**KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7 (LĨNH VỰC HÓA HỌC)**

**- Thời điểm kiểm tra:** Kiểm *tra giữa học kì 1, khi kết thúc nội dung: Hoá trị; công thức hoá* học

**- Thời gian làm bài:** *90 phút.*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận).*

**- Cấu trúc:**

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

- Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm, *(gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm;*

- Phần tự luận: 3,0 điểm *(3 câu, Vận dụng: 2,0 điểm, Vận dụng cao: 1,0 điểm).*

**KHUNG MA TRẬN**

| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số câu TN/**  **Tổng số ý TL** | | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |  |
| **1**  **2** | **Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN (5 tiết)**  **Nguyên tử - Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**  **(15 tiết)** | **Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN** | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Phương pháp tìm hiểu tự nhiên | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0,5đ** |
| 1.2 Một số kỹ năng tiến trình học tập môn KHTN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 Sử dụng các dụng cụ đo trong môn KHTN7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 Báo cáo thực hành |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | **1,0đ** |
| **Nguyên tử** | | | | | | | | | | | |
| 2.1 Quan niệm ban đầu về nguyên tử |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. 2 Mô hình nguyên tử của Rơ – dơ- pho - Bo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 Cấu tạo nguyên tử | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  | **0,75đ** |
| 2.4 Khối lượng nguyên tử | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  | **0,75đ** |
|  |  | **Nguyên tố hóa học** | | | | | | | | | | | |
|  |  | 2.5 Nguyên tố hóa học | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | **0,5đ** |
|  |  | 2.6 Tên gọi và kí hiệu của nguyên tố hóa học |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 4 |  | **1,0đ** |
|  |  | **Sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa** | | | | | | | | | | | |
|  |  | 2.7 Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2.8 Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | **0,5đ** |
|  |  | 2.9 Vị trí các nhóm nguyên tố kim loại, phi kim và khí hiếm trong bảng tuần hoàn |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 | **1,0đ** |
| **3** | Phân tử - Liên kết hóa học *(13 tiết)* | **Phân tử. Đơn chất. Hợp chất** | | | | | | | | | | | |
|  | 3.1 Đơn chất. Hợp chất | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | **0,5đ** |
|  | 3.2 Phân tử |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  | **0,5đ** |
|  | **Giới thiệu về liên kết hóa học** | | | | | | | | | | | |
|  | 3.3 Cấu trúc e bền vững của khí hiếm |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3.4 Liên kết ion |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  | **0,5đ** |
|  |  | 3.5 Liên kết cộng hóa trị |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  | **0,5đ** |
|  |  | **Hóa trị và công thức hóa học** | | | | | | | | | | | |
|  |  | 3.6 Công thức hóa học |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  | **0,5đ** |
|  |  | 3.7 Hóa trị | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | **0,5đ** |
|  |  | 3.8 Lập CTHH của hợp chất |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 | **1,0đ** |
| **Tổng** | | | **16** |  | **12** |  | **2** | | **1** | | **28** | **3** | **10đ** |
| **Tỉ lệ (%)** | | | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | |  |  | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | | **70** | | | | **30** | | | |  | | **100%** |

