**MA TRẬN, ĐẶC TẢ, ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 9**

**I. MA TRẬN**

- 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 hỏi (16 câu ở mức độ nhận biết; 4 câu ở mức độ thông hiểu)

- Phần tự luận: 5,0 điểm (Thông hiểu: 2,0 điểm; Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Mức độ** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Điểm số** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** |
| Nhận biết một số dụng cụ, hóa chất. Thuyết trình 1 số vấn đề khoa học. |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 0,25 |
| Giới thiệu về chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 0,25 |
| Ethylic alcohol và acetic acid |  | 1 | 2 |  |  |  |  |  | 2 | 1 | 2,25 |
| Lipid.Carbohydrate. Protein. Polymer |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,5 |
| Di truyền học mendel. Cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 1 |
| Di truyền nhiễm sắc thể |  | 2 |  |  |  |  | 1 |  | 1 | 2 | 1,5 |
| Năng lượng cơ học |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 0,5 |
| Ánh sáng |  | 3 |  | 2 |  |  |  |  |  | 5 | 1,25 |
| Điện |  |  |  | 2 | 1 |  |  |  | 1 | 2 | 2,5 |
| **Tổng số câu** |  | **16** | **2** | **4** | **1** |  | **1** |  | **4** | **20** |  |
| **Tổng số điểm** | **4** | | **3** | | **2** | | **1** | | **10** | | **10** |

