**NHÓM 2:**

* Trường THCS Trần Quý Cáp
* Trường TH&THCS Nguyễn Công Trứ
* Trường THCS Lê Lợi

**Phần 1: PHƯƠNG ÁN DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9**

**\*HỌC KỲ I: 18 tuần x 4 tiết/tuần = 72 tiết**

**- Phân môn Lý:** Từ tuần 1 đến tuần 18: dạy 1 tiết/tuần = 18 tiết; *Trong đó: Thực dạy: 16 tiết; Ôn tập, kiểm tra: 2 tiết.*

**- Phân môn Hóa:** Từ tuần 1 đến tuần 18: dạy 2 tiết/tuần = 36 tiết; *Trong đó: Thực dạy: 33 tiết; Ôn tập, kiểm tra: 3 tiết.*

**- Phân môn Sinh học:** Từ tuần 1 đến tuần 18: dạy 1 tiết/tuần = 18 tiết; *Trong đó: Thực dạy: 16 tiết (Trong đó có bài mở đầu: 3 tiết); Ôn tập, kiểm tra: 2 tiết.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10**  **Ôt+KTGK** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18 Ôt+KTCK** | **TC** |
| **Lý** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **18** |
| **Hóa** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **1 + 1 Học** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **36** |
| **Sinh** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **18** |

**\*HỌC KỲ II: 17 tuần x 4 tiết/tuần = 68 tiết**

**- Phân môn Vật Lý:** Từ tuần 19 đến tuần 27: dạy 2 tiết/tuần = 18 tiết; *Trong đó: Thực dạy: 16 tiết; Ôn tập, kiểm tra giữa kì II: 02 tiết;* Từ tuần 28 đến tuần 35: dạy 1 tiết/tuần = 8 tiết; *Trong đó: Thực dạy: 07 tiết; Ôn tập, kiểm tra cuối kì II: 01 tiết.*

**- Phân môn Hóa học:** Từ tuần 19 đến tuần 35: dạy 1 tiết/tuần = 17 tiết; *Trong đó: Thực dạy: 17 tiết; Ôn tập, kiểm tra cuối kì II: 0 tiết* ***(Giáo viên tự linh động sắp xếp ôn tập)***

**- Phân môn Sinh học:** Từ tuần 19 đến tuần 27: dạy 1 tiết/tuần = 9 tiết; *Trong đó: Thực dạy: 08 tiết; Ôn tập, kiểm tra giữa kì II: 01 tiết;* Từ tuần 28 đến tuần 35: dạy 2 tiết/tuần = 16 tiết; *Trong đó: Thực dạy: 14 tiết; Ôn tập, kiểm tra cuối kì II: 02 tiết.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27**  **Ôt+KTGK2** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35**  **Ôt+KTCK2** | **TC** |
| **Lý** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **26** |
| **Hóa** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1 (Học)** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **17** |
| **Sinh** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **25** |

**Phần 2: KHUNG MA TRẬN CỦA ĐỀ KIỂM TRA - CUỐI KÌ I - MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9**

- Thời điểm kiểm tra: *Kiểm tra cuối học kì 1 (Từ tuần 1 đến tuần 18)*

**- Thời gian làm bài:** 90 phút.

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 50% trắc nghiệm, 50% tự luận).*

**- Cấu trúc:**

+ Mức độ đề: *40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 5,0 điểm, gồm 20 câu

+ Phần tự luận: 5,0 điểm, gồm 6 câu (Lý: 2, Sinh: 2, Hóa: 2)

**- Nội dung:**

+ Nội dung nửa đầu học kì : Kiểm tra *25% (2,5 điểm)*

+ Nội dung nửa học kì sau: Kiểm tra *75% (7,5 điểm)*

- Cụ thể từng phân môn như sau:

+ Vật Lý: 1 tiết/tuần: 2,5 điểm (Gồm: 5 câu trắc nghiệm: 1,25 đ; 2 câu tự luận: 1,25 đ)

+ Sinh học: 1 tiết/tuần: 2,5 điểm (Gồm: 5 câu trắc nghiệm: 1,25 đ; 2 câu tự luận: 1,25 đ)

