|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN**  **QUẢNG TRỊ**  **(*Đáp án gồm 8 trang*)** | **ĐÁP ÁN + BIỂU ĐIỂM CHẤM**  **MÔN: SINH HỌC - KHỐI 11.**  **NĂM HỌC: 2018 - 2019** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung cần đạt** | **Điểm** |
| 1 | a.  - Sai.  - Dòng mạch rây có thể vận chuyển từ trên lá xuống hoặc từ dưới lên phụ thuộc vào vị trí cơ quan sản xuất hay cung cấp đường và cơ quan dự trữ hoặc tiêu thụ đường.  - Nhưng luôn chảy từ nguồn đường đến bồn chứa hoặc nơi tiêu thụ.  - Mỗi mạch libe luôn có một đầu nguồn và một đầu bồn chứa, hai đầu này có thể đổi chức năng cho nhau theo mùa hoặc theo giai đoạn phát triển của cây một cách linh hoạt. | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| b.  - Sau 5h khối lượng lá 1 giảm nhanh hơn so với lá 2 điều này chứng tỏ cường độ thoát hơi nước của lá 2 nhanh hơn lá 1.  Giải thích:  - Lá 1 có tầng cutin dày hơn lá 2  - Lá 2 có số lượng khí khổng nhiều hơn lá 1  - Lá 1 có khí khổng tập trung nhiều ở mặt dưới làm hạn chế quá trình thoát hơi nước. | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| 2 | a.  1- saccarose  2- tinh bột  3- PGA  Giải thích:  - Đồ thị 3 là 3 –PGA là đường đầu tiên được phát hiện có đánh dấu phóng xạ do sự kết hợp CO2 với RuBP tạo thành hợp chất có 6C, chất này không bền và bị phân hủy tạo thành 2 phân tử 3C. Tuy nhiên, lượng 3 –PGA giảm nhanh do một phần dùng để tái sinh chất nhận, một phần dùng để tổng hợp tinh bột và saccarose.  - Đồ thị 3 là saccarose: Chất này được trong hợp trong tế bào chất của các tế bào có chứa lục lạp, sau đó được vận chuyển  đến các cơ quan khác thông qua mạch rây để tạo năng lượng cung cấp cho mọi hoạt động sống của tế bào nên mức độ tích lũy 14C là lớn nhất.  - Đồ thị 2 là tinh bột: Chất này được tổng hợp và tích lũy ngay trong lục lạp. Đây là cacbohydrat dự trữ nên mức độ tích lũy 14C thấp hơn so với saccarose. | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| b.  - Lá mọc ở nơi nhiều ánh sáng có màu nhạt vì số lượng diệp lục ít, tỉ lệ diệp lục a cao hơn.  - Lá mọc ở nơi ít ánh sáng có màu đậm hơn vì số lượng diệp lục nhiều, tỉ lệ diệp lục b cao hơn.  Giải thích do sự thích nghi trong quá trình quang hợp  - Khi cường độ ánh sáng mạnh, lá mọc ở nơi có ánh sáng nhiều có cường độ quang hợp cao hơn vì nhiều diệp lục a có khả năng hấp thụ tia sáng có bước song dài (tia đỏ).  - Khi cường độ ánh sáng yếu thì cường độ quang hợp ở lá mọc phía trong bóng râm cao hơn vì diệp lục b nhiều có khả năng hấp thụ ánh sáng có bước song ngắn (tia xanh tím) | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| 3 | - Trong khu vực có che phủ nilon mỏng, sự lưu thông khí bị cản trở, lượng CO2 bị hao hụt sau khi cây quang hợp. Do đó nồng độ CO2  sẽ giảm xuống thấp. Vì vậy, để tăng cường độ quang hợp cần bón thêm CO2.  - Ban đêm cây không quang hợp, quá trình hô hấp lớn cây lấy O2, thải CO2. Nhưng khi nồng độ CO2 quá cao sẽ làm ức chế hô hấp vì vậy ban đêm không bón CO2  => Phải bón CO2 cho cây sau khi mặt trời mọc khoảng 30 phút và ngừng bón khi mặt trời lặn khoảng 1-2h để tăng cường độ quang hợp. | 0.5  0.5 |
| 4 | a.  - Do sự thay đổi tỷ lệ nồng độ etylen/auxin  - Lá đang phát triển sản sinh ra nhiều auxin nhưng trên các cành trong bóng râm, lá giảm cường độ quang hợp nên kém phát triển dần dần sản xuất auxin giảm và ngừng hẳn.  - Auxin giảm, tỉ lệ etylen/auxin tăng, etylen khởi động sự già hóa của tế bào và kích thích hình thành tầng rời làm cho các cành này già nhanh, khô và gãy rụng.  - Đối với các cành mọc ở nơi thoáng đãng, nhiều ánh sáng, tỷ lệ auxin/etylen chiếm ưu thế nên cành sẽ nhiều suốt dọc thân cây. | 0.25  0.25  0.25 |
