**Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra CUỐI KÌ 2**

**môn: Khoa học tự nhiên 9**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra cuối kì 2*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm khách quan và trắc nghiệm tự luận*

**- Cấu trúc:** Gồm các chủ đề: Chủ đề 2: Ánh sáng; Chủ đề 3: Điện; Chủ đề 4: Điện từ;Chủ đề 9: lipid. Carbon Hydrate. Protein. Polymer; Chủ đề 10: Khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất; Chủ đề 11: Di truyền; Chủ đề 12: Tiến hóa

| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | **Tổng số câu (ý)** | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| **Chủ đề 2: Ánh Sáng**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Chủ đề 3: Điện** | **3** |  | **1** |  |  | **1** |  |  | **4** | **1** | **2.0** |
| **Chủ đề 4: Điện từ** | **2** | **1** | **1** | **1** |  |  |  |  | **3** | **2** | **3.0** |
| **Chủ đề 9: lipid. Carbon Hydrate. Protein. Polymer** | **2** |  |  |  |  |  |  |  | **2** |  | **0.5** |
| **Chủ đề 10: Khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất** | **2** | **1** |  |  |  | **1** |  |  | **2** | **2** | **2** |
| **Chủ đề 11: Di truyền** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Chủ đề 12: Tiến hóa** |  | **3/2** | **1** | **1/2** |  |  |  |  | **1** | **2** | **2.5** |
| **Số câu/Số ý TL** | **9** | **3.5** | **3** | **1.5** |  | **2** |  |  | **12** | **7** | **10** |
| **Điểm số** | **2.5** | **2.5** | **1.5** | **1.5** |  | **2** |  |  | **4.0** | **6.0** | **10** |
| **Tổng số điểm** | **5.0 điểm** | **3.0 điểm** | **2.0 điểm** |  |  | **10 điểm** |

