|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC**TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ****――――――****ĐỀ CHÍNH THỨC***Đề thi có 7 trang* | **KỲ THI CHỌN HSG LỚP 11 THPT** **CẤP TRƯỜNG LẦN 2** **NĂM HỌC 2023 – 2024****ĐỀ THI MÔN: SINH HỌC*****Thời gian làm bài : 90 phút, không kể thời gian phát đề.***———————————— |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ................................................................. | Số báo danh: .................... | **Mã đề 101** |

 |  |

**Câu 1.** Một tế bào nhân tạo có màng bán thấm và chứa dung dịch lỏng (0,03M sucrose, 0,02M glucose) được ngâm vào cốc chứa loại dung dịch (0,01 M sucrose,, 0,01M glucose, 0,01M fructose)). Màng bán thấm chỉ cho nước và đường đơn đi qua nhưng không cho đường đôi đi qua. Phát biểu nào sau đây **sai** về chiều vận chuyển các chất?

 **A.** fructose đi từ ngoài vào trong tế bào.

 **B.** sucrose đi từ ngoài vào trong tế bào.

 **C.** Glucose đi từ trong tế bào ra ngoài.

 **D.** Nước đi từ ngoài vào trong tế bào.

**Câu 2.** Cho các phát biểu sau đây khi nói về quá trình lên men của vi sinh vật.

(1) Quá trình lên men thực chất là quá trình phân giải protein của vi sinh vật.

(2) Trong quá trình lên men lactic có sự tham gia của nấm men rượu.

(3) Quá trình lên men của vi khuẩn lactic đồng hình sinh ra nhiều chất hơn so với quá trình lên men của vi khuẩn lactic dị hình.

(4) Sản phẩm chính yếu của quá trình lên men rượu là ethanol.

Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu **sai**?

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

**Câu 3.** Trong hô hấp hiếu khí, giai đoạn nào tạo nhiều ATP nhất?

 **A.** Chuỗi truyền electron. **B.** Chu trình Kreps.

 **C.** Oxy hoá pyruvate. **D.** Đường phân.

**Câu 4.** Người ta tiến hành thí nghiệm đánh dấu oxygen phóng xạ (O18) vào phân tử glucose. Sau đó sử dụng phân tử glucose này làm nguyên liệu hô hấp thì oxygen phóng xạ sẽ được tìm thấy ở sản phẩm nào sau đây của trình hô hấp?

 **A.** ATP. **B.** CO2. **C.** NADH. **D.** H₂O.

**Câu 5.** Trong nghề trồng lúa nước, việc việc nhổ cây mạ đem cấy sẽ giúp cây mạ phát triển nhanh hơn so với việc gieo thẳng. Nguyên nhân là vì

 **A.** Bố trí được thời gian thích hợp để cấy.

 **B.** Tận dụng đất khi chưa gieo cấy.

 **C.** Tiết kiệm được cây giống vì không phải bỏ bớt cây con.

 **D.** Kích thích ra rễ con, tăng cường hấp thu nước và muối khoáng.

**Câu 6.** Sắp xếp các kiểu lấy thức ăn theo thứ tự tăng dần mức độ tiến hóa ở động vật?

 **A.** Ăn lọc ⭢ ăn thức ăn rắn ⭢ ăn hút. **B.** Ăn lọc ⭢ ăn hút ⭢ ăn thức ăn rắn.

 **C.** Ăn hút ⭢ ăn lọc ⭢ ăn thức ăn rắn. **D.** Ăn hút ⭢ ăn thức ăn rắn ⭢ ăn lọc.

**Câu 7.** Trong trồng trọt, bao nhiêu phương pháp sau đây làm tăng khả năng hô hấp hiếu khí qua đó giúp cây sinh trưởng và phát triển tốt?

