**II. BẢN ĐẶC TẢ KHTN 8**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số ý TL/số câu hỏi TN** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TL  (Số ý) | TN  (Số câu) | TL  (Số ý) | TN  (Số câu) |
| **1. Mở đầu** | | |  |  |  |  |
| **Mở đầu** | **Nhận biết** | – Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8. |  |  |  |  |
| – Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8). |  | **1** |  | **C1** |
| – Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được cách sử dụng điện an toàn. |  |  |  |  |
| **2. Phản ứng hóa học** | | |  |  |  |  |
| **Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học** | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. |  | **1** |  | **C3** |
| **Thông hiểu** | Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học. |  |  |  |  |
| **Phản ứng hoá học** | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm. |  | **1** |  | **C2** |
| – Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học. |  |  |  |  |
| – Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra. |  |  |  |  |
| **Năng lượng trong các phản ứng hoá học** | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt. |  |  |  |  |
| – Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt. |  |  |  |  |
| **Định luật bảo toàn khối lượng** | **Nhận biết** | Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn. |  |  |  |  |
| **Phương trình hoá học** | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học. |  |  |  |  |
| – Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể. |  |  |  |  |
| **Mol và tỉ khối của chất khí** | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử). |  |  |  |  |
| – Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối chất khí. |  |  |  |  |
| – Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 0C |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m) |  |  |  |  |
| – So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. |  |  |  |  |
| – Sử dụng được công thức  để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 0C. |  |  |  |  |
| **Tính theo phương trình hoá học** | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | – Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 0**C.** | **1** |  | **C21** |  |
| - Tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế. |  |  |  |  |
| **Nồng độ dung dịch** | **Nhận biết** | – Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau. |  |  |  |  |
| – Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo nồng độ cho trước. |  |  |  |  |
| **3. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác** | | |  |  |  |  |
| **Tốc độ phản ứng và chất xúc tác** | **Vận dụng** | - Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn:  - So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học; |  |  |  |  |
| - Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng. |  |  |  |  |
| **4. Acid – Base – PH – Oxide – Muối. Phân bón hoá học** | | |  |  |  |  |
| **Acid (axit)** | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H+). |  | **1** |  | **C4** |
| – Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H2SO4, CH3COOH). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid. |  |  |  |  |
| **Base (bazơ)** | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH–). |  | **1** |  | **C5** |
| – Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan. |  | **1** |  | **C6** |
| – Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. |  |  |  |  |
| **Thang đo pH** | **Nhận biết** | Nêu được thang pH, sử  dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất. |  |  |  |  |
| **Oxide (oxit)** | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với 1 nguyên tố khác. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen. |  |  |  |  |
| - Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính). |  | **1** |  | **C7** |
| – Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide. |  |  |  |  |
| **Muối** | **Nhận biết** | – Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion |  | **1** |  | **C8** |
| – Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan. |  | **1** |  | **C9** |
| **Thông hiểu** | – Đọc được tên một số loại muối thông dụng. | **1** |  | **C22** |  |
| – Trình bày được một số phương pháp điều chế muối. |  |  |  |  |
| – Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide. |  |  |  |  |
| – Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối. |  |  |  |  |
| **Phân bón hoá học** | **Nhận biết** | – Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho đất, cây trồng. |  |  | **1** | **C10** |
| – Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, N–P–K). |  |  | **1** | **C11** |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người. |  |  | **1** | **C12** |
| **Vận dụng cao** | - Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Tìm hiểu được các bệnh nội tiết ở địa phương (vd bệnh tiểu đường, bướu cổ). |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số ý TL/số câu hỏi TN** | | **Câu hỏi** | |
