**Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra CUỐI kì I**

**môn: Khoa học tự nhiên 9**

**A. KHUNG MA TRẬN**

**- Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa học kì I.

**- Thời gian làm bài:** 90 phút.

**- Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm khách quan và trắc nghiệm tự luận (tỉ lệ 40% TNKQ, 60% TNTL).

 **- Cấu trúc:** Gồm các chủ đề: Mở đầu; Chủ đề 1. Năng lượng cơ học; Chủ đề 6. Kim loại. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại; Chủ đề 7. Hợp chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu; Chủ đề 11. Di truyền (7 tiết);

- Mức độ đề: 52.5% nhận biết; 27.5% thông hiểu; 20% vận dụng.

- Phần trắc nghiệm khách quan: 4,0 điểm, gồm 10 câu hỏi ở mức độ nhận biết, 3 câu hỏi ở mức độ thông hiểu.

- Phần tự luận: 6,0 điểm (nhận biết: 2 điểm; thông hiểu: 2 điểm; vận dụng: 2 điểm)

| **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** |
| **Mở đầu (3 tiết)**  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 0.25 |
| **Chủ đề 1. Năng lượng cơ học (5 tiết)** | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Chủ đề 2. Ánh sáng (7 tiết)** | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Chủ đề 6. Kim loại. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại (14 tiết)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Chủ đề 7. Hợp chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu (3 tiết)** | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Chủ đề 8. Ethylic alcohol. Acetic Acid (6 tiết)** | 4 |  |  | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| **Chủ đề 9. Lipid – Carbohydrate – Protein. Polymer (4 tiết)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Chủ đề 11. Di truyền (7 tiết)** | 1 | 1 |  | 1 |  |  |  |  | 1 | 2 | 2.5 |
| **Số câu/Số ý TL** | 10 | 2 | 3 | 3 |  | 2 |  |  | 13 | 5 | 10 |
| **Điểm số** | **3.25** | **2** | **0.75** | **2** |  | **1.5** |  |  | **4** | **6** | **10,0** |
| **Tổng số điểm** | **5.25 điểm** | **2.75 điểm** | **1.5 điểm** |  | **10 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** |
| **Mở đầu (3 tiết)** |
| Bài 1. Giới thiệu một số dụng cụ và hoá chất. Thuyết trình một vấn đề khoa học. | **Nhận biết** | - Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9. | **1** |  | **C1** |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học. |  |  |  |  |
| **Chủ đề 1: Năng lượng cơ học (5 tiết)** |
| Bài 2. Cơ năng | **Nhận biết** | - Viết được biểu thức tính động năng của vật. - Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất.- Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật. | **1** |  | **C2** |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| Bài 3. Công và Công suất  | **Nhận Biết** | - Nêu được khái niệm công suất, công thức tính công suất.- Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất. |  | **1** |  | **C14** |
| **Thông hiểu** | - Phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực, công suất là tốc độ thực hiện công. |  |  |  |  |
| **Vận dụng**  | - Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| **Chủ đề 2: Ánh sáng (7 tiết )** |
| Bài 4: Khúc xạ ánh sáng | **Nhận Biết** | - Nêu được chiết suất có giá trị bằng tỉ số tốc độ ánh sáng trong không khí (hoặc chân không) với tốc độ ánh sáng trong môi trường. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Thực hiện thí nghiệm chứng tỏ được khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác, tia sáng có thể bị khúc xạ (bị lệch khỏi phương truyền ban đầu). - Thực hiện được thí nghiệm để rút ra và phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng. - Vận dụng kiến thức về sự khúc xạ ánh sáng giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.- Vận dụng được biểu thức n = $\frac{Sin i}{Sin r}$ trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| Bài 5: Tán sắc ánh sáng qua lăng kính. Màu sắc của vật. | **Nhận Biết** | - Từ kết quả thí nghiệm truyền ánh sáng qua lăng kính, nêu được khái niệm về ánh sáng màu. - Nêu được màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ. | **1** |  | **C3** |  |
| **Thông hiểu** | - Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng Mặt Trời qua lăng kính. | **1** | **1** | **C4** | **C15** |
| **Vận dụng** | - Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính.- Vẽ được sơ đồ sự truyền tia sáng qua lăng kính.- Vận dụng kiến thức về màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế. |  |  |  |  |
| Bài 6: Phản xạ toàn phần | **Vận dụng** | - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn.  |  |  |  |  |
| **Chủ đề 6. Kim loại. sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại (14 tiết)** |
| Bài 16. Tính chất chung của kim loại | **Nhận Biết** | - Nêu được tính chất vật lí, hóa học của kim loại. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của kim loại: Tác dụng với phi kim (oxygen, lưu huỳnh, chlorine), nước hoặc hơi nước, dung dịch hydrochloric acid (axit clohiđric), dung dịch muối.- Mô tả được một số khác biệt về tính chất giữa các kim loại thông dụng (nhôm, sắt, vàng...). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng kiến thức để làm bài tập |  |  |  |  |