**B. BẢN ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi (ý)** | **Câu hỏi** |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| **Chủ đề 2: Ánh Sáng** |
| **Bài 1: Thấu Kính** | **Nhận biết** | - Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Nhận biết và vẽ được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính- Vẽ được ảnh qua thấu kính- Giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn. - Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ. |  |  |  |  |
| **Bài 2: Thực hành đo tiêu cự của thấu kính hội tụ** | **Thông hiểu** | - Biết cách đo tiêu cự của thấu kính hội tụ theo phương pháp Silbermann. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng các dụng cụ thực hành. |  |  |  |  |
| **Bài 3: Kính lúp. Bài tập thấu kính** | **Thông hiểu** | - Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ. |  |  |  |  |
| **Chủ đề 3: Điện** |
| **Bài 8: Điện trở - Định luật Ohm** | **Nhận biết** | - Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.- Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất).- Nêu được nội dung định luật Ohm và viết biểu thức của định luật. | **1** |  | **C1** |  |
| **Thông hiểu** | - Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn |  |  |  |  |
| **Bài 9,10:** **Đoạn mạch nối tiếp, song song** | **Nhận biết** | - Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song. | **1** |  | **C3** |  |
| **Thông hiểu** | - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính. | **1** |  | **C2** |  |
| **Vận dụng** | - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp.- Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.- Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc hỗn hợp. |  |  |  |  |
| **Bài 11: Năng lượng điện. Công suất điện.** | **Nhận biết** | - Nêu được công thức (không chứng minh) tính năng lượng điện, công suất điện. |  |  |  |  |
| - Nêu được ý nghĩa của công suất điện. | **1** |  | **C4** |  |
| **Thông hiểu** | - Lấy ví dụ chứng tỏ dòng điện có mang năng lượng. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Tính được năng lượng của dòng điện và công suất của dòng điện trong trường hợp đơn giản. |  | **1** |  | **C15** |
| **Chủ đề 4: Điện từ** |
| **Bài 12: Cảm ứng điện từ.** | **Nhận biết** | - Phát biểu được khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng. | **1** |  | **C6** |  |
| - Phát biểu được thế nào là hiện tượng cảm ứng điện từ. | **1** |  | **C5** |  |
| **Thông hiểu** | - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn biến thiên thì trong dây xuất hiện dòng điện cảm ứng. |  | **1** |  | **C13** |
| **Vận dụng** | - Giải thích được hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra trong thực tế. |  |  |  |  |
| **Bài 13: Dòng điện xoay chiều.** | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm của dòng điện xoay chiều. |  |  |  |  |
| - Nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều) |  |  |  |  |
| - Nêu được dấu hiệu chính để phân biệt dòng điện xoay chiều với dòng điện một chiều. | **1** |  | **C7b** |  |
| - Nêu được các tác dụng của dòng điện xoay chiều |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều). | **1** |  | **C7a** |  |
|  | - Phân tích được các tác dụng của dòng điện xoay chiều trong thực tế. |  | **1** |  | **C14** |
| **Chủ đề 9: LIPID. CARBONHYDRATE. PROTEIN. POLYMER** |
| Bài 26. Lipid và chất béo | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là (R–COO)3C3H5, đặc điểm cấu tạo.- Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan). - Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể. - Trình bày được ứng dụng của chất béo. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | **-** Trình bày được tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá), viết được phương trình hoá học xảy ra. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì. |  |  |  |  |
| Bài 27. Glucose và saccharose  | **Nhận biết** | - Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate.- Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose.- Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của nguời và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm).  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thuỷ phân có xúc tác axit hoặc enzyme), viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử.- Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose. |  |  |  |  |
| - Viết PTHH Phản ứng tráng gương của Glucose và phản ứng xà phòng hoá chất béo |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose. - Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose.- Tính khối lượng và năng lượng của glucose |  |  |  |  |
| Bài 28. Tinh bột và cellulose | **Nhận biết** | - Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí của tinh bột và cellulose. - Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh.- Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozơ): phản ứng thuỷ phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine (iot), viết được các phương trình hoá học của phản ứng thuỷ phân dưới dạng công thức phân tử.- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thuỷ phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozơ). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lí tinh bột. |  |  |  |  |
| Bài 29. Protein | **Nhận biết** | - Tính chất đặc trưng của protein- Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptit) và khối lượng phân tử của protein.- Trình bày được vai trò của protein đối với cơ thể con người. | **1** |  | **C8** |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được tính chất hoá học của protein: Phản ứng thuỷ phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme, bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ; dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh.- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của protein: bị đông tụ khi có tác dụng của HCl, nhiệt độ, dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh.- Phân biệt được protein (len lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon). |  |  |  |  |
| Bài 30. Polyme | **Nhận biết** | - Nhận biết được polyme- Nêu được khái niệm polymer, monomer, mắt xích…, cấu tạo, phân loại polymer (polymer thiên nhiên và polymer tổng hợp).- Trình bày được tính chất vật lí chung của polymer (trạng thái, khả năng tan).- Nêu được khái niệm chất dẻo, tơ, cao su, vật liệu composite và cách sử dụng, bảo quản một số vật dụng làm bằng chất dẻo, tơ, cao su trong gia đình an toàn, hiệu quả.- Trình bày được ứng dụng của polyethylene.  | **1** |  | **C9** |  |