| TL  (Số ý) | TN  (Số câu) | TL  (Số ý) | TN  (Số câu) |
| **5. Khối lượng riêng và áp suất** | | |  |  |  |  |
| **Khái niệm khối lượng riêng**  **2. Đo khối lượng riêng** | **Nhận biết** | - Nêu được định nghĩa khối lượng riêng. |  | **1** |  | **C13** |
| - Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng. |  | **1** |  | **C14** |
| **Thông hiểu** | - Viết được công thức: D = m/V; trong đó d là khối lượng riêng của một chất, đơn vị là kg/m3; m là khối lượng của vật [kg]; V là thể tích của vật [m3] |  |  |  |  |
| - Mô tả được các bước tiến hành thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một vật hình hộp chữ nhật (hoặc của một lượng chất lỏng hoặc là một vật hình dạng bất kì nhưng có kích thước không lớn). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng được công thức tính khối lượng riêng của một chất khi biết khối lượng và thể tích của vật. Hoặc bài toán cho biết hai đại lượng trong công thức và tính đại lượng còn lại. |  |  |  |  |
| - Tiến hành được thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật hay của một vật có hình dạng bất kì hoặc là của một lượng chất lỏng nào đó. |  |  |  |  |
| **Áp suất trên một bề mặt**  **Tăng, giảm áp suất** | **Nhận biết** | - Phát biểu được khái niệm về áp suất. |  | **1** |  | **C15** |
| - Liệt kê được một số đơn vị đo áp suất thông dụng. |  | **1** |  | **C16** |
| **Thông hiểu** | - Nêu được điều kiện vật nổi (hoặc vật chìm) là do khối lượng riêng của chúng nhỏ hơn hoặc lớn hơn lực đẩy Archimedes. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ thực tế về vật có áp suất lớn và vật áp suất nhỏ.  Giải thích được một số ứng dụng của việc tăng áp suất hay giảm áp suất để tạo ra các thiết bị kĩ thuật, vật dụng sinh hoạt nhằm phục vụ lao động sản xuất và sinh hoạt của con người. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Thiết kế mô hình phao bơi từ những dụng cụ thông dụng bỏ đi | **1** |  | **C24** |  |
| **Áp suất trong chất lỏng**  **Áp suất trong chất khí** | **Nhận biết** | - Lấy được ví dụ về sự tồn tại của áp suất chất lỏng. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ về sự tồn tại lực đẩy Archimedes. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ chứng tỏ không khí (khí quyển) có áp suất. |  |  |  |  |
| - Mô tả được hiện tượng bất thường trong tai khi con người thay đổi độ cao so với mặt đất. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Lấy được ví dụ để chỉ ra được áp suất chất lỏng tác dụng lên mọi phương của vật chứa nó. |  |  |  |  |
| - Nêu được điều kiện vật nổi (hoặc vật chìm) là do khối lượng riêng của chúng nhỏ hơn hoặc lớn hơn lực đẩy Archimedes. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Giải thích được áp suất chất lỏng phụ thuộc vào độ cao của cột chất lỏng.  - Giải thích được tại sao con người chỉ lặn xuống nước ở một độ sâu nhất định. | **1** |  | **C23** |  |
| **Vận dụng cao** | - Thiết kế được phương án chứng minh được áp suất chất lỏng phụ thuộc vào độ cao của cột chất lỏng. |  |  |  |  |
| **Áp suất khí quyển** | **Thông hiểu** | - Lấy được ví dụ để chứng minh được áp suất khí quyển tác dụng theo mọi phương. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Giải thích được hiện tượng bất thường khi con người thay đổi độ cao so với mặt đất. |  |  |  |  |
| - Giải thích được một số ứng dụng của áp suất không khí để phục vụ trong khoa học kĩ thuật và đời sống. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Mô tả phương án thiết kế một vật dụng để sử dụng trong sinh hoạt có ứng dụng áp suất khí quyển. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Thiết kế một vật dụng sinh hoạt cá nhân có sử dụng nguyên tắc đòn bẩy. |  |  |  |  |
| **6. Tác dụng làm quay của lực** | | | | | | |
| **Lực có thể làm quay vật** | **Nhận biết** | - Lấy được ví dụ về chuyển động quay của một vật rắn quanh một trục cố định. |  | **1** |  | **C17** |
| **Thông hiểu** | - Nêu được đặc điểm của ngẫu lực.  - Giải thích được cách vặn ốc, | **1** | **1** | **C25** | **C20** |
| **Vận dụng** | - Vận dụng được tác dụng làm quay của lực để giải thích một số ứng dụng trong đời sống lao động (cách uốn, nắn một thanh kim loại để chúng thẳng hoặc tạo thành hình dạng khác nhau). |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Thiết kế phương án để uốn một thanh kim loại hình trụ nhỏ thành hình chữ O, L, U hoặc một vật dụng bất kì để sử dụng trong sinh hoạt. |  |  |  |  |
| **Đòn bẩy và moment lực** | **Nhận biết** | - Mô tả cấu tạo của đòn bẩy.  - Nêu được khi sử dụng đòn bẩy sẽ làm thay đổi lực tác dụng lên vật. |  | **1**  **1** |  | **C18**  **C19** |
| **Thông hiểu** | - Lấy được ví dụ thực tế trong lao động sản xuất trong việc sử dụng đòn bẩy và chỉ ra được nguyên nhân sử dụng đòn bẩy đúng cách sẽ giúp giảm sức người và ngược lại.  - Nêu được tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Sử dụng đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Thiết kế một vật dụng sinh hoạt cá nhân có sử dụng nguyên tắc đòn bẩy. |  |  |  |  |