**II. BẢNG ĐẶC TẢ**

# BẢNG MÔ TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ – MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Số ý tự luận/ Số câu trắc nghiệm** | | **Câu hỏi** | |
| TL  (Số ý) | TN  (Số câu) | TL  (Số ý) | TN  (Số câu) |
|  | **Mở đầu** | Mở đầu | **Nhận biết**  Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9.  **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. |  | **1** |  | **C1** |
|  | **Kim loại** | Tính chất chung của kim loại | **Nhận biết**  Nêu được tính chất vật lí 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...). |  |  |  |  |
|  | Dãy hoạt động hoá học | **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.  **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… |  |  |  |  |
|  | Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim | **Nhận biết**  – 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.  **Thông hiểu**  \*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. |  |  |  |  |
|  | **Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại** | 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…).  **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. |  |  |  |  |
|  | **Khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất** | Sơ lược về hoá học vỏ Trái Đất và khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất | **Nhận biết**  – Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất.  **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. |  |  |  |  |
| Khai thác đá vôi | **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. |  |  |  |  |
| 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.  **Thông hiểu**  Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thuỷ tinh, xi măng. |  |  |  |  |
| Khai thác nhiên liệu hoá thạch | **Nhận biết**  – Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch.  – Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch  **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. |  |  |  |  |
| 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. |  |  |  |  |
|  | **Giới thiệu về chất hữu cơ** | Giới thiệu về 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. |  | **1** |  | **C2** |
|  | **Hydrocarbon (hiđrocacbon) và nguồn nhiên liệu** | Hydrocarbon. Alkane (ankan) | **Nhận biết**  – Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane.  – Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn.  **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. |  |  |  |  |
| 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).  **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. |  |  |  |  |
| Nguồn nhiên 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. |  |  |  |  |
|  | **Ethylic alcohol (ancol etylic) và acetic acid (axit axetic)** | Ethylic alcohol | **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.  **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. | **1** |  | **C1** |  |
| 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** | **C2** | **C3** |
|  | **Lipid (lipit) –carbohydrate (cacbohiđrat) – protein** | Lipid (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. |  | **1** |  | **C4** |
| Carbohydrate (cacbohiđrat).  Glucose (glucozơ) và saccharose (saccarozơ). | **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.  **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. |  | **1** |  | **C5** |
| Tinh bột và cellulose (xenlulozơ) | **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. |  |  |  |  |
| Protein | **Nhận biết**  – 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.  **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). |  |  |  |  |
|  | **Polymer (polime)** | Polymer (polime) | **Nhận biết**  – 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.  **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. |  |  |  |  |
|  | **Hiện tượng di truyền** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **1. Khái niệm di truyền, biến dị** | **Nhận biết:**  –Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị. |  | **1** |  | **C6** |
|  |  | **2. Gene** | **Nhận biết:**  –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. |  | **1** |  | **C7** |
|  | **Mendel và khái niệm nhân tố di truyền (gene)** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **1. Phương pháp nghiên cứu 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). |  |  |  |  |
|  |  | **2. Thuật ngữ, kí hiệu** | **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, …). |  |  |  |  |
|  |  | **3. Lai 1 cặp tính trạng** | **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. |  |  |  |  |
|  |  | **4. Lai 2 cặp tính trạng** | **Thông hiểu:**  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 gene đến protein** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1. **Bản chất hoá học của gene** | **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. **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. |  | **1** |  | **C8** |
|  |  | **2. Đột biến gene** | **Thông hiểu:**  – 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. |  |  |  |  |
|  |  | **3. Quá trình tái bản DNA** | **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. |  |  |  |  |
|  |  | **4. Quá trình phiên mã** | **Thông hiểu:**  – 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 loại ribonucleotide. – Phân biệt được các loại RNA dựa vào chức năng. |  |  |  |  |
|  |  | **5. Quá trình dịch mã** | **Nhận biết:**  – Nêu được khái niệm mã di truyền  **Thông hiểu:**  – Dựa vào sơ đồ hoặc hình ảnh quá trình dịch mã, nêu được khái niệm dịch mã. – 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. |  | **1** |  | **C9** |
|  |  | **6. Từ gene đến tính trạng** | **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. |  |  |  |  |
|  | **Nhiễm sắc thể** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **1. Khái niệm nhiễm sắc thể** | **Nhận biết:**  – Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể. |  | **2** |  | **C10, C11** |
|  |  | **2. Cấu trúc nhiễm sắc thể** | **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.  **Vận dụng:**  – Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi. |  |  |  |  |
|  |  | **3. Đặc trưng bộ nhiễm sắc thể** | **Thông hiểu:**  – Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng. |  |  |  |  |
|  |  | **4. Bộ nhiễm sắc thể: lưỡng bội, đơn bội** | **Thông hiểu:**  – Phân biệt được bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, đơn bội. Lấy được ví dụ minh hoạ. |  |  |  |  |
|  |  | **5. Đột biến nhiễm sắc thể** | **Thông hiểu:**  – 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. |  |  |  |  |
|  | **Di truyền nhiễm sắc thể** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1. **Nguyên phân** | **Thông hiểu:**  – Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân. |  |  |  |  |
|  |  | **2. Giảm phân** | **Thông hiểu:**  – 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.  **Vận dụng:**  – Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn. | **1** |  | **C3** |  |
|  |  | **3. Cơ chế xác định giới tính** | **Nhận biết:**  – Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường.  **Thông hiểu:**  – Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính. |  |  |  |  |
|  |  | **4. Di truyền liên kết** | **Thông hiểu:**  – 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. |  |  |  |  |
|  | **Di truyền học với con người** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **1. Tính trạng ở người** | **Nhận biết:**  – Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người. |  |  |  |  |
|  |  | **2. Bệnh và tật di truyền ở người** | **Nhận biết:**  – 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). **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).  **Vận dụng cao:**  –Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương. |  |  |  |  |
|  |  | **3. Di truyền học với hôn nhân** | **Nhận biết:**  – 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 quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người.  **Vận dụng cao:**  – Tìm hiểu được tuổi kết hôn ở địa phương. |  |  |  |  |