+ Hóa học: 2 tiết/tuần: 5,0 điểm (Gồm 10 câu trắc nghiệm: 2,5 đ; 2 câu tự luận: 2,5 đ

| **Phân môn** | **Chương/Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **Lý** | **Chương 1: Năng lượng cơ học** | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  | 0,5 |
| **Chương 2: Ánh sáng** | 1 |  | 1 | 1 |  | 1 |  |  | 2 | 2 | 2,0 |
| **Hóa** | **Chương 6: Kim loại. Sự khác nhau cơ bản giữa Kim loại và Phi kim** | 4 |  | 1 |  |  |  |  |  | 5 |  | 1,25 |
| **Chương 7: Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu** | 4 |  | 1 |  |  | 1 |  | 1 | 5 | 2 | 3,75 |
| **Sinh** | **Chương 11. Di truyền học Mendel. Cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền** | 3 |  |  | 1 |  |  |  |  | 3 | 1 | 1.25 |
| **Chương 12. Di truyền nhiễm sắc thể** | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 | 1 | 1.25 |
|  | **Số câu** | **16** |  | **4** | **3** |  | **2** |  | **1** | **20** | **6** |  |
|  | **Điểm số** | **4** |  | **1** | **2** |  | **2** |  | **1** | **5** | **5** | **10** |
|  | **Tổng số điểm** | **4,0 điểm** | | **3,0 điểm** | | **2,0 điểm** | | **1,0 điểm** | | **10 điểm** | | **10 điểm** |

**Phần 3 : BẢN ĐẶC TẢ CỦA ĐỀ KIỂM TRA - CUỐI KÌ I - MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TL**  (Số ý) | TN  (Số câu) | TL  (Số ý) | TN  (Số câu) |
| **Năng lượng cơ học** | **Nhận biết** | - Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật.  **-** Nhận biết được động năng của một vật phụ thuộc vào khối lượng và tốc độ của vật.  - Công suất được định nghĩa là công thực hiện trong một đơn vị thời gian |  | 1  1  1 |  | C2  C1  C3 |
| **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** | - Vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản.  - Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| **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.  - Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.  - Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính |  | 1 |  | C5 |
| **Thông hiểu** | - Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng Mặt Trời qua lăng 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.  Khi ánh sáng truyền từ môi trường này sang môi trường khác có chiết suất khác nhau thì xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng | 1 | 1 | C21 | C4 |
| **Vận dụng** | - Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính).  - Dựng ảnh A’B’ của AB tạo bởi thấu kính hội tụ theo đúng tỉ lệ.  - Xác định vị trí và đặc điểm của ảnh ( ảnh thật hay ảnh ảo, cùng chiều hay ngược chiều với vật). | 1 |  | C22 |  |
| **Vận dụng cao** |  |  |  |  |  |
| **Kim loại. Sự khác nhau cơ bản giữa Kim loại và Phi kim** | **Nhận biết** | - Biết được tính chất vật lí của kim loại.  - Trình bày được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học.  - Nêu được dãy hoạt động hoá học (K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au).  - Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng.  - Nêu được khái niệm hợp kim.  - Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại  Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine…). |  | 1  1  1  1 |  | C6  C7  C9  C10 |
| **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...).  - 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)  - 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.  - 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. |  | 1 |  | C8 |
| **Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu** | **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.  - Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane.  - Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn.  - Nêu được tính chất vật lí của ethylene.  - Nêu được khái niệm về alkene.  - Trình bày được một số ứng dụng của ethylene: tổng hợp ethylic alcohol, tổng hợp nhựa polyethylene (PE).  - 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). |  | 1  1  1    1 |  | C11  C12  C13  C15 |
| **Thông hiểu** | - Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử.  - Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của alkane  - Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan), alkene đơn giản và thông dụng (C1 – C4).  - 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.  - 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.  \*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). |  | 1 |  | C14 |
| **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. | 1 |  | C23 |  |
| **Vận dụng cao** | Tính được lượng nhiệt toả ra khi đốt cháy một lượng khí gas | **1** |  | **C24** |  |
| **Ethylic alcohol (ancol etylic) và acetic acid (axit axetic)** | **Nhận biết** | - 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.  - Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm).  - Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.  - 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. | 1  1 |  |  | C11  C9 |
|  | **Thông hiểu** | - Viết đượccông thức phân tử, công thức cấu tạo và 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.  - 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. |  |  |  |  |
| **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. |  |  |  |  |
| **Mendel và khái niệm nhân tố di truyền (gene)** | **Nhận biết** | Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | -Dựa vào thí nghiệm lai một cặp tính trạng, nêu 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 (alen), dòng thuần.  -Phân biệt, sử dụng được một số kí hiệu trong nghiên cứu di truyền học (P, F1, F2, …).  - 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, dựa vào công thức lai 1 cặp tính trạng xác định được phép lai phân tích, Nêu được vai trò của phép lai phân tích | 1 |  | C25 |  |
|  | - 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. |  |  |  |  |
| **Từ gen đếnprotein** | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm nucleic acid, kể tên được các loại nucleic acid: DNA (Deoxyribonucleic acid) và RNA (Ribonucleic acid). - Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền.  - Nêu được khái niệm gene.  - Nêu được cấu trúc của DNA, RNA  – Nêu được khái niệm mã di truyền, biết được ý nghĩa đa dạng của mã di truyền. |  | 1  1 |  | C16,17  C18 |
| **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  - 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,… |  |  |  |  |
|  | - Phát biểu được khái niệm đột biến gene. Lấy được ví dụ minh hoạ.  - Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến gene.  - 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, hình ảnh quá trình phiên mã, nêu được khái niệm phiên mã.  - Trình bày được RNA có cấu trúc 1 mạch, chứa 4 loạiribonucleotide. - Phân biệt được các loại RNA dựa vào chức năng.  - Dựa vào sơ đồ hoặc hình ảnh quá trình dịch mã, nêu được khái niệm dịch mã.  - Dựa vào sơ đồ hoặc hình ảnh quá trình dịch mã, phiên mã xác định trình tự cấu trúc của DNA-RNA -protein - Giải thích được từ 4 loại nucleotide tạo ra được sự đa dạng của mã di truyền; nêu được ý nghĩa của đa dạng mã di truyền, mã di truyền quy định thành phần hoá học và cấu trúc của protein. |  |  |  |  |
|  | |  | - 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. |  |  |  |  |
| **Nhiễm sắc thể** | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể. |  | 1 |  | C19 |
|  | **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.  **-** Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh hoạ.  - Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |
|  | **Vận dụng** | * Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi. |  |  |  |  |
| **Di truyền nhiễm sắc thể** | **Thông hiểu** | * 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.  - 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. |  | 1 |  | C20 |
|  |
|  | **Vận dụng** | Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn. | 1 |  | Câu 26 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:**……………………………………  **Họ tên HS:** …………………………………  **Lớp: 9/…… - MÃ ĐỀ:**….  **Số báo danh:** ……….……**-** **Phòng:**……….. | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I**  **Năm học: 2024-2025**  **MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN - LỚP: 9**  *Thời gian làm bài: 90 phút* |