| Bài 17. Dãy hoạt động hóa học của kim loại. Một số phương pháp tách kim loại | **Nhận Biết** | - Nêu được dãy hoạt động hoá học (K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au).- Trình bày được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học.- Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Tiến hành được một số thí nghiệm hoặc mô tả được thí nghiệm (qua hình vẽ hoặc học liệu điện tử thí nghiệm) khi cho kim loại tiếp xúc với nước, hydrochloric acid…- Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như:+ Tách sắt ra khỏi iron (III) oxide (sắt(III) oxit) bởi carbon oxide (oxit cacbon);+ Tách nhôm ra khỏi aluminium oxide (nhôm oxit) bởi phản ứng điện phân;+ Tách kẽm khỏi zinc sulfide (kẽm sunfua) bởi oxygen và carbon (than) |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Tách kim loại theo mức độ hoạt động hóa học của chúng- Vận dụng kiến thức để làm bài tập |  |  |  |  |
| Bài 18. Giới thiệu về hợp kim | **Nhận Biết** | - Nêu được khái niệm hợp kim.- Hợp kim của sắt gồm gang và thép, hàm lượng C trong gang và thép- Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Giải thích vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim;- Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide. |  |  |  |  |
| Bài 19. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại | **Nhận Biết** | - Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine…).- Tính chất vật lí và hoá học của phi kim và kim loại có sự khác nhau. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Chỉ ra được sự khác nhau cơ bản về một số tính chất giữa phi kim và kim loại: Khả năng dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng; khả năng tạo ion dương, ion âm; phản ứng với oxygen tạo oxide acid, oxide base. |  |  |  |  |
| **Chủ đề 7. Hợp chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu (3 tiết)** |
| Bài 20. Giới thiệu về hợp chất hữu cơ | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ. - Nêu được khái niệm công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó; đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ.- Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon (hiđrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử. |  |  |  |  |
| Bài 21. Alkane | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane.- Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn. | **1** |  | **C11** |  |
| **Thông hiểu** | - Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1 – C4).- Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của butane.- Tiến hành được (hoặc quan sát qua học liệu điện tử) thí nghiệm đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane. |  |  |  |  |
| Bài 22. Alkene (Anken) | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm về alkene.- Nêu được tính chất vật lí của ethylene.- Trình bày được một số ứng dụng của ethylene: tổng hợp ethylic alcohol, tổng hợp nhựa polyethylene (PE). | **1** |  | **C12** |  |
| **Thông hiểu** | - Viết được công thức cấu tạo của ethylene.- Trình bày được tính chất hoá học của ethylene (phản ứng cháy, phản ứng làm mất màu nước bromine (nước brom), phản ứng trùng hợp. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.- Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) của ethylene: phản ứng đốt cháy, phản ứng làm mất màu nước bromine, quan sát và giải thích được tính chất hoá học cơ bản của alkene. | **1** |  | **C9** |  |
| Bài 23. Nguồn nguyên liệu | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu.- Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than…) trong cuộc sống. |  |  |  |  |
| **CHỦ ĐỀ 8. Ethylic alcohol. Acetic acid** |
| Bài 24. Ethylic alcohol | **Nhận biết** | - Nêu được công thức phân tử, công thức cấu tạo của Ethylic alcohol- Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.- Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu,…).- Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.- Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. | **1** |  | **C7** |  |
| **Thông hiểu** | - Nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol.- Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol.- Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Giải một số bài tập đơn giản về ethylic alcohol |  | **1** |  | **C17** |
| Bài 25. Acetic acid | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.- Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm).- Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic.- Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá, viết được các phương trình hoá học xảy ra.- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.- Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol, viết được các phương trình hoá học xảy ra. | **1** | **1** | **C10** | **C16** |