|  | **Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1. **Ứng dụng công nghệ di truyền** | **Thông hiểu:**  – Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học.  **Vận dụng cao:**  – Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. |  |  |  |  |
|  |  | **2. Đạo đức sinh học** | **Thông hiểu:**  – Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền. |  |  |  |  |
|  | **Tiến hoá** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **1. Khái niệm tiến hoá** | **Nhận biết:**  – Phát biểu được khái niệm tiến hoá. |  |  |  |  |
|  |  | **2. Chọn lọc tự nhiên** | **Nhận biết:**  – Phát biểu được khái niệm chọn lọc tự nhiên.  **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. |  |  |  |  |
|  |  | **3. Chọn lọc nhân tạo** | **Nhận biết:**  – Phát biểu được khái niệm chọn lọc nhân tạo. **Thông hiểu:**  – 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. |  |  |  |  |
|  |  | **4. Cơ chế tiến hoá** | **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.  – Trình bày 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). |  |  |  |  |
|  |  | **5. Sự phát sinh và phát triển 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. |  |  |  |  |
|  | **Năng lượng và sự biến đổi** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Năng lượng cơ học** | 1. Động năng và thế 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.  ***Vận dụng***  - Vận dụng công thức tính động năng để xác định các đại lượng còn lại trong công thức khi đã biết trước 2 đại lượng.  - Vận dụng công thức tính thế năng để xác định các đại lượng còn lại trong công thức khi đã biết trước 2 đại lượng. |  | ***1*** |  | ***C12*** |
|  |  | 2. Cơ năng | ***Nhận biết***   * Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật.   ***Vận dụng***  - Vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản.  ***Vận dụng cao***  - Vận dụng kiến thức “Định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng”, chế tạo các vật dụng đơn giản phục vụ cho đời sống. Ví dụ: mô hình máy phát điện gió, mô hình nhà máy thủy điện… |  |  |  |  |
|  |  | 3. Công và công suất | ***Nhận biết***   * Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất.   ***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:  + Vận dụng được công thức  để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại.  + Vận dụng được công thức  để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại.  ***Vận dụng cao***  - Tính được công và công suất của một số trường hợp trong thực tế đời sống  - Vận dụng, tổng hợp kiến thức “Công và công suất”, đề xuất các phương án gải quyết các vấn đề trong cuộc sống: Khi đưa một vật lên cao, khi kéo 1 vật nặng….. |  | ***1*** |  | ***C13*** |
|  | **Ánh sáng** | 1. Sự khúc xạ | ***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.  - Phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng.  ***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 định luật khúc xạ ánh sáng.  - Vận dụng được biểu thức n = sini / sinr trong một số trường hợp đơn giản. |  | ***2*** |  | ***C14, C15*** |
|  |  | 2. Lăng kính – Sự tán sắc – Màu sắc | ***Nhận biết***  - 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.  ***Thông hiểu***  - Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính.  - Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng Mặt Trời qua lăng kính.  ***Vận dụng***  - Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính.  Vận dụng kiến thức về sự truyền ánh sáng, màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế. |  | ***1***  ***1*** |  | ***C16***  ***C17*** |
|  |  | 3. Sự 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 |  |  |  |  |
|  |  | 4. Thấu kính | ***Nhận biết***   * Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.   - Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ.  - Nhận biết được thấu kính phân kì.  - Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kì.  ***Thông hiểu***  - Giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ.  - Mô tả được đường truyền của tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ.   * Giải thích được đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ. * Giải thích được đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ.   ***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).   * 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 ảnh qua thấu kính.   * Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ * Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.   ***Vận dụng cao***  Giải bài tập nâng cao về thấu kính hội tụ: VD: dịch chuyển thấu kính, ghép thấu kính |  | ***1*** |  | ***C18*** |
|  |  | 5. Kính lúp | ***Thông hiểu***  - Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp. |  |  |  |  |
|  | **Điện** | 1. Điện trở | ***Nhận biết***  - 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); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song.  - Nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.  ***Thông hiểu***   * Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.   ***Vận dụng***  - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn  ***Vận dụng cao***  Vận dụng công thức tính điện trở để giải một số bài tập nâng cao |  | ***1*** |  | ***C19*** |
|  |  | 2. Định luật Ohm | ***Nhận biết***  - Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch có điện trở.  - Viết được công thức định luật Ohm: I=U/R; Nêu ý nghĩa và đơn vị các đại lượng trong công thức.  ***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. |  |  |  |  |
|  |  | 3. Đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song | ***Nhận biết***  - Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố nối tiếp:  - Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố song song:  - Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp: Rtđ =R1 + R2  - Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song:  ***Thông hiểu***  - 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.  ***Vận dụng***  - 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.  - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song trong một số trường hợp đơn giản.  - 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 điện trở tương đương và cường độ dòng điện trong đoạn mạch hỗn hợp | ***1*** | ***1*** | ***C4*** | ***C20*** |
|  |  | 4. Năng lượng của dòng điện và công suất điện | ***Nhận biết***  - Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).  - Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.  ***Vận dụng***  - Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
|  | **Điện từ** | 1. Cảm ứng điện từ | ***Nhận biết***  - Biết rằng 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.  ***Thông hiểu***  - Thực hiện thí nghiệm để rút ra 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. |  |  |  |  |
|  |  | 2. Nguyên tắc tạo ra 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.  ***Thông hiểu***  - Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều).  ***Vận dụng cao***  - Vận dụng nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều để chế tạo được máy phát điện mini, vận hành và giải thích nguyên tắt hoạt động của nó. |  |  |  |  |
|  |  | 3. Tác dụng của dòng điện xoay chiều | ***Nhận biết***  - Nêu được các tác dụng của dòng điện xoay chiều.  ***Thông hiểu***  - Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí |  |  |  |  |
|  | **Năng lượng với cuộc sống** | 1. Vòng năng lượng trên Trái Đất | ***Nhận biết***  - Nhận biết được các dạng năng lượng trên Trái đất.  ***Thông hiểu***  - Mô tả vòng năng lượng trên Trái Đất để rút ra được: năng lượng của Trái Đất đến từ Mặt Trời. |  |  |  |  |
|  |  | 2. Năng lượng hoá thạch | ***Nhận biết***  - Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của năng lượng hoá thạch.  ***Thông hiểu***  - Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường.  ***Vận dụng***  - Thảo luận để chỉ ra được giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác nó |  |  |  |  |
|  |  | 3. Năng lượng tái tạo | ***Nhận biết***  - Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo (năng lượng Mặt Trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển, năng lượng từ dòng sông).  ***Vận dụng***  - Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường. |  |  |  |  |