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ĐIỂM BÀI KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC: 2024-2025** | | | |
| **Vật lý** | **Hóa học** | **Sinh học** | **TỔNG ĐIỂM BÀI KIỂM TRA** |

**I. TRẮC NGHIỆM *(5.0 điểm)* *Chọn và khoanh vào chữ cái trước câu trả lời đúng nhất.***

**Câu 1. (NB) Động năng của một vật phụ thuộc vào**

**A**. khối lượng và tốc độ của vật. **B.** khối lượng và độ cao của vật.

**C**. tốc độ và độ cao của vật. **D**. khối lượng và nhiệt độ của vật.

**Câu 2. (NB) Cơ năng của một vật là**

**A.** tổng của nhiệt năng và quang năng. **B**. tổng của động năng và nhiệt năng.

**C**. tổng của thế năng và nhiệt năng. **D**. tổng của động năng và thế năng.

**Câu 3. (NB) Công suất được định nghĩa là**

**A.** lực tác dụng lên một vật trong một đơn vị thời gian.

**B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**C**. quãng đường di chuyển trong một đơn vị thời gian.

**D**. năng lượng tiêu thụ trong một đơn vị thời gian.

**Câu 4. (TH) Khi ánh sáng truyền từ môi trường này sang môi trường khác có chiết suất** **khác nhau, hiện tượng nào xảy ra?**

**A**. Tán sắc ánh sáng. **B**. Phản xạ ánh sáng.

**C.** Khúc xạ ánh sáng . **D**. Nhiễu xạ ánh sáng.

**Câu 5. (NB)** **Trục chính của thấu kính hội tụ là đường thẳng**

**A.** bất kỳ đi qua quang tâm O của thấu kính.

**B.** vuông góc với tiết diện thẳng của thấu kính.

**C**. đi qua một tiêu điểm và song song với thấu kính.

**D.** đi qua quang tâm O và vuông góc với tiết diện thẳng của thấu kính.

**Câu 6. (NB) Dùng búa đập vào sợi dây nhôm, sợi dây bị cán mỏng dẹt ra. Điều này chứng tỏ nhôm có**

1. tính dẻo. **B**. tính cứng. **C**. tính rắn chắc. **D**. tính bền.