| **Vận dụng** | - Giải thích 1 số hiện tượng thực tế |  | **1** |  | **C18** |
| **Chủ đề 9: Lipid – Carbohydrate – Protein - Polymer** |
| Bài 26. Lipid và chất béo | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm lipid, 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).  | **3** |  | **C5, C6, C8** |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **Chủ đề 11. Di truyền (7 tiết)** |
| Bài 35. Khái quát về di truyền học  | **Nhận biết** | **-** Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị.  |  |  |  |  |
| - Nêu được gene quy định di truyền và biến dị ở sinh vật. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Giải thích được vì sao gene được xem là trung tâm của di truyền học. |  |  |  |  |
| Bài 36. Các quy luật di truyền của Mendel  | **Nhận biết** | - Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene). |  |  |  |  |
| **-** Nhận biết được các thuật ngữ trong nghiên cứu các quy luật di truyền: tính trạng, nhân tố di truyền, cơ thể thuần chủng, cặp tính trạng tương phản, tính trạng trội, tính trạng lặn, kiểu hình, kiểu gene, allele, dòng thuần.- Phân biệt, sử dụng được một số kí hiệu trong nghiên cứu di truyền học (P, F1, F2, …). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Dựa vào công thức lai 1 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li, giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel.- Trình bày được thí nghiệm lai phân tích. Nêu được vai trò của phép lai phân tích.- Dựa vào công thức lai 2 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li độc lập và tổ hợp tự do, giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng giải được các bài toán về qui luật phân li và phân li độc lập của Mendel.- Vận dụng phép lai phân tích xác định kiểu gen của cá thể mạng tính trạng trội |  |  |  |  |
| Bài 37. Nucleic acid và ứng dụng  | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm nucleic acid, kể tên được các loại nucleic acid: DNA (Deoxyribonucleic acid) và RNA (Ribonucleic acid), đơn phân cấu tạo DNA, RNA. |  |  |  |  |
| - Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền.- Nêu được khái niệm gene. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Thông qua hình ảnh, mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung. |  |  |  |  |
| - Giải thích được vì sao chỉ từ 4 loại nucleotide nhưng tạo ra được sự đa dạng của phân tử DNA. |  |  |  |  |
| - Phân biệt được các loại RNA dựa vào chức năng.- Nêu được sơ lược về tính đặc trưng cá thể của hệ gene và một số ứng dụng của phân tích DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,… |  |  |  |  |
| **Vận dụng**  | - Vận dụng làm bài tập về DNA |  |  |  |  |
| Bài 38. Đột biến gene | **Nhận biết** | - Phát biểu được khái niệm đột biến gene. Lấy được ví dụ minh hoạ. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến gene. |  |  |  |  |
| Bài 39. Quá trình tái bản, phiên mã và dịch mã  | **Nhận biết** | - Nêu khái niệm quá trình tái bản DNA, quá trình phiên mã, dịch mã. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Quan sát hình ảnh (hoặc sơ đồ), mô tả sơ lược quá trình tái bản của DNA gồm các giai đoạn: tháo xoắn tách hai mạch đơn, các nucleotide tự do trong môi trường tế bào kết hợp 2 mạch đơn theo nguyên tắc bổ sung. Kết quả tạo 2 DNA con giống DNA mẹ, từ đó nêu được ý nghĩa di truyền của tái bản DNA.- Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh) trình bày quá trình phiên mã, dịch mã. |  |  **1** |  | **C19** |
| Bài 40. Từ gene đến tính trạng  | **Nhận biết** | - Nêu được mối quan hệ giữa gene và protein. |  **1** |  |  **C13** |  |
| **Thông hiểu** | - Dựa vào sơ đồ, nêu được mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng thông qua phiên mã, dịch mã và ý nghĩa di truyền của mối quan hệ này.  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng kiến thức “từ gene đến tính trạng”, giải thích được cơ sở của sự đa dạng về tính trạng của các loài. |  |  |  |  |
| Bài 41. Cấu trúc nhiễm sắc thể  | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh hoạ.- Nêu được các dạng đột biến nhiễm sắc thể. |  | **1** |  | **C20** |
| **Thông hiểu** | - Mô tả được hình dạng nhiễm sắc thể thông qua hình vẽ nhiễm sắc thể ở kì giữa với tâm động, các cánh.- Dựa vào hình ảnh (hoặc mô hình, học liệu điện tử) mô tả được cấu trúc nhiễm sắc thể có lõi là DNA và cách sắp xếp của gene trên nhiễm sắc thể.- Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng.- Phân biệt được bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, đơn bội. Lấy được ví dụ minh hoạ.- Trình bày được các dạng bột biến nhiễm sắc thể.- Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |
| Bài 42. Thực hành: Quan sát tiêu bản nhiễm sắc thể  | **Vận dụng** | - Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi. |  |  |  |  |

