẽ tạo ra 4 phân tử CO2.

Số nhận định đúng là

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

**Câu 29.** Ba phân tử DNA dưới đây cùng có mặt trong một dung dịch. Nếu gây biến tính bằng cách từ từ tăng nhiệt độ của dung dịch. Thứ tự các phân tử bị biến tính (từ nhanh nhất đến chậm nhất) đúng là?





**A.** 2→3→1 **B.** 1→3→2 **C.** 1→2→3 **D.** 3→1→2

**Câu 30.** Ở câu chuyện **“**Con quạ thông minh” - Truyện ngụ ngôn của tác giả Jean de La Fontaine, quạ biết cách cho các hòn sỏi vào bình miệng nhỏ để nước trong bình dâng lên và nó có thể uống. Đây có thể coi là ví dụ về hình thức học tập gì ở động vật?

**A.** Học liên kết. **B.** Nhận thức và giải quyết vấn đề.

**C.** Học xã hội. **D.** In vết.

**Câu 31.** Có bao nhiêu biện pháp sau đây có thể phòng tránh các bệnh về đường tiêu hóa?

I. Ăn uống hợp vệ sinh, vệ sinh răng miệng đúng cách.

II. Thiết lập khẩu phần ăn, thực hiện chế độ ăn uống khoa học

III. Có hình thức vận động, nghỉ ngơi hợp lí sau khi ăn.

IV. Kiểm tra định kì các cơ quan tiêu hóa

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

**Câu 32.** Khi nói về quá trình lên men ở thực vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Hợp chất hữu cơ được tạo ra từ nguyên liệu glucose thường là acetic acid.

**B.** Quá trình lên men không diễn ra trong ti thể.

**C.** Năng lượng ATP được giải phóng ở giai đoạn đường phân.

**D.** Lên men gồm hai giai đoạn đường phân và lên men.

**Câu 33.** Trong giảm phân I, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về kì đầu của giảm phân I?

I. Các NST kép bắt đôi với nhau thành từng cặp tương đồng và dần co xoắn.

II. Các chromatid của các NST tương đồng có thể trao đổi đoạn cho nhau (trao đổi chéo).

III. Thoi phân bào hình thành, màng nhân và hạch nhân tiêu biến.

IV. Các vi ống được gắn vào một phía tâm động của mổi NST kép.

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

**Câu 34.** Khi nói về quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

(I) Sản phẩm của pha sáng tham gia trực tiếp vào giai đoạn chuyển hóa G3P thành Glucose.

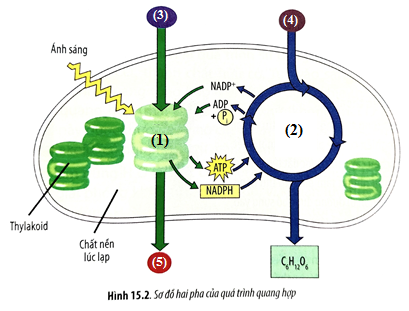
(II) Nếu không xảy ra quang phân li nước thì 3-PGA không chuyển thành G3P.

(III) Giai đoạn tái sinh chất nhận CO2 cần sự tham gia của NADPH.

(IV) Trong quang hợp, O2 được tạo ra từ CO2

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

**Câu 35.** Quá trình quang hợp ở thực vật là quá trình oxi hóa khử gồm 2 pha và được thực hiện bởi bào quan lục lạp theo sơ đồ sau:



Cho các nhận định sau về diễn biến của 2 pha trong quang hợp:

I. Pha (1) được thực hiện nhờ hệ sắc tố quang hợp và thành phần của chuỗi chuyền electron quang hợp nằm trong xoang thylakoid.

II. Pha (2) diễn ra ở chất nền của lục lạp, là pha oxi hóa CO2 để hình thành C6H12O6 nhờ ATP và NADPH.

III. Phân tử (5) sau khi được hình thành sẽ phải đi qua 5 lớp màng để ra khỏi tế bào thực vật để giải phóng ra ngoài môi trường.

IV. Trong một thí nghiệm, một cây được cung cấp chất X có chứa đồng vị O18 và các đồng vị này có mặt trong phân tử glucose. X có thể là phân tử (4).