1. Trồng cây đúng thời vụ, bón phân hợp lí.

2. Xây dựng hệ thống cấp thoát nước, tưới tiêu hợp lý.

3. Cày xới trước khi gieo hạt, làm cỏ, sục bùn.

4. Trồng thâm canh tăng vụ liên tục

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

**Câu 8.** Động vật là sinh vật dị dưỡng vì chúng

 **A.** phải lấy chất dinh dưỡng từ môi trường ngoài dưới dạng thức ăn.

 **B.** có thể tự tổng hợp chất dinh dưỡng nhờ năng lượng ánh sáng.

 **C.** phải lấy chất dinh dưỡng từ việc hấp thu CO2, H2O và chất khoáng.

 **D.** có thể tự tổng hợp chất dinh dưỡng nhờ năng lượng hóa học.

**Câu 9.** Ở kỳ sau của nguyên phân….(1)….trong từng NST kép tách nhau ở tâm động xếp thành hai nhóm….(2)….tương đương, mỗi nhóm trượt về 1 cực của tế bào.

 **A.** (1) : 2 nhiễm sắc thể con; (2) : 2 crômatit.

 **B.** (1) : 4 crômatit ; (2) : nhiễm sắc thể.

 **C.** (1) : 2 nhiễm sắc thể đơn; (2) : crômatit.

 **D.** (1) : 2 crômatit ; (2) : nhiễm sắc thể đơn.

**Câu 10.** Ở động vật chưa có cơ quan tiêu hóa, hình thức tiêu hóa là

 **A.** tiêu hóa nội bào. **B.** tiêu hóa ngoại bào.

 **C.** tiêu hóa nội bào + ngoại bào **D.** tiêu ngoại bào + nội bào.

**Câu 11.** Nuôi cấy nấm men bia trong bình nuôi cấy liên tục có thể tích 8 lít, cứ sau 4 giờ thì người ta rút dịch nuôi cấy có chứa nấm men ra và bổ sung chất dinh dưỡng cho đầy bình. Lượng thể tích rút ra là bao nhiêu để mật độ tế bào có trong chất dịch được rút ra không thay đổi ở mỗi lần rút? Biết rằng thời gian thế hệ của nấm men bia là 2 giờ.

 **A.** 5 lít. **B.** 4 lít. **C.** 6 lít. **D.** 2 lít.

**Câu 12. Trong thí nghiệm chứng minh tinh bột được tạo thành trong quang hợp, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?**

**1.** Mục đích của việc sử dụng băng giấy đen bịt kín một phần lá ở cả hai mặt là để phần lá không bị che kín thực hiện được quá trình quang hợp.

2. Tinh bột được tạo thành ở phần lá bị bịt kín bởi băng giấy đen, còn phần lá không bị bịt kín không có tinh bột tạo thành.

3. Khi nhúng lá vào dung dịch iodine đựng trong đĩa petri và quan sát sự thay đổi của màu sắc trên lá thấy phần lá bịt giấy đen chuyển sang màu xanh tím.

4. Cho chiếc lá đã bỏ băng giấy đen vào cốc có cồn 900 C, đun sôi cách thủy có tác dụng để tẩy hết chất diệp lục ra khỏi lá, giúp cho việc quan sát màu sắc lá khi cho vào dung dịch iodine được dễ dàng.

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

**Câu 13.** Trong các ý sau, có mấy ý là đặc điểm chung của mạng lưới nội chất trơn và mạng lưới nội chất hạt?

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 enzim làm nhiệm vụ tổng hợp lipit.

V. Có chứa hệ enzim làm nhiệm vụ tổng hợp protein.

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

**Câu 14.** Thiếu sắt (Fe) thì cây bị vàng, nguyên nhân vì sắt là

 **A.** thành phần cấu tạo diệp lục. **B.** enzyme xúc tác cho quang hợp.

 **C.** thành phần cấu tạo lục lạp. **D.** enzyme xúc tác tổng hợp diệp lục.

**Câu 15.** Có thể sử dụng hóa chất nào sau đây để phát hiện quá trình hô hấp ở thực vật thải ra khí CO2?

 **A.** Dung dịch NaCl. **B.** Dung dịch KC1. **C.** Dung dịch Ca(OH)2 **D.** Dung dịch H2SO4.

**Câu 16.** Quan sát biểu đồ mức độ hấp thụ ánh sáng của các sắc tố quang hợp bên dưới. Em hãy cho biết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