**Câu 7. (NB) Dựa vào dãy hoạt động hoá học của kim loại, kim loại mạnh nhất là**

1. K. **B**. Cu. **C**. Na. **D**. Mg.

**Câu 8. (TH) Dãy kim loại tác dụng được với dung dịch Cu(NO3)2để tạo ra kim loại đồng là**

**A**. Zn, Al, Fe, Cu.   **B**. Zn, Al, Fe, Ag.

**C.** Zn, Mg, Al, Fe.  **D**. Cu, Fe, Al.

**Câu 9. (NB) Thành phần chính của quặng bauxite là**

**A.** Fe3O4. **B.** Al2O3.**C**. AlCl3. **D**. Al2(SO4)3.

**Câu 10. (NB)** Chlorine **không** có ứng dụng nào sau đây?

**A.** Khử trùng nước sinh hoạt. **B.** Sản xuất chất tẩy rửa.

**C.** Sản xuất muối ăn. **D**. Sản xuất chất dẻo.

**Câu 11. (NB) Dãy các hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?**

**A**. CH4, C2H6, CO2. **B.** C6H6, CH4, C2H5OH.

**C**. CH4, C2H2, CO.  **D**. C2H2, C2H6O, CaCO3.

**Câu 12. (NB) CH4 có tên là**

###### **A.** methane. **B.** ethane. **C.** propane.  **D.** butane.

**Câu 13. (NB) Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm**

**A.** mạch hở, có một liên kết ba C≡C.

**B.** mạch vòng, có một liên kết đôi C=C.

###### **C.**mạch hở, có một liên kết đôi C=C.

###### **D**. mạch vòng, chỉ có liên kết đơn.

**Câu 14. (TH) Hợp chất nào sau đây là một alkene?**

**A.** CH3-CH2-CH3.             **B.**CH3-CH=CH2.

**C.** CH3-C≡CH.        **D**. CH2=C=CH2.

**Câu 15. (NB) Loại nhiên liệu nào sau đây có năng suất tỏa nhiệt cao, dễ cháy hoàn toàn?**

###### **A.** Nhiên liệu khí. **B.** Nhiên liệu lỏng.

###### **C**. Nhiên liệu rắn. **D**. Nhiên liệu hóa thạch.

**Câu 16. (NB) Nucleic acid được cấu tạo từ các nguyên tố nào?**

**A.** C, H, O, N, S. **B.** C, H, O, N, K.

**C**. C, H, O, N, P. **D.** C, H, O, N, Mg.

**Câu 17. (NB) 4 loại đơn phân cấu tạo nên RNA có kí hiệu là**

**A.** A, U, G, C. **B**. A, T, G, C.

**C.** A, X, G, C. **D**. A,V, G, C.

**Câu 18. (NB) Gene là gì?**

**A**. Là một đoạn phân tử RNA có chức năng di truyền không xác định

**B.** Là một đoạn phân tử RNA có chức năng di truyền xác định.

**C.** Là một đoạn phân tử DNA có chức năng di truyền không xác định. **D**. Là một đoạn phân tử DNA có chức năng di truyền xác định.

**Câu 19. (NB) Nhiễm sắc thể là cấu trúc mang gene nằm trong**

**A**. tế bào chất. **B.** nhân tế bào.

**C**. ty thể. **D**. không bào.

**Câu 20. (TH) Hiện tượng nào dưới đây chỉ xảy ra trong giảm phân mà không có trong nguyên phân?**

**A**. Nhân đôi NST.

**B.** Tiếp hợp giữa2 NST kép trong từng cặp tương đồng.

**C**. Phân li NST về hai cực của tế bào.

**D**. Co xoắn và tháo xoắn NST.

**II. TỰ LUẬN *(5.0 điểm)***

**Câu 21. (0,5đ)** Giải thích sự tán sắc ánh sáng mặt trời qua lăng kính?

**Câu 22. (0.75đ)** Vật AB có độ cao h = 3 cm được đặt vuông góc trước một thấu kính hội tụ có tiêu cự

f = 5 cm, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng d = 2f.

**a)** Dựng ảnh A’B’ của AB tạo bởi thấu kính hội tụ theo đúng tỉ lệ. *(0,5đ)*

**b)** Xác định vị trí và đặc điểm của ảnh ( ảnh thật hay ảnh ảo, cùng chiều hay ngược chiều với vật).

**Câu 23. (1,5đ)** Việc sử dụng nhiên liệu trong sinh hoạt ở các gia đình Việt Nam có nhiều thay đổi: từ dùng rơm rạ, củi gỗ để đun nấu đã chuyển đổi lần lượt qua bếp than (tổ ong), bếp dầu đến bếp gas và hiện nay là bếp điện, bếp từ. Em hãy phân tích ưu, nhược điểm của các loại nhiên liệu trên?