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

**I. TRẮC NGHIỆM. (4 điểm)**

**KHTN 1 – LÝ**

**Nhận định nào đúng, nhận định nào sai trong các nhận định sau:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Đúng** | **Sai** |
| **Câu 1**. Vôn kế là dụng cụ đo hiệu điện thế  |  |  |
| **Câu 2**. Hai vật có cùng khối lượng đang chuyển động trên sàn nằm ngang, thì động năng hai vật như nhau vì có cùng khối lượng. |  |  |

**Em hãy chọn câu trả lời đúng.**

**Câu 3**. Khi nào ta nhìn thấy một vật có màu đỏ?

A. Khi vật đó khúc xạ ánh sáng màu đỏ.

B. Khi có ánh sáng màu đỏ từ vật đó truyền đến mắt ta.

C. Khi vật đó tán xạ tất cả các màu trừ màu đỏ.

D. Khi vật đó hấp thụ ánh sáng màu đỏ.

**Câu 4**. Sự phân tích ánh sáng trắng được quan sát trong thí nghiệm nào sau đây?

A. Chiếu một chùm sáng trắng vào một gương phẳng.

B. Chiếu một chùm sáng trắng qua một tấm thuỷ tinh mỏng.

C. Chiếu một chùm sáng trắng qua một lăng kính.

D. Chiếu một chùm sáng trắng qua một thấu kính phân kì.

**KHTN 2 – HÓA**

**Nối thông tin ở cột A với thông tin ở cột B để được kết quả đúng:**

|  |  |
| --- | --- |
| **CỘT A** | **CỘT B** |
| **Câu 5.** Glucose được dùng để | A. Chế biến thực phẩm, dược phẩm, pha chế thuốc,… |
| **Câu 6.** Saccharose được dùng để | B. Điều chê ethylic alcohol, sản xuất bia rượu, … |
| **Câu 7.** Công thức phân tử của ethylic alcohol | C. C6H12O6 |
| **Câu 8.** Công thức phân tử của glucose | D. C2H6O. |

**Em hãy chọn câu trả lời đúng.**

**Câu 9.** Phản ứng đặc trưng của Alkene là phản ứng:

A. Cháy và cộng B. Cháy và thế

C. Cộng và trùng hợp D. Cộng và Thế

**Câu 10.** CH3COOH tác dụng được với :

A. Zn và Cu B. CaCO3 và NaCl C. NaOH và CaCO3 D. Ag và Na2CO3

**Câu 11.** Alkane được sử dụng chủ yếu để làm

A. thuốc trừ sâu. B. nhiên liệu trong đời sống và sản xuất.

C. phân bón. D. nguyên liệu sản xuất thuốc.

**Câu 12.** Đâu là tính chất vật lý cơ bản của ethylene khi ở nhiệt độ thường?

A. Ethylene là chất khí không màu, không mùi, nhẹ hơn không khí, ít tan trong nước.

B. Ethylene là chất khí không màu, không mùi, nặng hơn không khí, ít tan trong nước.

C. Ethylene là chất khí không màu, không mùi, nhẹ hơn không khí, không tan trong nước.

D. Ethylene là chất khí không màu, không mùi, ít tan trong nước.

**KHTN 3 - SINH**

**Câu 13.** Chọn đáp án phù hợp trong các từ/cụm từ gợi ý sau: ***mARN, gene, tính trạng, amino acid, nucleotide*** để điền vào chỗ trống trong đoạn thông tin dưới đây:

Trình tự các nucleotide trong (1)…. quy định trình tự mã di truyền trên (2)…, trình tự mã di truyền trên mRNA quy định trình tự sắp xếp các (3)… trên chuỗi polypeptide, từ đó quy định nên các tính trạng của cơ thể → Các gene khác nhau có thể quy định các (4)… khác nhau là do các gene có trình tự các nucleotide khác nhau.

**II. TỰ LUẬN (6 điểm)**

**KHTN 1 - LÝ**

**Câu 14**. Nêu được khái niệm công suất, công thức tính công suất. **(1 điểm)**

**Câu 15. (0.5 điểm)**

a. Vẽ đường truyền tia sáng khi qua lăng kính

b. Chiếu chùm ánh sáng trắng đến lăng kính, mô tả ảnh sáng khi ra khỏi lăng kính.