1. Diệp lục hấp thụ ánh sáng chủ yếu ở vùng đỏ (700nm) và xanh tím (400 – 500nm).

2. Carotenoid hấp thụ ánh sáng chủ yếu ở vùng xanh tím.

3. Diệp lục và carotenoid gần như không hấp thụ được ánh sáng ở vùng xanh lục (500 – 600nm).

4. Ở vùng ánh sáng xanh tím, diệp lục hấp thụ ánh mạnh hơn carotenoid

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

**Câu 17.** Cây trên cạn bị ngập úng lâu ngày thì sẽ chết. Bao nhiêu giải thích nào sau đây là hợp lí ?

1. Cây bị thừa nước, làm các tế bào lông hút bị úng nên hoạt động kém.

2. Cây không hút được nước, thiếu nguyên liệu cho hô hấp, quang hợp.

3. Cân bằng nước trong cây bị phá hủy, lông hút bị chết.

4. Rễ cây thiếu oxygen, tiến hành lên men kị khí nên thiếu năng lượng.

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

**Câu 18.** Ý nào sau đây đúngkhi nói về thuốc trừ sâu vi sinh?

 **A.** Thuốc có ưu điểm là hiệu lực nhanh. **B.** Ảnh hưởng đến chất lượng nông sản.

 **C.** Gây độc hại cho người và gia súc. **D.** Thường có hiệu quả lâu dài.

**Câu 19.** Trong các thí nghiệm sau đây, có mấy thí nghiệm chứng minh quá trình thoát hơi nước ở thực vật?



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

**Câu 20.** Dung dịch protein albumin từ đục chuyển sang trong sau khi thêm nước ép lõi dứa vì lí do nào sau đây?

 **A.** Enzyme phân giải protein có trong nước ép dứa phân giải albumin thành các chất tan trong nước.

 **B.** Enzyme phân giải protein có trong nước ép dứa phân giải albumin thành các chất có màu trong suốt như nước.

 **C.** Enzyme phân giải protein có trong nước ép dứa phân giải albumin thành các chất có kích thước vô cùng nhỏ.

 **D.** Enzyme phân giải protein có trong nước ép dứa phân giải albumin thành các chất khí bay hơi vào không khí.

**Câu 21.** Khi cây bị vàng úa, đưa vào gốc hoặc phun lên lá ion khoáng loại nào sau đây lá cây sẽ xanh trở lại?

 **A.** Mg2+ **B.** Na+ **C.** Fe3+ **D.** Ca2+

**Câu 22.** Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Trời lạnh, sức hút nước của cây giảm.

2. Sức hút nước của cây mạnh hay yếu không phụ thuộc vào độ nhớt của chất nguyên sinh.

3. Độ nhớt của chất nguyên sinh tăng sẽ gây khó khăn cho sự chuyển dịch của nước, làm giảm khả năng hút nước của rễ.

4. Một trong các nguyên nhân rụng lá mùa đông do cây tiết kiệm nước vì hút được ít nước.

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

**Câu 23.** Trong cấu trúc một nucleotide của DNA,nhóm phosphate liên kết với phân tử đường 5 carbon ở vị trí carbon số mấy?

 **A.** 2’ **B.** 1’ **C.** 3’ **D.** 5’

**Câu 24.** Nuôi vi khuẩn E.coli trong môi trường có có chất là glucose cho đến khi đang ở pha log, đem cấy chúng sang các môi trường sau:

Môi trường 1: có cơ chất là glucose.

Môi trường 2: có cơ chất là maltose.

Môi trường 3: có cơ chất là glucose và maltose.

Các môi trường đều trong hệ thống kín. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về đường cong sinh trưởng của vi khuẩn trong các môi trường trên?

