|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG**TRƯỜNG THPT KẺ SẶT***(Hướng dẫn chấm gồm 03 trang)* | **ĐÁP ÁN - HƯỚNG DẪN CHẤM** **ĐỀ THI KHẢO SÁT CL ĐỘI TUYỂN HSG LỚP 10****LẦN 2 - MÔN: SINH HỌC** |
| **Câu** | **Điểm** |
| **Câu 1:****a.** - Các phân tử, cấu trúc có thể tổng hợp được:  |  |
| + tinh bột: vì có các đơn phân là α glucose + cellulose: vì có các đơn phân là β glucozo  | 0,25 |
| + triglyceride: vì có hai thành phần là glycerol và acid béo + sacharrose: vì có đơn phân là α glucose  | 0,25 |
| + chuỗi polypeptide: vì có các đơn phân là amino acid  | 0,25 |
| - Các phân tử, cấu trúc không tổng hợp được: phospholipid,DNA,RNAVì: thiếu nhóm phosphate  | 0,25 |
| **b. Biến tính của protein là gì ? Biến tính có vai trò gì đối với hoạt động sống của tế bào ?** |  |
| **Trả lời:** - Biến tính : Là sự phá vỡ cấu hình không gian ba chiều của protein do ảnh hưởng của pH, nhiệt độ (khoảng 50-700C) hoặc các yếu tố khác của môi trường không thuận lợi dẫn đến protein mất hoạt tính sinh học. | 0,25 |
| - Vai trò: + Giúp tế bào kiểm soát sự hoạt động hay bất hoạt của nhiều enzyme và các protein quan trọng trong quá trình TĐC và di truyền của mình. | 0,125 |
| + Bảo vệ cơ thể như khi nhiễm khuẩn thì cơ thể thường sốt, đây là phản ứng làm tăng nhiệt độ gây biến tính Pr của VK do Pr VK chịu nhiệt kém hơn Pr của người, nhưng khi cơ thể sốt quá cao làm nhiệt độ cơ thể quá cao thì lại dẫn đến các protein trong máu có thể bị biến tính dễ dẫn đến tử vong. | 0,125 |
| **Câu 2: (1,5 điểm)** |  |
| **a.** Nhân cấu tạo gồm 3 phần: - Màng nhân: là một màng kép, trên màng có nhiều lỗ nhỏ để thực hiện sự trao đổi chất giữa nhân với tế bào.  | 0.125 |
| - Nhân con: là nơi tổng hợp rRNA sau đó lắp ghép với protein hình thành tiểu phần ribôxôm. | 0.125 |
| - Nhiễm sắc thể: là vật chất di truyền tồn tại dưới dạng sợi mảnh. Lúc sắp phân chia tế bào, những sợi này sẽ co xoắn lại và dày lên thành các nhiễm sắc thể với số lượng và hình thái đặc trưng cho loài. Thành phần của nhiễm sắc thể gồm có: protein và DNA. | 0,125 |
| **b.** - Tế bào gan là tế bào có nhiều nhân, tế bào hồng cầu là tế bào không nhân. | 0,125 |
| - Tế bào không nhân thì không có khả năng sinh trưởng. | 0,125 |
| - Vì tế bào không có nhân-> không có DNA và gen điều khiển quá trình phân bào nguyên nhiễm -> tế bào không có khả năng sinh trưởng.  | 0,125 |
|  **c.**1. Đúng.  | 0,125 |
| 2. Sai. Ribosome 70S còn có ở ty thể, lục lạp của tế bào nhân thực.  | 0,125 |
| 3. Sai. Vì vi khuẩn không chui vào lysosome mà chỉ nhờ enzyme tiêu hoá trong lysosome phân huỷ. | 0,125 |
| 4. Sai. Tế bào vi khuẩn có thành tế bào sinh ra một áp suất trương nước( sức căng trương nước) giữ cho tế bào có hình dạng kích thước ổn định không bị phá vỡ.  | 0,125 |
| 5. Sai. Tinh bột là nguồn nguyên liệu dự trữ cho tế bào thực vật, cellulose là thành phần cấu trúc thành tế bào .  | 0,25 |
|  |  |

**Câu 3: ( 2 điểm )**

**a.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Đối với quá trình hô hấp**  | **Đối với quá trình quang hợp** |
| 1. Vai trò của nước (*0,5đ)* | - Trực tiếp tham gia vào chu trình Crep, cung cấp H+ cho quá trình tạo NADH và FADH2. | - Trực tiếp tham gia vào pha sáng của quang hợp, ở giai đoạn quang phân li nước (2H2O 🡪 4H+ + 4e- + O2), là nguồn cung cấp H+ và e- , đồng thời giải phóng oxi. |
| 2. Cơ chế tạo ra nước (*0,5đ)* | - Ở cuối chuỗi truyền electon hô hấp, H+ kết hợp với e- và oxi để tạo thành nước.  | - Được tạo ra trong pha tối của quang hợp (trong chu trình Canvin) |
| 3. Nguồn gốc của nguyên tử oxi trong nước được tạo ra *(0,5đ)* | - Từ khí oxi không khí (O2).  | - Từ khí cacbonic trong không khí (CO2). |