| **Thông hiểu** | - Viết được các phương trình hoá học của phản ứng điều chế PE, PP từ các monomer. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Trình bày được vấn đề ô nhiễm môi trường khi sử dụng polymer không phân huỷ sinh học (polyethylene) và các cách hạn chế gây ô nhiễm môi trường khi sử dụng vật liệu polymer trong đời sống. |  |  |  |  |
| **Chủ đề 10: Khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất** |
| **Bài 31.** Sơ lược về hoá học vỏ Trái Đất và khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất | **Nhận biết** | - Nêu được thành phần, hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất. | **1** |  | **C10** |  |
| **Thông hiểu** | - Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, …).- Trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất (nhiên liệu, vật liệu, nguyên liệu); lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, … phục vụ cho sự phát triển bền vững. |  |  |  |  |
| **Bài 32.** Khai thác đá vôi. Công nghiệp silicate | **Nhận biết** | - Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon (silic) và hợp chất của silicon.- Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate.- Nêu được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thuỷ tinh, xi măng. |  | **1** |  | **C16** |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng. |  |  |  |  |
| **Bài 33.** Khai thác nhiên liệu hoá thạch | **Nhận biết** | - Nêu được nhiên liệu hóa thạch được hình thành từ xác sinh vật bị chôn vùi và phân hủy trong điều kiện yếm khí- Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch.- Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch | **1** |  | **C11** |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng làm bài tập |  | **1** |  | **C17** |
| **Bài 34.** Nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu | **Nhận biết** | - Nêu được một số dạng tồn tại phổ biến của nguyên tố carbon trong tự nhiên (than, kim cương, carbon dioxide, các muối carbonate, các hợp chất hữu cơ).- Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane (metan).- Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu.- Nêu được được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu. |  |  |  |  |
|  | **Thông hiểu** | - Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó.- Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài. |  |  |  |  |
| **Chủ đề 11. Di truyền** |
| **Bài 43. Di truyền nhiễm sắc thể** | **Nhận biết** | - Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường.- Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân.- Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình giảm phân nêu được khái niệm giảm phân.- Nêu được khái niệm di truyền liên kết. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp thông qua sơ đồ đơn giản về quá trình giảm phân và thụ tinh (minh hoạ bằng sơ đồ lai 2 cặp gene).- Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính.- Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.- Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính.- Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập. - Nêu được một số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn. |  |  |  |  |
| **Bài 44. Di truyền học với con người** | **Nhận biết** | - Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người.- Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. - Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tơcnơ), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng).- Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân. - Nêu được ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. - Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay). - Trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người.  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương- Tìm hiểu được tuổi kết hôn ở địa phương. |  |  |  |  |
| **Bài 45. Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống** | **Thông hiểu** | - Lấy ví dụ và cho biết chúng được ứng dụng trong lĩnh vực nào- Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. |  |  |  |  |
| **Chủ đề 12: Tiến hóa** |
| **Bài 46. Khái niệm về tiến hóa và các hình thức chọn lọc**  | **Nhận biết**  | - Phát biểu được khái niệm tiến hoá.- Phát biểu được khái niệm chọn lọc tự nhiên.- Phát biểu được khái niệm và vai trò chọn lọc nhân tạo. Nhận diện các đặc điểm của chọn lọc nhân tạo ở sinh vật. |  |  **1** |  | **C18** |
| **Thông hiểu** | - Dựa vào các hình ảnh hoặc sơ đồ, mô tả được quá trình chọn lọc tự nhiên. - Thông qua phân tích các ví dụ về tiến hoá thích nghi, chứng minh được vai trò của chọn lọc tự nhiên đối với sự hình thành đặc điểm thích nghi và đa dạng của sinh vật.- Trình bày được một số bằng chứng của quá trình chọn lọc do con người tiến hành đưa đến sự đa dạng và thích nghi của các loài vật nuôi và cây trồng từ vài dạng hoang dại ban đầu. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng giải thích một số đặc điểm của vật nuôi, cây trồng. |  |  |  |  |
| **Bài 47. Cơ chế tiến hóa**  | **Nhận biết** | - Nêu được quan điểm của Lamark về cơ chế tiến hoá |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được quan điểm của Darwin về cơ chế tiến hoá.- Mô tả được một số luận điểm về tiến hoá theo quan niệm của thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại (cụ thể: nguồn biến dị di truyền của quần thể, các nhân tố tiến hoá, cơ chế tiến hoá lớn). |  **1** |  |  **C12** |  |
| **Bài 48. Phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất**  | **Thông hiểu** | - Dựa vào sơ đồ, trình bày được khái quát sự phát triển của thế giới sinh vật trên Trái Đất; nguồn gốc xuất hiện của sinh vật nhân thực từ sinh vật nhân sơ; sự xuất hiện và sự đa dạng hoá của sinh vật đa bào.- Dựa vào sơ đồ, trình bày được khái quát sự hình thành loài người. |  | **1** |  | **C19** |
| **Vận dụng** | - giải thích mối quan hệ họ hàng giữa người và một số loài vượn hiện nay. |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS TRẦN HÀO****­­­­­­­**Họ và tên: ...................................Lớp: ..............  | **KIỂM TRA CUỐI KÌ 2****NĂM HỌC: 2024 - 2025****Môn: KHTN 9 - Thời gian: 90 phút**(*Không kể thời gian phát đề*) |