**KHTN 2 - HÓA**

**Câu 16.** Trình bày tính chất hoá học của Acetic acid? (Có phương trình hóa học minh hoạ) **(1 điểm)**

**Câu 17.** Đốt cháy hoàn toàn 13,8 gam ethylic alcohol trong không khí **(1.5 điểm)**

a. Viết phương trình hoá học của phản ứng.

b. Tính thể tích khí CO2 sinh ra ở đkc

c. Tính nhiệt lượng toả ra biết rằng 1 mol ethylic alcohol cháy hoàn toàn sẽ toả ra 1368 kJ

**Câu 18.** Emhãygiải thích cách làm sạch ấm nước lâu ngày có đóng lớp vôi màu trắng? **(0.5 điểm)**

**KHTN 3 - SINH**

**Câu 19.** Một gene có trình tự các nucleotide như sau:

3’- TACCGAGAGTCCTTTAAA - 5’

5’- ATGGCTCTCAGGAAATTT - 3’

**a.** Hãy xác định trình tự nucleotide của phân tử mRNA được sinh ra từ gene trên, biết rằng chiều phiên mã là chiều từ trái sang phải? **(0.25 điểm)**

**b**. Từ đoạn phân tử mRNA vừa tìm được. Hãy xác định trình tự amino acid trên chuỗi polypeptide? **(0.25 điểm)**

**Cho biết các bộ ba** **mã hóa cho các amino acid tương ứng như sau: AGG -Arg , AUG - Met, UUU - Phe, CUC - Leu, GCU - Ala, AAA – Lys.**

**Câu 20.** Trình bày các dạng đột biến nhiễm sắc thể? **(1 điểm)**

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **ĐA** | **Đ** | **S** | **B** | **C** | **B** | **A** | **D** | **C** |
| **Câu** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13 (1)** | **13 (2)** | **13 (3)** | **13 (4)** |
| **ĐA** | **C** | **C** | **B** | **A** | **gene** | **mARN** | **amino acid** | **Tính trạng** |

**II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| 14 | - Công suất được xác định bằng công thực hiện được trong một đơn vị thời gian.  - Công thức tính công suất:    P = A/t    - Trong đó:+ A là công thực hiện được, đo bằng jun (J)+ t là thời gian, đo bằng giây (s)+ P là công suất, đo bằng Oát (W). | 0.5 đ0.5 đ |
| 15a |  | 0.25 đ |
| 15b | Khi chiếu chùm ánh sáng trắng đến lăng kính, ra khỏi lăng kính ta thu được một dải màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím, tia tím bị lệch nhiều nhất và tia đỏ lệch ít nhất. | 0.25 đ |
| 16 | - Tính acid có 5 tính chất – Viết 4 PTHH - Phản ứng ester với etylic ancohol – viết PTHH CH3COOH + C2H5OH < => CH3COOC2H5 + H2O | 1 đ0.5 đ |
| 17 | Số mol của C2H5OH = 13,8 : 46 = 0,3 mol PTHH 2C2H5OH + 7O2 🡪 4O2 + 6H2O  2 mol 4 mol 0,3 mol 0,6 molThể tích CO2  = 0,6 x 24,79 = 14,874 lit Nhiệt lượng toả ra là: 0,6 x 1368 = 820,8 KJ | 0.25 đ0.25 đ0.5 đ0.5 đ |
| 18 | Đổ giấm ăn vào ấm nước để đun. Acetic acid trong giấm sẽ tác dụng với CaCO3 (Lớp vôi đóng trong ấm) theo PTHH sau: 2CH3COOH + CaCO3 🡪 ( CH3COO)2Ca + CO2 + H2O | 0.25 đ0.25 đ |
| 19a | - Trình tự nucleotide của phân tử mRNA:5’ – AUGGCUCUCAGGAAAUUU – 3’ | 0.25 đ |
| 19b | - Trình tự amino acid trên chuỗi polypeptide là:  Met - Ala - Leu- Arg - Lys - Phe. | 0.25 đ |
| 20 | \* Các dạng đột biến nhiễm sắc thể: gồm đột biến cấu trúc NST và đột biến số lượng NST- Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể gồm: mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn, chuyển đoạn.- Đột biến số lượng nhiễm sắc thể: + Đột biến lệch bội: xảy ra ở một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể, gồm: thể một (2n – 1), thể ba (2n +1),.. + Đột biến đa bội: xảy ra ở cả bộ nhiễm sắc thể, gồm: thể tam bội (3n), thể tứ bội (4n),.. | 0.25đ0.25đ0.25 đ0.25 đ |

|  |  |
| --- | --- |
|  DUYỆT CỦA TỔ CM **TỔ TRƯỞNG** Lê Ngọc Hân | Hòa Quang Nam, ngày 25/12/2024**GVBM** Nguyễn Thị Tuyết Hưng  |