| b.  - Sự chọn lọc và phát triển các dạng lá noãn che kín noãn và sự hình thành bầu noãn nằm chìm trong đế hoa  - Cấu trúc hoa thay đổi chỉ thu hút một loại côn trùng thích hợp tới thụ phấn | 0.5  0.5 |
| 5 | a.  A. O2 và CO2 không thể tự do đi qua màng tế bào, nhưng các phân tử O2 và CO2 khi hòa tan trong nước lại khuếch tán dễ dàng. Do đó, bề mặt trao đổi khí luôn ẩm ướt. Vì vậy, khi da khô sẽ cản trở quá trình trao đổi khí.  B. O2 không thể dễ dàng khuếch tán từ không khí vào máu. Các loại dầu bít các lỗ thở vào khí quản của côn trùng, làm côn trùng bị ngạt.  C. CO có ái lực lớn với Hb hơn O2 nên khi nó chiếm chổ làm cho một số lượng Hb không vận chuyển O2 mà vận chuyển CO, thiếu sắc tố vận chuyển khí.  D. Khi O2 trong hồ nước giảm, chênh lệch nồng độ O2 trong máu và môi trường giảm làm cho các động vật trao đổi khí trực tiếp qua da hoặc trao đổi khí qua mang khó khăn hơn. | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| b.  - Dùng aspirin quá liều -> tăng H+ -> pH giảm -> kích thích trung khu hô hấp làm tăng nhịp thở và độ thở sâu. Điều này thúc đẩy thải CO2 ra khỏi phổi nhiều hơn, làm giảm nồng độ H2CO3 trong máu và tăng độ pH.  - pH giảm kích thích các thụ thể ở động mạch chủ và động mạch cảnh -> tăng nhịp tim để tăng máu giàu CO2 đưa đến phổi để thải ra ngoài-> tăng áp lực máu tác dụng lên thành mạch -> dễ đứt mạch máu -> tai biến chết người | 0.5  0.5 |
| 6 | a.  Cơ chế giữ huyết áp không đổi  - Tim đập nhanh và mạnh do khi mất một lượng máu => huyết áp giảm, tác động lên thụ thể áp lực ở mạch máu → truyền về trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → tăng hoạt động của dây thần kinh giao cảm và kích thích tuyến thượng thận tiết adrenalin  - Tăng tiết Renin: Thận tăng tiết renin kích thích angiotensinogen tạo thành angiotensin. Đến lượt angiotensin kích thích vỏ thượng thận tiết aldosteron. Aldosteron tăng tái hấp thu nước và ion Na+ ở tế bào mô ống thận làm tăng lượng nước trong cơ thể phục hồi huyết áp. Mặt khác, angiotensin gây co mạch máu làm tăng huyết áp. | 0.5  0.5 |
| b.  - Chạy nhanh làm cho việc co cơ tiêu tốn nhiều năng lượng nên nhu cầu O2 tăng và lượng CO2 tạo ra lớn làm tăng nhịp thở để cung cấp đủ O2 cho nhu cầu hoạt động và tăng thải CO2 ra ngoài.  - Nhiệt lượng sinh ra lớn nên mồ hôi ra nhiều góp phần nhanh chóng làm mát cơ thể.  - Mặt đỏ bừng do sự giãn mạch máu dưới da, cơ thể tăng tỏa nhiệt vào môi trường. | 0.5  0.25  0.25 |
| 7 | a.  - Giảm tiết ADH  - Giảm tiết Aldosteron  - Ức chế biến đổi angiotensinogen thành angiotensin, giảm lượng angiotensin  - Giảm tính thấm của ống thận với nước và ion Na+ | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| b.  - Ở nước mặn cá bị mất nước do thẩm thấu. Cá uống nước mặn và thải muối qua mang. Thận cá tăng cường giữ nước và bài tiết muối  - Ở nước ngọt, cá thu nhận nước do thẩm thấu. Do thận cá thải nhiều nước tiểu nên mất một số muối. Do đó mang và ống tiêu hóa của cá thu nhận một số muối để bù lại lượng muối đã mất nhằm tăng áp suất thẩm thấu. | 0.5  0.5 |