Có bao nhiêu nhận định **đúng:**

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

**Câu 36.** Trong quá trình làm rau mầm, người ta thường che tối 2 – 3 ngày đầu khi hạt mới nảy mầm, việc làm này có ý nghĩa gì?

**A.** Kích thích thân mầm phát triển nhanh hơn.

**B.** Tạo màu xanh cho cây mầm.

**C.** Kích thích rễ mầm phát triển nhanh hơn.

**D.** Tế bào thân mầm già hoá nhanh hơn.

**Câu 37.** Trong một thí nghiệm chứng minh dòng mạch gỗ và dòng mạch rây, người ta tiến hành tiêm vào mạch rây thuộc phần giữa thân của một cây đang phát triển mạnh một dung dịch màu đỏ đồng thời tiêm dung dịch màu vàng vào mạch gỗ của thân ở cùng độ cao. Biết rằng các dung dịch màu không bị biến đổi hoá học và không ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây, hiện tượng nào dưới đây được dự đoán sẽ xảy ra sau thời gian thí nghiệm một ngày?

**A.** Ngọn cây chỉ có thuốc nhuộm đỏ; chóp rễ có cả thuốc nhuộm đỏ và vàng.

**B.** Ngọn cây chỉ có thuốc nhuộm đỏ, còn chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm vàng.

**C.** Ngọn cây chỉ có thuốc nhuộm vàng; chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm đỏ.

**D.** Ngọn cây có cả thuốc nhuộm đỏ và vàng; chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm đỏ.

**Câu 38.** Vì sao trong bảo quản hạt giống người ta thường sử dụng phương pháp bảo quản khô?

**A.** Vì hạt khô có cường độ hô hấp mạnh nên duy trì được khả năng sống của hạt.

**B.** Vì hạt khô các vi sinh vật gây hư hỏng khó xâm nhập được.

**C.** Vì hạt khô không xảy ra hô hấp nên không tiêu hao nguyên liệu.

**D.** Vì hạt khô vẫn duy trì cường độ hô hấp tối thiểu nên giữ được hạt sống và khả năng nảy mầm.

**Câu 39.** Vì sao khi tiến hành mổ lộ tim ếch, người ta phải tiến hành hủy tủy sống, sau đó mới mổ ếch?

**A.** Vì tủy sống điều khiển các hoạt động vận động của cơ thể nên khi hủy tủy sống ếch sẽ nằm im, dễ thao tác, dễ quan sát hơn

**B.** Người ta hủy tủy sống là giảm tính cảm ứng của ếch giúp nhịp tim ít có sự thay đổi

**C.** Vì tủy sống giúp cho ếch bớt đi cảm giác đau đớn khi bị mổ nên ít giãy dụa hơn giú dễ thao tác và quan sát hơn

**D.** Vì tủy sống điền khiển tốc độ máu chảy trong mạch nên hủy tủy sống làm cho máu chảy chậm, vết mổ ít bị bẩn nên dễ thao tác