I. Ở môi trường 1 đường cong sinh trưởng gồm 3 pha: 1 pha log, 1 pha cân bằng và 1 pha suy vong.

II. Ở môi trường 2, đường cong sinh trưởng gồm 3 pha: 1 pha log,1 pha cân bằng và 1 pha suy vong.

III. Ở môi trường 3, đường cong sinh trưởng gồm 1 pha lag, 2 pha log, 1 pha cân bằng và 1 pha suy vong.

IV. Ở môi trường 1 và 2 đường cong sinh trưởng gồm 4 pha: 1 pha lag, 1 pha log, 1 pha cân bằng và 1 pha suy vong.

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

**Câu 25.** Nước đi vào mạch gỗ theo con đường gian bào đến nội bì thì chuyển sang con đường tế bào chất vì

 **A.** Tế bài bào nội bì có đai caspary không thấm nước nên nước không thấm qua được

 **B.** Tế bào nội bì có đai caspary thấm nước nên nước vận chuyển qua được

 **C.** Áp suất thẩm thấu của tế bào nội bì thấp nên nước phải di chuyển sang con đường khác

 **D.** Tế bào nội bì không thấm nước nên không vận chuyển qua được

**Câu 26.** Trong các ý sau đây, có bao nhiêu ý là đặc điểm chung cho tất cả các tế bào nhân sơ?

I. Không có màng nhân II. Không có nhiều loại bào quan

III. Không có hệ thống nội màng IV. Không có thành tế bào bằng peptidoglican

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

**Câu 27.** Trong thí nghiệm nhận biết, tách chiết các sắc tố (diệp lục a, b; carotene và xanthophyll) trong lá cây. Kết quả sau khi tách chiết được các vạch sắc tố theo thứ tự từ dưới lên trên gồm:

 **A.** diệp lục b (màu xanh-vàng), caroten (màu vàng), diệp lục a (màu xanh lá cây), xanthophyll (màu vàng).

 **B.** diệp lục b (màu xanh-vàng), diệp lục a (màu xanh lá cây), xanthophyll (màu vàng). caroten (màu vàng).

 **C.** caroten (màu vàng), diệp lục a (màu xanh lá cây), xanthophyll (màu vàng), diệp lục b (màu xanh-vàng).

 **D.** caroten (màu vàng), xanthophyll (màu vàng), diệp lục a (màu xanh lá cây), diệp lục b (màu xanh-vàng).

**Câu 28.** Thức ăn thực vật nghèo dinh dưỡng nhưng các động vật nhai lại như trâu, bò vẫn phát triển bình thường. Có bao nhiêu nguyên nhân sau đây là đúng?

(1) Thức ăn nghèo dinh dưỡng, nên số lượng thức ăn lấy vào nhiều.

(2) Các vi sinh vật ở dạ cỏ đồng thời cũng là nguồn thức ăn cung cấp protein cho động vật.

(3) Lượng nitrogen được tái sử dụng triệt để không bị mất đi qua nước tiểu nhờ cơ chế tái hấp thụ urea.

(4) Các vi sinh vật trong dạ cỏ tiết enzyme hỗ trợ tiêu hóa cellulose .

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

**Câu 29.** Enzyme nào sau đây có thể giúp thực vật C4 và thực vật CAM lấy được CO2 ở nồng độ thấp?

 **A.** Enzyme PEP – carboxylase. **B.** Enzyme DNA- polymelase.

 **C.** Enzyme RuBP – carboxylase. **D.** Enzyme nitrogenase.

**Câu 30.** Chức năng nào sau đây ***không*** phải của màng sinh chất?

 **A.** Mang các dấu chuẩn đặc trưng cho tế bào.

 **B.** Tiếp nhận và truyền thông tin vào trong tế bào.

 **C.** Thực hiện trao đổi chất giữa tế bào với môi trường.

 **D.** Sinh tổng hợp protein để tiết ra ngoài.

**Câu 31.** Cá sấu thường hay nuốt đá vào trong dạ dày. Việc này có tác dụng gì?

1. Hỗ trợ nghiền thức ăn, giảm nhẹ công việc cho dạ dày.

2. Cung cấp thêm các chất khoáng, đặc biệt là calcium.

3. Giúp giữ thăng bằng cho cá sấu khi bơi trong nước.

4. Để làm sạch dạ dày cho có sấu sau mỗi lần tiêu hóa.

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

**Câu 32.** Nhóm động vật nào sau đây có túi hoá?

1. Động vật đơn bào. 2. Động vật thuộc ngành Giun dẹp

3. Động vật thuộc ngành Ruột khoang 4. Động vật có xương sống

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

**Câu 33.** Cho biết bộ nhiễm sắc thể 2n của châu chấu là 24, nhiễm sắc thể giới tính của châu chấu cái là XX, của châu chấu đực là XO. Người ta lấy tinh hoàn của châu chấu bình thường để làm tiêu bản nhiễm sắc thể. Trong các kết luận sau đây được rút ra khi làm tiêu bản và quan sát tiêu bản bằng kính hiển vi, có bao nhiêu kết luận sau đây **đúng**?

