**BẢNG ĐẶC TẢ**

**KIỂM TRA GIỮA KỲ 1 – KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 9**

**NĂM HỌC 2024 - 2025**

| **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) |
| ***1. Mở đầu (3 tiết)*** | | | |  |  |  |  |
|  | **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 bậc thấp** | làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học | |  |  |  |  |
| Năng lượng cơ học |  |  | |  |  |  |  |
| – Động năng và thế năng – Cơ năng – Công và công suất | **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 đơn vị của thế năng.  – Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật.  – Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất. | |  | 1  1  1 |  | C13  C14  C15 |
| **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.  - Sự chuyển hóa năng lượng trong cơ học. | | **1** |  | C5 |  |
| **Vận dụng bậc thấp** | – 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. | | **1** |  | C6 |  |
| **Ánh sáng** *(13 tiết)* |  |  | |  |  |  |  |
| – Sự khúc xạ – Sự tán sắc – Màu sắc – Lăng kính – Sự phản xạ toàn phần – Thấu kính – Kính lúp | **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.  – Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính.  – Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.  – 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 |  | C16 |
| **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.  – Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp. | |  |  |  |  |
| **Vận dụng bậc thấp** | – 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 được biểu thức n = sini /sinr trong một số trường hợp đơn giản.  – Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính.  – Thực hiện thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn.  – 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).  – Vẽ được ảnh qua thấu kính.  – Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn.  – Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ.  – 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. | |  |  |  |  |
| **Vận dụng bậc cao** | – Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành. | |  |  |  |  |
| Điện |  |  | |  |  |  |  |
| – Điện trở – Định luật Ohm  – Đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song – Năng lượng của dòng điện và công suất điện | **Nhận biết** | – Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.  – Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song.  – Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường). | |  |  |  |  |
| **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.  – 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. | |  |  |  |  |
| **Vận dụng bậc thấp** | – Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn, điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, 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.– Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.  – Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.  – 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 bậc cao** |  | |  |  |  |  |
| Điện từ |  |  | |  |  |  |  |
| – Cảm ứng điện từ  – Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều – Tác dụng của dòng điện xoay chiều | **Nhận biết** | – Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí. | |  |  |  |  |
| **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.  – Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều). | |  |  |  |  |
| **Vận dụng bậc thấp** |  | |  |  |  |  |
| Năng lượng với cuộc sống |  |  | |  |  |  |  |
| – Vòng năng lượng trên Trái Đất – Năng lượng hoá thạch – Năng lượng tái tạo | **Nhận biết** | – Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ) mô tả vòng năng lượng trên Trái Đất để rút ra được: năng lượng của Trái Đất đến từ Mặt Trời.  – Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của năng lượng hoá thạch. – Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường.  – 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). | |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Thảo luận để chỉ ra được giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác nó. – Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường. | |  |  |  |  |
| **Vận dụng bậc thấp** |  | |  |  |  |  |
| **Kim loại** |  |  | |  |  |  |  |
| – Tính chất chung của kim loại.  – Dãy hoạt động hoá học  – Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim | **Nhận biết** | – Nêu được tính chất vật lí, tính chất hoá học của kim loại  – 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, quá trình tách một số kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng.  – Mô tả được một số khác biệt về tính chất giữa các kim loại thông dụng (nhôm, sắt, vàng...)  – 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. | |  | 2  2  3 |  | C1,3  C2,4  C5,6,7 |
| **Thông hiểu** | – Trình bày được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học.  – 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 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. | | 1 |  | C1 |  |
| **Vận dụng bậc thấp** | – 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 các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide. | |  |  |  |  |
| **Vận dụng bậc cao** | - Xác định kim loại chưa biết. | | 1 |  | C2 |  |
| Sự khác nhau cơ bản giữaphi 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...). | |  | 1 |  | C8 |
| **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. | |  |  |  |  |
| **Vận dụng bậc thấp** |  | |  |  |  |  |
| **Vận dụng bậc cao** |  | |  |  |  |  |
| **Khai thác tài nguyên từ vỏTrái đất** | | |  |  |  |  |  |
| – Sơ lược về hoá học vỏ Trái Đất và khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất  – Khai thác đá vôi  – Công nghiệp silicate  – Khai thác nhiên liệu hoá thạch  – Nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu | **Nhận biết** | – Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất. – Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, ...).  – Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch.  – 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.  – Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch  – 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 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  – 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  – 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.  – Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thuỷ tinh, xi măng  – 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. | |  |  |  |  |
| **Vận dụng bậc thấp** | – 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. | |  |  |  |  |
| Khái quát về di truyền học | **Nhận biết** | – Nêu được đối tượng thí nghiệm của Mendel  - Nêu được khái niệm kiểu gene  –Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị. | |  | 1  1 |  | C9  C10 |
| **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, …). | |  |  |  |  |
| Các quy luật di truyền của Mendel | **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 kiến thức giải bài tập Qui luật phân li (lai 1 cặp tính trạng)  - Vận dụng kiến thức giải bài tập Qui luật phân li độc lập (lai 2 cặp tính trạng) | | 1 |  | C4 |  |
| Nucleic acid và gene | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm gene.  - Nêu được các đơn phân cấu tạo nên DNA  – 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. | |  | 1  1 |  | C11 C12 |
| **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. | |  |  |  |  |
| Tái bản DNA và phiên mã tạo RNA | **Thông hiểu:** | - Nêu được ý nghĩa di truyền của tái bản DNA.  – 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 loại ribonucleotide. – Phân biệt được các loại RNA dựa vào chức năng. | | 1 |  | C3 |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com