**I. TRẮC NGHIỆM. (2 điểm)**

**KHTN 1 - LÝ**

**Em hãy chọn câu trả lời đúng.**

**Câu 1.** Đơn vị đo điện trở là

A. vôn (V). B. ôm (Ω). C. ampe (A). D. oát (W).

**Câu 2.**Cường độ dòng điện trong đoạn mạch nối tiếp có đặc điểm gì?

A. Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở là như nhau.

B. Cường độ dòng điện trong mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện qua mỗi mạch nhánh.

C. Cường độ dòng điện trong mạch chính bằng hiệu cường độ dòng điện qua mỗi mạch nhánh.

D. Cường độ dòng điện trong mạch chính bằng nghịch đảo tổng cường độ dòng điện qua mỗi mạch nhánh.

**Câu 3.** Trong các công thức sau đây, công thức nào **không**phù hợp với đoạn mạch mắc song song?

A. I = I1 + I2 + ... + In. B. U = U1 = U2 = ... = Un.

C. R = R1 + R2 + ... Rn. D. $\frac{1}{R\_{tđ}}=$ $\frac{1}{R\_{1}}$ + $\frac{1}{R\_{2}}$ + …. +$\frac{1}{R\_{n}}$

**Câu 4.** Công suất điện cho biết

A. khả năng thực hiện công của dòng điện.

B. năng lượng của dòng điện.

C. năng lượng điện mà đoạn mạch điện đó tiêu thụ trong một đơn vị thời gian.

D. mức độ mạnh – yếu của dòng điện.

**Em hãy điền vào chỗ trống để được Câu có ý hoàn chỉnh.**

**Câu 5.** Hiện tượng xuất hiện……………………………… gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 6.** Số đường sức từ xuyên qua……………. của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 7.** Trong thí nghiệm dưới đây gồm có nam châm vĩnh cửu và cuộn dây dẫn. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây là dòng điện xoay chiều. | Trắc nghiệm KHTN 9 Chân trời sáng tạo Bài 13 (có đáp án): Dòng điện xoay chiều | Khoa học tự nhiên 9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
|  a. Nam châm quay tròn quanh trục thẳng đứng đi qua tâm của nó thì trong cuộn dây xuất hiện dòng điện xoay chiều. |   |   |
|  b. Chỉ cần cuộn dây chuyển động còn nam châm đứng yên thì trong cuộn dây xuất hiện dòng điện xoay chiều. |   |   |

**KHTN 2 – HÓA**

**Em hãy chọn câu trả lời đúng.**

**Câu 8**. Tính chất nào sau đây là tính chất đặc trưng của protein?

A. Làm mất màu nước brom B. Tác dụng với axit tạo khí
C. Bị đông tụ khi đun nóng D. Tham gia phản ứng tráng bạc

**Câu 9**. Chất nào sau đây là một loại polimer?

A. Glucose B. Ethylene C. PE (polyethylene) D. Methane

**Câu 10**. Thành phần các nguyên tố trong vỏ trái đất

 A. O (46,1%), Si (28,2%) B. Si (46,1%) O (28,2%)

 C. Al (28,2%) Fe (30%) D. Ca (25%) Al (10%)

**Câu 11**. Nhiên liệu hóa thạch được hình thành từ:
 A. Khoáng sản quý trong lòng đất

B. Xác sinh vật bị chôn vùi và phân hủy trong điều kiện yếm khí
 C. Dung nham núi lửa nguội đi
 D. Không khí và nước biển

**KHTN 3 - SINH**

 **Trong mỗi ý A, B, C, D ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 12.** Thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại là sự tổng hợp của thuyết tiến hóa Darwin và các luận điểm của các nhà khoa học trong lĩnh vực tiến hóa (R.A.Fisher, J.B.S. Haldane, S. Wright,...). Nội dung của thuyết đề cập đến cơ chế tiến hóa bằng chọn lọc tự nhiên, vai trò của đột biến, biến dị di truyền, các yếu tố ngẫu nhiên, di – nhập gene,..và quá trình tiến hóa thích nghi ở quần thể sinh vật (tiến hóa quần thể); loài và sự hình thành loài; tiến hóa hình thành các đơn vị phân loại trên loài và nguồn gốc các loài. Những nhận định sau đây là **Đúng** hay **Sai** về thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Đúng** | **Sai** |
| A. Quá trình đột biến và giao phối trong quần thể đã làm xuất hiện các biến dị di truyền. |  |  |
| B. Chọn lọc tự nhiên là sự phân hóa khả năng sống sót và sinh sản của những kiểu gene khác nhau trong quần thể.  |  |  |
| C. Tiến hóa nhỏ hình thành các đơn vị phân loại trên loài: chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới và lãnh giới. |  |  |
| D. Tiến hóa lớn kết thúc khi loài mới xuất hiện. |  |  |