**Câu 40.** Hormone nào sau đây nếu được tạo thành nhiều ở người trưởng thành sẽ sinh ra bệnh to đầu xương chi?

**A.** Thyroxine. **B.** Estrogen. **C.** Sinh trưởng (GH). **D.** Testosterone.

**Câu 41.** Hormone nào sau đây được ứng dụng để kích thích ra rễ của cành giâm, cành chiết trong nhân giống vô tính?

**A.** Kinetin. **B.** Gibberellin. **C.** Cytokinin. **D.** Auxin.

**Câu 42.** Khi nói về tế bào nhân sơ, có bao nhiêu phát biểu sau đây là **đúng?**

I. Tế bào nhân sơ chưa có nhân hoàn chỉnh và đã xuất hiện 1 số bào quan có màng bao bọc.

II. Vùng nhân của tế bào nhân sơ chỉ chứa 1 phân tử DNA dạng vòng duy nhất.

III. Tỉ lệ diện tích bề mặt trên thể tích càng lớn, quá trình trao đổi chất giữa tế bào và môi trường càng chậm.

IV. Thiếu plasmid, tế bào nhân sơ vẫn có thể sinh trưởng bình thường.

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

**Câu 43.** Khi nói về tổ chức thần kinh ở các nhóm động vật, phát biểu nào sau đây là sai?

**A.** Sứa có hệ thần kinh mạng lưới.

**B.** Cá có thệ thần kinh mạng lưới.

**C.** Mực có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch.

**D.** Nhện có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch.

**Câu 44.**

|  |  |
| --- | --- |
| Trong giờ thực hành, bạn Tuấn tiến hành bắt hai con châu chấu và ngâm nước chúng trong hai tư thế như hình bên trong vòng 24 giờ. Giả sử sức sống và khả năng hô hấp của hai con châu chấu là như nhau. Nhận xét nào sau đây là đúng khi lấy 2 con châu chấu ra?  **A.** Cả 2 con chết cùng lúc.  **B.** Châu chấu trong cốc A chết trước.  **C.** Châu chấu trong cốc B chết trước.  **D.** Cả 2 con chắc chắn không chết. |  |

**Câu 45.** Vào rừng nhiệt đới, ta gặp rất nhiều dây leo quấn quanh những cây gỗ lớn để vươn lên cao, đó là kiểu hướng động nào?

**A.** Hướng hóa. **B.** Hướng tiếp xúc. **C.** Hướng trọng lực. **D.** Hướng sáng.

**Câu 46.** Cho các bước trong quy trình thực hành tỉa cành:

I. Lựa chọn cây có cành cần cắt tỉa

II. Vệ sinh vết cắt và quan sát kết quả thí nghiệm sau 2 – 4 tuần.

III. Cắt cành tại vị trí cách phần tiếp giáp với thân chính nơi có đốt thân phát sinh cành khoảng 1,5 – 2 cm.

Thứ tự đúng của các bước trong quy trình là

**A.** I 🠖 III 🠖 II. **B.** I 🠖 II 🠖 III. **C.** II 🠖 I 🠖 III. **D.** III 🠖 II 🠖 I.

**Câu 47.** Loài nào sau đây sinh trưởng và phát triển không qua biến thái?

**A.** Gà. **B.** Bướm. **C.** Ếch đồng. **D.** Cào cào.

**Câu 48.** Trong mạch thứ nhất của một gen có tổng số 2 loại nucleotide A và T bằng 40% số nucleotide của mạch. Mạch thứ 2 có hiệu số giữa G và C là 40%. Gen có 264 nucleotide loại T. Nếu trong mạch thứ 2 có tỉ lệ giữa các loại nucleotide A:T=1:7 thì số lượng mỗi loại nucleotide A, T, G, C trong mạch thứ nhất lần lượt là

**A.** 33, 321, 330, 66. **B.** 330, 66, 33, 321. **C.** 66, 231, 330, 33. **D.** 231, 33, 66, 330.

**Câu 49.** Một học sinh đã nhận định:

I. Không thể trồng cây ngô trong vùng đất ngập mặn vì thế nước của đất quá thấp.

II. Áp suất thẩm thấu của tế bào rễ cây đước cao hơn áp suất thẩm thấu của rễ cây ngô.

III. Cây dứa đóng khí khổng vào ban ngày, mở khí khổng vào ban đêm giúp cây tiết kiệm nước.

IV. Tốc độ thoát hơi nước ở mặt trên của lá cao hơn mặt dưới của lá.

V. Khi cây bị ngập úng số lượng tế bào lông hút của rễ cây tăng.

Học sinh đó đã có số nhận định ***không*** đúng là

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

**Câu 50.** Ở phép lai P: ♀ AaBbDD × ♂ AABbDd thu được F1. Trong quá trình giảm phân hình thành giao tử đực, ở một số tế bào, cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen AA không phân li trong giảm phân I; giảm phân II diễn ra bình thường, các cặp nhiễm sắc thể khác phân li bình thường; Trong quá trình giảm phân hình thành giao tử cái, ở một số tế bào, cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Bb không phân li trong giảm phân I; giảm phân II diễn ra bình thường, các cặp nhiễm sắc thể khác phân li bình thường. Theo lí thuyết, số loại kiểu gen tối đa ở đời F1 của phép lai trên là bao nhiêu?

**A.** 24. **B.** 84. **C.** 42. **D.** 72.

……………….. HẾT………………..

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu; cán bộ coi thi không giải thích gì thêm*