**----------**

**TẬP HUẤN DẠY HỌC VÀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ – MÔN: KHTN 9**

Thời gian tập huấn: ngày 5, 6/08/2024

**Đơn vị: Phòng GD-ĐT Tây Giang**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9 - PHƯƠNG ÁN DẠY SONG SONG**

**- Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì I, năm học 2024-2025

**- Thời gian làm bài:** 90 phút

**A. TRẮC NGHIỆM (5 điểm; mỗi câu 0,25 điểm)**

*Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:*

**Câu 1**: **Khi bảo quản H2SO4 cần lưu ý điều gì?**

A. Sử dụng các thùng kim loại để bảo quản

B. Để gần nơi chứa base hay chất khử

C. Lưu trữ bằng bồn nhựa, phuy nhựa

D. Bảo quản chung với các kim loại nặng, kim loại nhẹ, các chất có tính acid

**Câu 2: Dãy nào sau đây là dẫn xuất của hiđrocacbon?**

A. CH3NO2, CaCO3, C6H6 B. C2H6O, C6H6, CH3NO2 C. CH3NO2, C2H6O, C2H3O2Na D. C2H6O, C6H6, CaCO3

**Câu 3:** **Giấm ăn là dung dịch acetic acid có nồng độ:**

A. trên 5%.     B. dưới 2%.    C. từ 2% - 5%.         D. từ 3% - 6%.

**Câu 4**: Khi để lâu trong không khí, chất béo sẽ

A. Từ thể lỏng sang rắn. B. Thăng hoa. C. Bay hơi. D. Có mùi ôi.

**Câu 5:** **Glucose có nhiều nhất trong :**

A. Củ cải B. Mật ong C. Quả nho chín D. Thân cây mía

**Câu 6: Số loại giao tử có thể tạo từ kiểu gene aaBbdd là**

A. 2. B. 3.C. 4.D. 6.

**Câu 7:** **Loại nucleotide có ở RNA và không có ở DNA là:**

A. Adenine.  B. Thymine.          C. Cytosine. D. Uracil.

**Câu 8:** **Loại RNA nào dưới đây có chức năng vận chuyển các acid amin đến riboxom để thực hiện quá trình tổng hợp protein ?**

A. tRNA. B. mRNA. C. rRNA. D. Không có RNA nào.

**Câu 9:** **Phân tử nào sau đây được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã?**

A. rRNA. B. mRNA. C. tRNA. D. Gene.

**Câu 10:** **Trong các mức cấu trúc siêu vi của NST điển hình ở sinh vật nhân thực sợi nhiễm sắc có đường kính là.**

A. 11 nm. B. 30 nm. C. 300 nm. D. 700 nm.

**Câu 11:**  **Mỗi loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng bởi**

A. số lượng, hình dạng, cấu trúc NST. B. số lượng, hình thái NST.

C. số lượng, cấu trúc NST. D. số lượng không đổi.

**Câu 12: Đơn vị đo của thế năng trọng trường là gì?**

A. Niuton (N). B. Jun (J). C. Kilôgam (kg). D. Mét trên giây bình phương (m/s).

**Câu 13: Vật nào sau đây có khả năng sinh công**

A. Viên phấn đặt trên mặt bàn  B. Chiếc bút đang rơi

C. Nước trong cốc đặt trên bàn  D. Hòn đá đang nằm trên mặt đất

**Câu 14: Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng. So với góc tới, góc khúc xạ**

A. nhỏ hơn. B. lớn hơn hoặc bằng C. lớn hơn. D. nhỏ hơn hoặc lớn hơn.

**Câu 15: Khi ánh sáng truyền từ môi trường chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn thì**

A. không thể có hiện tượng phản xạ toàn phần B. có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần

C. hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới lớn nhất D. luôn luôn xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần

**Câu 16: Chùm sáng trắng là chùm sáng**:

A. Có màu trắng. B. Có chứa nhiều chùm sáng màu khác nhau.

C. Không có màu. D. Có màu đỏ.

**Câu 17: Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống trong câu sau:**

Lá cây có màu xanh là vì chúng tán xạ tốt ánh sáng …..trong ánh sáng của Mặt Trời.

A. trắng. B. xanh.C. vàng. D. đỏ.

**Câu 18: Dùng thấu kính phân kì quan sát dòng chữ, ta thấy:**

A. Dòng chữ lớn hơn so với khi nhìn bình thường. B. Dòng chữ như khi nhìn bình thường.

C. Dòng chữ nhỏ hơn so với khi nhìn bình thường. D. Không nhìn được dòng chữ.

**Câu 19: Nếu tăng hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn lên 3 lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này thay đổi như thế nào?**

A. Giảm 3 lần B. Tăng 3 lần C. Không thay đổi D. Tăng 1,5 lần

**Câu 20: Trong phòng học đang sử dụng một đèn dây tóc và một quạt trần có cùng hiệu điện thế 220V. Hiệu điện thế của nguồn là 220V. Biết các dụng cụ đều hoạt động bình thường. Thông tin nào sau đây là đúng?**

A. Bóng đèn và quạt trần mắc song song với nhau.

B. Cường độ dòng điện qua bóng đèn và quạt trần có giá trị bằng nhau.

C. Tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu các dụng cụ điện bằng hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch.

D. Bóng đèn và quạt trần mắc nối tiếp với nhau.

**B. TỰ LUẬN** **(5 điểm)**

**Câu 1**: **(1 điểm)** Hãy viết công thức ở dạng phân tử và thu gọn của ethylic alcohol.

**Câu 2**: **(1 điểm)** Phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men giấm cần thực hiện trong những điều kiện nào? Viết PTHH xảy ra?

**Câu 3: (1 điểm)** Quan sát Hình 43.5, cho biết công nghệ nào ứng dụng nguyên phân, công nghệ nào ứng dụng giảm phân và thụ tinh.



**Câu 4: (2 điểm)** Cho mạch điện như hình vẽ.

+ -

A R1 R2 B

Biết R1 **=** 4 ; R2 = 6 ; UAB = 18V

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch AB (1đ)

b) Tính cường độ dòng điện qua đoạn mạch AB.(1đ)

**Hết**

**HƯỚNG DẪN CHẤM – THANG ĐIỂM**

1. **TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

*Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm*

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

1. **TỰ LUẬN (5 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Biểu điểm** |
| 1 | C:\Users\admin\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\90075163.tmp | 1 |
| 2 | Phương pháp lên men giấm được thực hiện trong điều kiện thoáng khí, nhiệt độ khoảng 20 oC – 30 oC.  PTHH: CH3CH2OH + O2 men,20−30°C−−−−−−−→  CH3COOH + H2O | 0,5  0,5 |
| 3 | Dựa vào Hình 43.5, ta thấy:  - Công nghệ ứng dụng nguyên phân gồm: (a) Nuôi cấy mô thực vật giúp nhân số lượng cây lớn cùng kiểu gene, (b) Nuôi cấy tế bào phôi tạo ngân hàng tế bào gốc sử dụng trong điều trị bệnh ở người, (d) Nuôi cấy tế bào ung thư phục vụ nghiên cứu khoa học.  - Công nghệ ứng dụng giảm phân và thụ tinh: (c) Thụ tinh trong ống nghiệm phục vụ chuyên khoa y học hiếm muộn. | 0,75  0,25 |
| 4 | a. Vì R1 mắc nối tiếp với R2  Ta có: R12 = R1 + R2  = 4 + 6 = 10 ()  b. Theo định luật ôm ta có:  I = U/R12  = 18/10 = 1,8 (A) | 0,5  0,5  0,5  0,5 |