**II. TỰ LUẬN (6 điểm )**

**KHTN 1 – LÝ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 13. (1 điểm)** Khi quay thanh nam châm xung quanh trục của cuộn dây dẫn như hình dưới đây thì trong cuộn dây dẫn có xuất hiện dòng điện cảm ứng hay không? Vì sao?  |  |

**Câu 14. (1 điểm)**

Dòng điện xoay chiều có tác dụng gì khi chạy qua mỗi thiết bị điện dưới đây: Nêu các tác dụng gây hao phí năng lượng điện ở mỗi thiết bị đó.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thiết bị** | **Tác dụng của dòng điện xoay chiều** | **Tác dụng gây hao phí năng lượng** |
| **Đèn sợi đốt** |  |  |
| **Bếp hồng ngoại** |  |  |
| **Đèn sưởi** |  |  |
| **Đèn LED** |  |  |

**Câu 15. (1 điểm)**

Một nhà sử dụng các thiết bị điện trong một ngày như sau:

- 3 bóng đèn 60w, mỗi bóng sử dụng 4 giờ.

- 1 máy tính 200w, sử dụng 8 giờ.

Tính tổng điện năng tiêu thụ trong một ngày và số tiền điện phải trả trong một tháng (30 ngày). Nếu giá điện là 2000 đồng/kWh.

**KHTN 2 – HÓA**

**Câu 16**. Nêu các công đoạn chính của sản xuất xi măng **(0.5 điểm)**

**Câu 17**. Trong gia đình, khí gas dùng để nấu ăn chủ yếu là **butane** (C₄H₁₀). Khi đốt cháy hoàn toàn khí butane trong oxygen, phản ứng tỏa nhiều nhiệt và tạo ra khí CO₂ và hơi nước. Gia đình bạn An sử dụng 1,2 kg khí butane để nấu ăn trong 3 ngày. **(1 điểm)**

a. Viết phương trình hóa học của phản ứng đốt cháy butane.

b. Tính thể tích khí CO₂ tạo ra (ở đkc) khi đốt cháy hoàn toàn 1,2 kg khí butane.

c. Trung bình mỗi ngày, gia đình đã tạo ra bao nhiêu lít khí CO₂ từ việc nấu ăn?

d. Việc thải ra nhiều CO₂ có ảnh hưởng gì đến môi trường? Làm thế nào để tiết kiệm nhiên liệu khi nấu ăn?

**KHTN 3 – SINH**

**Câu 18.**

|  |  |
| --- | --- |
|   a. Quan sát Hình 42.5, hãy cho biết con người đã tạo ra các giống cải bằng cách chọn lọc các biến dị ở bộ phận nào của cây cải dại ban đầu bằng cách hoàn thành bảng sau? ***(0.5 điểm)***  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bộ phận được chọn lọc** | **Giống cây được hình thành** |
| ? | ? |
| ? | ? |

b. Chọn lọc nhân tạo là gì? Vai trò của chọn lọc nhân tạo? ***(0.5 điểm)***

**Câu 19.** Dựa vào hình 48.2, em hãy nêu khái quát sự hình thành loài người? ***(0.5 điểm)***



**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**I. TRẮC NGHIỆM:** Mỗi ý đúng đạt 0.25 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7a** | **7b** |
| **ĐA** | **B** | **A** | **C** | **C** | **Dòng điện cảm ứng** | **Tiết diện** | **Đ** | **S** |
| **Câu** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12A** | **12B** | **12C** | **12D** |
| **Đáp án** | **C** | **C** | **A** | **B** | **Đ** | **Đ** | **S** | **S** |