**b.**

|  |  |
| --- | --- |
| - Coenzyme là hợp chất hữu cơ chỉ liên kết tạm thời với phần protein của enzyme giúp cho enzyme có hoạt tính xúc tác. Sau phản ứng nó có thể tách khỏi enzyme và liên kết với 1 enzyme khác. | 0,125 |
| - Cofactor là thành phần vô cơ của enzyme, luôn liên kết với enzyme và không bao giờ tách khỏi enzyme.  | 0,125 |
| - Coenzyme liên kết với vùng trung tâm hoạt động của enzyme như một cơ chất và tham gia như một chất cho và nhận điện tử, H+, chuyển các nhóm chức vào cơ chất của enzym giúp phản ứng dễ xảy ra.  | 0,125 |
| - Cofactor tham gia vào phản ứng oxi hóa khử (ví dự Fe2+- Fe3+) | 0,125 |
| **Câu 4.( 2 điểm )** ***a. Giảm phân là gì? Nêu ý nghĩa của quá trình giảm phân?***- Giảm phân là quá trình phân chia tế bào mà từ một tế bào mẹ tạo ra 4 tế bào con có bộ NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ | 0,25 |
| **\* Ý nghĩa sinh học:**- Là khâu tạo thành giao tử mang bộ NST đơn bội, là khâu bắt buộc của quá trình sinh sản hữu tính góp phần ổn định bộ NST qua các thế hệ.- Trong sinh sản hữu tính, giảm phân phối hợp với thụ tinh tạo nên sự đa dạng di truyền làm nguyên liệu cho tiến hoá và chọn giống. | 0,25 |
| **\* Ý nghĩa thực tiễn:** Ưu thế của sinh sản hữu tính so với sinh sản vô tính được ứng dụng trong các phương pháp lai tạo phục vụ cho công tác tạo giống mới. | 0,25 |
| **b.** 1s,2đ,3s,4s.  | 0,5 |
| **c.** 2n= 10 nên n= 5 cặp Nếu một cặp NST không trao đổi chéo thì tạo ra 2 loại giao tử nếu có trao đổi chéo tạo ra 4 loại.  | 0,25 |
| Tất cả các cặp đều xảy ra trao đổi chéo nhưng mỗi tế bào chỉ xảy ra trao đổi chéo ở 1 cặp nên số loại giao tử tối đa tạo ra =(loại giao tử) | 0,5 |
| **Câu 5: (1,5 điểm)****a**. + Các thí nghiệm trên đều minh họa cho quá trình lên men rượu từ dung dịch glucose bởi nấm men.0,25+ Phương trình phản ứng:  C6H12O6 Nấm men rượu 2C2H5OH + 2CO2 + Q | 0,25 |
|   ***Hiện tượng xảy ra và giải thích:*** + TN 1: Bóng cao su phồng dần lên do khí CO2 tạo ra từ phản ứng bay vào ống. | 0,125 |
| + TN 2: Do phản ứng tỏa nhiệt nên nhiệt độ ở nhiệt kế tăng lên. | 0,125 |
| + TN 3: Cốc nước vôi trong vẩn đục do khí CO2 tạo ra từ phản ứng sục vào. | 0,125 |
| b. Bình A chứa vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục:  | 0,125 |
| Vì vi khuẩn này thuộc nhóm quang dị dưỡng nên khi trong dịch nuôi cấy không có nguồn C hữu cơ  không tăng trưởng về sinh khối  bình nuôi cấy trong | 0,125 |
| - Bình B chứa vi khuẩn lam:  | 0,125 |
| Vì vi khuẩn lam thuộc nhóm quang tự dưỡng. Giai đoạn 1 nuôi trong tối, vi khuẩn không quang hợp tạo chất hữu cơ  sinh khối không tăng; giai đoạn 2 nuôi lắc ngoài sáng, có ánh sáng và CO2 quang hợp  tăng sinh khối có màu hơi đục. Giai đoạn 3 nuôi tĩnh trong tối ko quang hợp không tiếp tục tăng sinh khối vẫn có màu hơi đục. | 0,25 |
| **Câu 6. (1,5 điểm)**a.- Nồng độ glucose cao nhất ở thời điểm bắt đầu nuôi cấy: khi đó vi khuẩn chưa sử dụng glucose. | 0,25 |
| - Nồng độ glucose thấp nhất ở khoảng thời gian 90 phút : khi đó vi khuẩn sử dụng hết glucose. | 0,25 |
| - Theo đồ thị thì ở khoảng phút thứ 100, nguồn dinh dưỡng glucozo đã cạn kiệt vi khuẩn sử dụng lactozo, lúc này enzym Glactosidaza được tiết ra. | 0,25 |
| b- Giải thích:  Ở ống A, bơm proton trên màng sinh chất của *E.coli* bơm H+ từ trong tế bào ra bên ngoài. Ở ống B,  H+ và glucose từ bên ngoài đi vào tế bào theo cơ chế đồng vận chuyển.  | 0,25 |
| - Số lượng vi khuẩn *E. coli* trong ống A **không tăng** do pH bên ngoài cao nên không có quá trình đồng vận chuyển glucose vào bên trong → *E. coli*  thiếu glucose nên không sinh trưởng được. | 0,25 |
| -Số lượng vi khuẩn *E.coli* trong ống B **tăng lên** do có quá trình đồng vận chuyển glucose vào bên trong → *E. coli* tăng lên | 0,25 |

**-----------HẾT----------**