**Câu 24. (1,0đ)** Hiện nay nhiên liệu chủ yếu dùng để đun nấu trong gia đình là “gas” . Giả thiết rằng gas trong bình gas là một hỗn hợp propane và butane có tỉ lệ thể tích 1:1. Tính nhiệt lượng sinh ra khi đốt cháy 2,04 kg loại gas này. Biết rằng nhiệt lượng tương ứng sinh ra khi đốt cháy 1 mol “Ga” (gas) chứa trong các bình thép để đun nấu trong gia đình và mỗi chất propane và butane lần lượt là 2 220kJ và 2 878 kJ.

**Câu 25. (0.5 đ)** Cho A: hoa đỏ, a: hoa trắng, đỏ trội hoàn toàn. Các phép lai AA X aa; Aa X aa. Nêu tên gọi của phép lai trên và vai trò của nó?

**Câu 26. (0.75đ)** Trong lúc vui chơi bạn An vô tình bị đứt tay. Vết đứt dài khoảng 2cm và sâu khoảng 1mm. An cảm thấy đau nhói và có một ít máu rỉ ra từ vết thương. Sau một thời gian, vết thương của An đã tự liền lại. Em hãy giải thích hiện tượng trên?

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM**

**I. TRẮC NGHIỆM *(5.0 điểm)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | **A** | **D** | **B** | **C** | **D** | **A** | **A** | **C** | **B** | **C** | **B** | **A** | **C** | **B** | **A** | **C** | **D** | **A** | **B** | **B** |

**II. TỰ LUẬN *(5.0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **BIỂU ĐIỂM** |
| **Câu 21 (0,5đ)** | - Ánh sáng mặt trời qua lăng kính sẽ bị tách ra thành chùm sáng có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím vì ánh sáng mặt trời là ánh sáng trắng (hỗn hợp của tất cả ánh sáng đơn sắc, trong đó có bảy màu cơ bản: đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím).  - Hơn nữa, chiết suất của lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau là khác nhau, chiết suất lớn nhất với tia tím, chiết suất nhỏ nhất với tia đỏ nên chùm ánh sáng đỏ bị lệch ít nhất và chùm ánh sáng tím bị lệch nhiều nhất. | **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Câu 22**  **(0,75đ)** | **a)**  Một vật AB cao 2 cm được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ  **b)**  Ảnh thật, ngược chiều với vật | **0,5đ**  **0,25đ** |
| **Câu 23 (1,5đ)** | - Dùng rơm rạ, củi gỗ để đun nấu thì nhiệt lượng giải phóng ít, nhiều khói, tro, bụi…., chuyển sang dùng than (tổ ong) thì nhiệt lượng giải phóng nhiều và thời gian cháy lâu hơn, tuy nhiên lại không tiện khi đun nấu lượng ít và không liên tục, thải nhiều khí có hại cho sức khỏe và môi trường.  - Dùng gas thuận lợi cho đun nấu nhưng lại kèm theo sự phát thải khí CO2 và dễ gây cháy, nổ. Hiện nay, chỉ có bếp điện và bếp từ là hạn chế được nhiều nhược điểm nhất. | **1đ**  **0.5đ** |
| **Câu 24**  **(1,0đ)** | Ta có hỗn hợp propane và butane có tỉ lệ thể tích 1:1 nên số mol của propane và butane trong hỗn hợp bằng =x(mol)  Khi đốt cháy 2,04 kg loại ga này.  Giả sử: npropane= nbutane loại gas, ta có:  44x + 58x = 2040  → x ≈ 20 mol  Nhiệt lượng sinh ra khi đốt cháy 1 kg loại gas này là:  Q = 20.2220 + 20.2878 = 101960 kJ | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Câu 25**  **(0,5đ)** | **-** Phép lai phân tích  - Phép lai phân tích có vai trò xác định kiểu gene của cơ thể cần kiểm tra | **0,25 đ**  **0.25 đ** |
| **Câu 26 (0.75** | - Vết thương liền lại nhờ vào quá trình nguyên phân.  - Qua mỗi lần nguyên phân, từ một tế bào ban đầu tạo ra hai tế bào mới.  - Các tế bào ở vết thương thực hiện nguyên phân liên tiếp nhiều lần để tạo ra nhiều thế hệ tế bào con mới thay thế các tế bào bị tổn thương tại vết cắt, đảm bảo mô mới hình thành nhanh chóng và đúng cách để vết thương lành lại. | **0,125đ**  **0,125đ**  **0,5đ** |