| 8 | a.  - Vì mới đầu axetincolin được giải phóng ở xinap thần kinh – cơ tim làm mở kênh K+ ở màng sau xinap dẫn đến giảm khả năng tạo ra điện hoạt động ở cơ tim nên tim ngừng đập. - Do bị kích thích với tần số cao nên axetincolin ở chùy xinap thần kinh - cơ tim bị cạn, không kịp tái tổng hợp, trong khi đó axetincolin có ở màng sau đã bị enzim phân hủy nên mất tác dụng ức chế làm tim đập trở lại nhờ tính tự động | 0.5  0.5 |
| b.  Vì loại xinap này có các ưu điểm sau:  - Việc truyền tin dễ được điều chỉnh hơn so với xinap điện, nhờ điều chỉnh được chất truyền tin được tiết vào khe xinap. - Ngoài ra, mức độ đáp ứng tín hiệu ở màng sau xinap cũng dễ được điều chỉnh hơn.  - Dẫn truyền xung thần kinh chỉ theo một chiều từ màng trước xinap sang màng sau xinap, nên xung động chỉ truyền theo một chiều từ cơ quan thụ cảm đến cơ quan đáp ứng.  - Chất trung gian hóc học khác nhau ở mỗi xinap gây ra đáp ứng khác nhau. | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| 9 | a.  - Đối với động vật biến nhiệt: nhiệt độ xuống thấp (trời rét) làm thân nhiệt của động vật giảm theo, thậm chí bị rối loạn; các hoạt động của động vật như sinh sản, kiếm ăn...cũng bị giảm. Vì thế, quá trình sinh trưởng và phát triển bị chậm lại.  - Đối với động vật hằng nhiệt: khi nhiệt độ môi trường xuống thấp (trời rét), do thân nhiệt cao hơn so với nhiệt độ của môi trường nên động vật mất nhiều nhiệt vào môi trường xung quanh. Để bù lại số nhiệt lượng đã mất, cơ chế chống lạnh được tăng cường, quá trình chuyển hóa ở tế bào tăng lên, các chất hữu cơ trong cơ thể bị oxi hóa nhiều hơn. Nếu không được ăn đầy đủ để bù lại các chất bị oxi hóa (tăng khẩu phần ăn so với ngày bình thường) thì động vật sẽ bị sút cân và dễ mắc bệnh, thậm chí có thể chết. Tuy nhiên, vào những ngày trời rét, nếu được ăn uống đầy đủ, động vật sẽ tăng cân do cơ thể tăng cường chuyển hóa và tích lũy các chất dự trữ để chống rét. | 0.5  0.5 |
| b.  - 2 hoocmon là estrogen và progesterone.  - Các hoocmon này ức chế tiết FSH và LH ức chế sự phát triển nang trứng và quá trình rụng trứng.  - Khi phụ nữ mang thai, nhau thai tiết ra HCG để duy trì thể vàng trong 2 – 3 tháng đầu. Sau đó, nhau thai ngừng tiết HCG nên thể vàng tiêu biến, nhau thai thay thế thể vàng tiết prôgestêrôn và ơstrôgen để duy trì sự phát triển của niêm mạc tử cung. Khi mang thai, lượng prôgestêrôn và ơstrôgen trong máu luôn cao nên ức chế vùng dưới đồi và tuyến yên tiết GnRH, FSH, LH nên trong thời kì này không có trứng chín và rụng. | 0.25  0.25  0.5 |
| 10 | - Hoocmon hoạt động chậm lên tế bào đích thường là các hoocmon có bản chất là steroid, các chất này có thể di chuyển trực tiếp qua màng tế bào đích. Phân tử này liên kết với một protein bên trong tế bào chất của tế bào đích tạo thành phức hệ hoocmon – thụ thể. Phức hệ này đi vào nhân tế bào hoạt hóa các gen kích hoạt các yếu tố phiên mã và dịch mã tạo ra các protein đặc thù. Sự tác động của hoocmon này đến tế bào đích chậm chạp  - Các hoocmon liên kết với các thụ thể nằm trên màng sinh chất của tế bào đích như insulin nó sẽ hoạt hóa một chuỗi các phân tử truyền tin như cAMP và các protein kinase. Quá trình phosphoryl hóa diễn ra nhanh chóng và con đường này có thể khuếch đại tín hiệu truyền tin do đó lập tức kích hoạt các hoạt động của tế bào. | 0.5  0.5 |
| 11 | **-** Tìm thấy ở môi trường nước, nhóm thực vật thủy sinh  - Khí khổng chỉ có ở biểu bì trên. Vì mặt dưới của lá nằm sát mặt nước, O2 khó khuếch tán qua lớp biểu bì. | 0.5  0.5 |