I. Nhỏ dung dịch oocxêin axêtic 4% - 5% lên tinh hoàn để nhuộm trong 15 phút có thể quan sát được nhiễm sắc thể.

II. Trên tiêu bản có thể tìm thấy cả tế bào chứa 12 nhiễm sắc thể kép và tế bào chứa 11 nhiễm sắc thể kép.

III. Nếu trên tiêu bản, tế bào có 24 nhiễm sắc thể đơn đang phân ly về hai cực tế bào thì tế bào này đang ở kì sau của nguyên phân phân.

IV. Quan sát bộ nhiễm sắc thể trong các tế bào trên tiêu bản bằng kính hiển vi có thể nhận biết được một số kì của quá trình phân bào.

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

**Câu 34.** Để vào trung trụ và đến mạch gỗ của rễ, nước từ đất di chuyển lần lượt qua

 **A.** vỏ → biểu bì → nội bì. **B.** nội bì → vỏ — biểu bì.

 **C.** vỏ → nội bì → biểu bì. **D.** biểu bì → vỏ → nội bì.

**Câu 35.** Mục đích của thí nghiệm co nguyên sinh là để xác định?

I. Tế bào đang sống hay đã chết  II. Kích thước của tế bào lớn hay bé

III. Khả năng trao đổi chất của tế bào mạnh hay yếu IV. Tế bào thuộc mô nào trong cơ thể

Số phương án đúng trong các phương án trên là:

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

**Câu 36.** Cho 5 đoạn DNA có chiều dài bằng nhau thuộc 5 tế bào khác nhau:

DNA1: Có A= 2. 107; G = 3. 107.DNA2: Có A= 3. 107; G = 2. 107.

DNA3: Có A= 10%; G = 40%. DNA4: Có A= G

DNA5: Gồm toàn bộ A và T.

Hãy sắp xếp thứ tự các phân tử DNA theo chiều tăng dần của nhiệt độ nóng chảy?

 **A.** DNA3 → DNA2 → DNA4 → DNA1 → DNA5 **B.** DNA5 → DNA2 → DNA4 → DNA1 → DNA3

 **C.** DNA3 → DNA1 → DNA4 → DNA2 → DNA5 **D.** DNA1 → DNA4→ DNA2 → DNA3 → DNA5

**Câu 37.** Sơ đồ sau đây thể hiện ảnh hưởng của nhiệt độ đến hô hấp ở một loại cây. Khi nói về sơ đồ này, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Nhiệt độ quá cao là biến tính enzyme hô hấp ⭢ cường độ hô hấp giảm.2. Ở cây này, nhiệt độ tối đa cho hô hấp khoảng 40oC3. Càng tăng nhiệt độ thì cường độ hô hấp càng tăng không giới hạn.4. Ở cây này, nhiệt độ tối ưu cho hô hấp khoảng 35oC  |  |

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

**Câu 38.** Người bị phẫu thuật cắt 2/3 dạ dày, vẫn xảy ra quá trình biến đổi thức ăn. Lí do nào sau đây có thể giải thích hiện tượng này?

1. Dịch tụy, dịch mật và dịch ruột có đầy đủ enzyme tiêu hóa thức ăn để tiết vào ruột non.

2. 1/3 phần còn lại của dạ dày vẫn có thể hoạt động với hiệu quả giống như khi chưa cắt

3. HCl được tiết ra ít, các vi sinh vật trong dạ dày sinh trưởng mạnh giúp tiêu hóa thức ăn.

4. Ruột non mới là nơi trực tiếp hấp thụ dinh dưỡng và được tiết đầy đủ các enzyme tiêu hóa.

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

**Câu 39.** Về mặt sinh học, có bao nhiêu giải thích sau đây phù hợp cho việc rau tươi trong siêu thị lại được bảo quản trong túi nylon đục lỗ và được để trong ngăn mát?