**II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **13** | - Khi quay thanh nam châm xung quanh trục của cuộn dây dẫn như hình vẽ, không có dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn.- vì số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn không thay đổi. | 0.5 đ0.5 đ |
| **14** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thiết bị** | **Tác dụng của dòng điện xoay chiều** | **Tác dụng gây hao phí năng lượng** |
| **Đèn sợi đốt** | Tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng | Tác dụng nhiệt |
| **Bếp hồng ngoại** | Tác dụng nhiệt, tác dụng từ | Tác dụng nhiệt |
| **Đèn sưởi** | Tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng | Tác dụng phát sáng |
| **Đèn LED** | Tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng | Tác dụng nhiệt |

 | 0.25 đ0.25 đ0.25 đ0.25 đ |
| **15** | - Điện năng tiêu thụ của 3 bóng đèn trong một ngày:W1 = p1.t1 = 60.4 = 240 ( w.h )- Điện năng tiêu thụ của 1 máy tính trong một ngày:W2 = p2t2 = 200.8 = 1600 ( w.h )- Tổng điện năng tiêu thụ trong 1 ngàyW = 240 + 1600 = 1840 ( w.h ) = 1,840 ( Kw.h )- Tiền điện phải trả trong 1 tháng1,840 . 30. 2000 = 110400 ( đồng ) | 0.25 đ0.25 đ0.25 đ0.25 đ  |
| **16** | - Nguyên liệu: đá vôi, đất sét, cát- Nghiền và trộn hỗn hợp nguyên liệu theo tỉ lệ thích hợp dạng bùn.- Nung trong lò đứng hoặc quay ở nhiệt độ 1400-1500 thu được clinker- Để nguội rồi nghiền chung với phụ gia thành xi măng. | 0.25đ0.25đ |
| **17** | a. PTHH C₄H₁₀ + 6,5O₂ → 4CO₂ + 5H₂O b. Số mol C4H10 = 1200/58= 20,69 molSố mol CO2 = 4 x 20,69 = 82,76 molThể tích CO2 = 82,76 x 24,79 = 2051,6 lit c. Trung bình mỗi ngày: 2051,6/3 = 683,9 lit d. Khí CO₂ là một trong những khí gây hiệu ứng nhà kính, làm Trái Đất nóng lên. Khi sử dụng nhiều nhiên liệu hóa thạch như khí gas (butane, propane), lượng CO₂ tăng lên sẽ góp phần làm biến đổi khí hậu, gây ra hiện tượng băng tan, mực nước biển dâng và thời tiết cực đoan.- Đậy nắp nồi khi đun để giữ nhiệt.- Dùng nồi/chảo phù hợp với kích thước bếp.- Hạn chế mở bếp trong thời gian dài khi chưa cần.- Bảo dưỡng bếp gas định kỳ để đốt cháy hiệu quả hơn.- Ưu tiên dùng các thiết bị tiết kiệm năng lượng hoặc thay thế một phần bằng năng lượng tái tạo như bếp điện mặt trời nếu có điều kiện.  | 0.25đ0.25đ0.25đ0.25đ |
| **18a** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bộ phận được chọn lọc** | **Giống cây được hình thành** |
| Hoa | Súp lơ trắng |
| Chồi nách | Bắp cải tí hon |
| Thân | Su hào |
| Chồi ngọn | Bắp cải |

 | 0.5 |
| **18b** | - Chọn lọc nhân tạo là quá trình con người chủ động biến đổi các giống vật nuôi, cây trồng qua rất nhiều thế hệ bằng cách chọn lọc và nhân giống các cá thể mang những đặc tính mong muốn.- Chọn lọc nhân tạo đã tạo ra sự đa dạng và thích nghi của các loài vật nuôi và cây trồng từ vài dạng hoang dại ban đầu. | 0.250.25 |
| **19** | ***\* Sự hình thành loài người:*** Từ tổ tiên chung, vượn người cổ đại và tinh tinh tách thành các nhánh tiến hóa khác nhau. Sau đó, từ nhánh vượn người cổ đại phân nhánh thành nhiều loài theo thứ tự xuất hiện là người vượn (*Australopithecus*) → người khéo léo (*Homo habilis*) → Người đứng thẳng (*Homo erectus*) → Người Nearderthal (*Homo neanderthalensis*) và người hiện đại (*Homo sapiens*). Hiện nay, chỉ loài người hiện đại (*Homo sapiens*) là còn tồn tại và phát triển phân bố rộng khắp các châu lục của Trái Đất. | 0.5 |

|  |  |
| --- | --- |
|  DUYỆT CỦA TỔ CM TỔ TRƯỞNG Lê Ngọc Hân | *Hòa Quang Nam, ngày 18/04/2025***GVBM**Nguyễn Thị Tuyết Hưng |