1. Túi đục lỗ để cho người tiêu dùng dễ quan sát và lựa chọn hơn.

2. Túi đục lỗ giúp hơi nước thoát ra, không bị ứ đọng làm ủn rau.

3. Túi đục lỗ để cung cấp oxy cho hô hấp, giúp rau duy trì sự sống

4. Bảo quản ngăn mát để hạn chế hô hấp làm giảm chất lượng.

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

**Câu 40.** Giả sử có một tế bào sinh dưỡng của một loài động vật tiến hành nguyên phân liên tiếp một số lần, đòi hỏi môi trường cung cấp nguyên liệu tương đương 42 nhiễm sắc thể thường. Trong tất cả các tế bào con có 8 nhiễm sắc thể giới tính X. Biết rằng không có đột biến xảy ra. Cho các nhận định sau đây:

(1) Số nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài có thể là 2n bằng 8.

(2) Số nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài có thể là 2n bằng 7.

(3) Số nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài có thể là 2n bằng 16.

(4) Số nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài có thể là 2n bằng 14.

Có bao nhiêu nhận định đúng?

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

**Câu 41.** Các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật là?

 **A.** Tiếp nhận các chất từ môi trường và vận chuyển các chất ⭢ Biến đổi các chất kèm theo chuyển hóa năng lượng ở tế bào ⭢ Giữ lại tất cả các chất ⭢ Điều hòa

 **B.** Tiếp nhận các chất từ môi trường và vận chuyển các chất ⭢ Biến đổi các chất kèm theo chuyển hóa năng lượng ở tế bào ⭢ Thải các chất vào môi trường ⭢ Điều hòa

 **C.** Tiếp nhận các chất từ môi trường và vận chuyển các chất ⭢ Biến đổi các chất kèm theo chuyển hóa năng lượng ở cơ thể ⭢ Thải các chất vào môi trường ⭢ Điều hòa

 **D.** Tiếp nhận các chất từ con người và vận chuyển các chất ⭢ Biến đổi các chất kèm theo chuyển hóa năng lượng ở tế bào ⭢ Thải các chất vào môi trường ⭢ Điều hòa

**Câu 42.** Để phát hiện hô hấp ở thực vật, bạn An học lớp 11 đã thực hiện thí nghiệm như sau. Đặt 2 cốc nước vôi trong vào bình thủy tinh kín:



**- Bình A:** chứa 0,5 kg hạt đậu xanh đang nảy mầm và cốc nước vôi trong.

**- Bình B:** chỉ chứa cốc nước vôi trong

Sau khoảng hai giờ, bạn An thấy một trong 2 cốc thủy tinh có lớp váng trắng đục trên bề mặt. Nhưng do trí nhớ kém vì mắc COVID-19 tận 2 lần, bạn An lại quên mất 2 cốc được lấy từ những chuông nào nên đành đánh số thứ tự 1 và 2. Dựa vào kiến thức về hô hấp, em hãy cho biết phát biểu nào sau đây đúng?

1. Oxygen làm nước vôi trong ở cốc [2] xuất hiện váng đục.

2. Lớp váng đục trong cốc [2] là CaCO3 kết tủa

3. Cốc [1] được lấy từ chuông [A], cốc [2] được lấy từ chuông [B].

4. Độ ẩm và nhiệt độ chuông [A] cao hơn chuông [B].

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

**Câu 43.** Bộ NST lưỡng bội của ong mật là 2n = 32. Nếu trứng được thụ tinh thì nở ra ong chúa hoặc ong thợ, trứng không được thụ tinh thì nở ra ong đực. Một tế bào sinh dưỡng của ong đực nguyên phân 2 lần tạo các tế bào con. Số lượng NST trong các tế bào con ở kì giữa của lần nguyên phân tiếp theo của các tế bào con là

 **A.** 32. **B.** 256 **C.** 128. **D.** 64.

**Câu 44.** Trong các nhận định sau có bao nhiêu nhận định đúng?

(1) Đường lactozo, đường sữa, glycogen là nguồn dự trữ năng lượng ngắn hạn.

(2) Hormone testosteron là một dạng lipid.

(3) Liên kết giữa các đơn phân trong tinh bột là liên kết glicosidic.

(4) Phospholipid có số phân tử axit béo nhiều hơn mỡ.

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

**Câu 45.** Quá trình giảm phân của 3 tế bào sinh tinh ở cơ thể có kiểu gen AaBbDD diễn ra bình thường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có thể tạo ra 12 giao tử với 4 loại có tỉ lệ: 1 : 1 : 1 : 1.

II. Có thể tạo ra 12 giao tử với 4 loại có tỉ lệ: 2 : 2 : 1 : 1.

III. Có thể tạo ra 12 giao tử với 2 loại AbD và aBD có tỉ lệ 3 : 1.

IV. Có thể tạo ra 12 giao tử với 2 loại ABD và abD có tỉ lệ 1 : 1.

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

**Câu 46.** Một tế bào có bộ nhiễm sắc thể 2n = 46 tiến hành nguyên phân. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về quá trình nguyên phân của tế bào này?

**A.** Tại kì sau, tế bào chứa 92 nhiễm sắc thể kép.

**B.** Tại kì giữa, tế bào chứa 46 nhiễm sắc thể kép.

**C.** Tại kì cuối, mỗi tế bào con chứa 46 nhiễm sắc thể đơn.

**D.** Tại kì đầu, tế bào chứa 46 nhiễm sắc thể kép.

**Câu 47.** Năm 1928, Frederick Griffith đã nghiên cứu 2 chủng vi khuẩn *Streptococcus pneumoniae*. Chủng vi khuẩn S gây bệnh viêm phổi ở chuột, đây là chủng độc vì tế bào của chúng có lớp màng nhầy chống lại hệ thống miễn dịch của chuột; vì vậy khi chuột bị tiêm chủng vi khuẩn S thì sẽ chết. Chủng vi khuẩn R không lớp màng nhầy nên không gây độc cho chuột. Kết quả thí nghiệm như sau:



Phân tích kết quả thí nghiệm thu được các nhận định sau

I. Kết quả thí nghiệm 1 và thí nghiệm 2 cung cấp thông tin về vai trò lớp màng nhầy của tế bào vi khuẩn.

II. Ở thí nghiệm 3, khi bị xử lí bởi nhiệt, lớp màng nhầy của tế bào vi khuẩn sẽ mất khả năng chống lại hệ thống miễn dịch của chuột.

III. Ở thí nghiệm 4, một chất nào đó được chuyển từ chủng S đã bị bất hoạt sang chủng R làm tế bào của chủng R có lớp màng nhầy.

IV. Ở thí nghiệm 4, các tế bào của chủng R sống đã sử dụng lớp màng nhầy của chủng S (đã bị bất hoạt) để trở thành dạng độc và làm chuột bị chết.

Trong các nhận định trên, có bao nhiêu nhận định đúng?

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

**Câu 48.** Khi nói về ưu điểm của ống tiêu hóa so với túi tiêu hóa, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Trong ống tiêu hóa, dịch tiêu hóa bị hòa loãng nên enzyme hoạt động hiệu quả hơn

2. Trong ống tiêu hóa, thức ăn theo 1 chiều và không bị trộn lẫn với chất thải và phân.

3. Ống tiêu hóa có nhiều bộ phận chuyên hóa với chức năng khác nhau ⭢ hiệu quả tiêu hóa cao hơn

4. Trong ống tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa cơ học và hóa học ⭢ hiệu quả tiêu hóa cao hơn

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

**Câu 49.** Khi nói về quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây là **sai**?

1. Sắc tố quang hợp hấp thụ năng lượng ánh sáng theo sơ đồ: Carotenoid → diệp lục b → diệp lục a → diệt lục a ở trung tâm phản ứng.

2. Pha sáng là pha chuyển năng lượng của ánh sáng thành năng lượng của các liên kết hóa học trong ATP và NADPH.

3. Chu trình Calvin có thể được chia thành 3 giai đoạn gồm: giai đoạn khử → giai đoạn cố định CO2 → giai đoạn tái sinh chất nhận.

4. Thực vật CAM gồm những loại mọng nước sống ở các vùng hoang mạc khô hạn như xương rồng và các loại cây trồng như dứa, thanh long.

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

**Câu 50.** Cho sơ đồ về mối quan hệ giữa quang hợp của thực vật C3​, C4​ với cường độ ánh sáng (hình 1) và với nhiệt độ (hình 2). Hãy cho biết kết luận nào sau đây sau về đường cong của nhóm thực vật là đúng?



 **A.** Thực vật C4 có đường II, III. **B.** Thực vật C3 có đường II, IV.

 **C.** Thực vật C3 có đường I, III. **D.** Thực vật C4 có đường I, IV.

***------ HẾT ------***