**2. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN** | **Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN** | | | | | |
| 1.1 Phương pháp tìm hiểu tự nhiên | **Nhận biết**  Trình bày được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên | C1,2 |  |  |  |
| 1.2 Một số kỹ năng tiến trình học tập môn KHTN | **Thông hiểu**  - Thực hiện được các kĩ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo. |  |  |  |  |
| 1.3 Sử dụng các dụng cụ đo trong môn KHTN7 | **Thông hiểu**  - Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7). |  |  |  |  |
| 1.4 Báo cáo thực hành | **Vận dụng**  Làm được báo cáo, thuyết trình. Đề xuất biện pháp phòng chống thiên tai |  |  | C29 |  |
| **2** | **Nguyên tử - Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**  **(15 tiết)** | **Nguyên tử** | | | | | |
| 2.1 Quan niệm ban đầu về nguyên tử |  |  |  |  |  |
| 2.2 Mô hình nguyên tử của Rơ – dơ- pho - Bo | **Nhận biết:**  **-** Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử). |  |  |  |  |
| 2.3 Cấu tạo nguyên tử | **Nhận biết**  - Nêu cấu tạo nguyên tử gồm lớp vỏ tạo nên bởi các electron mang điện tích âm và hạt nhân mang điện tích dương, hạt nhân nguyên tử tạo thành từ hạt proton điện tích dương và neutron không mang điện tích. | C3,4,5 |  |  |  |
| 2.4 Khối lượng nguyên tử | **Nhận biết**  – Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử). | C6,7,8 |  |  |  |
| **Nguyên tố hóa học** | |  |  |  |  |
| 2.5 Nguyên tố hóa học | **Nhận biết**  – Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học. | C9,10 |  |  |  |
| 2.6 Tên gọi và kí hiệu của nguyên tố hóa học | **Thông hiểu**  Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên. |  | C11,12,13,14 |  |  |
| **Sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học** | |  |  |  |  |
|  |  | 2.7 Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn | **Nhận biết**  – Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. |  |  |  |  |
|  |  | 2.8 Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học | **Nhận biết**  – Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì. | C15,16 |  |  |  |
|  |  | 2.9 Vị trí các nhóm nguyên tố kim loại, phi kim và khí hiếm trong bảng tuần hoàn | **Thông hiểu**  Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn.  **Vận dụng:** Từ số hiệu của nguyên tử, học sinh xác định được vị trí (STT ô, chu kì, nhóm) của nguyên tố trong bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học. Xác định được nguyên tố đó là kim loại, phi kim hay khí hiếm? |  |  | C30 |  |
| **3** | **Phân tử - Liên kết hóa học *(13 tiết****)* | **Phân tử. Đơn chất. Hợp chất** | |  |  |  |  |
| 3.1 Đơn chất. Hợp chất | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.  **Thông hiểu**  - Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. | C17,18 |  |  |  |
| 3.2 Phân tử | **Thông hiểu**  **-** Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu. |  | C19,20 |  |  |
| **Giới thiệu về liên kết hóa học** | |  |  |  |  |
| 3.3 Cấu trúc e bền vững của khí hiếm |  |  |  |  |  |
| 3.4 Liên kết ion | **Thông hiểu**  – Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,…). |  | C21,22 |  |  |
| 3.5 Liên kết cộng hóa trị | **Thông hiểu**  – Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H2, Cl2, NH3, H2O, CO2, N2,….).  – Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị. |  | C23,24 |  |  |
| **Hóa trị và công thức hóa học** | |  |  |  |  |
|  |  | 3.6 Công thức hóa học | **Thông hiểu**  – Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.  – Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất. |  | C25,26 |  |  |
|  |  | 3.7 Hóa trị | **Nhận biết**  – Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học.  – Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học. | C27,28 |  |  |  |
|  |  | 3.8 Lập CTHH của hợp chất | **Vận dụng**  – Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử. |  |  |  | C31 |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**…..  TRƯỜNG THCS…………  ***(Đề kiểm tra gồm có ….. trang)*** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN – LỚP 7**  *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề* |

**Câu 1:** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên là

A. Hoạt động con người chủ động tìm tòi, khám phá ra tri thức khoa học.

B. Tìm hiểu về thế giới con người, mối quan hệ của con người với môi trường.

###### C. Cách thức tìm hiểu các sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và đời sống, chứng minh được các vấn đề trong thực tiễn bằng các dẫn chứng khoa học.

###### D. Cách thức tìm hiểu về thế giới tự nhiên và những ứng dụng khoa học tự nhiên trong cuộc sống thông qua các phương tiện truyền thông như sách, báo, internet, ...

**Câu 2:** Bước làm nào sau đây không thuộc phương pháp tìm hiểu tự nhiên?

A. Đề xuất vấn đề cần tìm hiểu.

B. Đưa ra dự đoán khoa học để giải quyết vấn đề.

C. Lập kế hoạch sinh hoạt cá nhân.

D. Viết báo cáo. Thảo luận và trình bày báo cáo khi được yêu cầu.

**Câu 3 :** Trong các loại hạt cấu tạo nên nguyên tử, hạt mang điện tích âm là

A. electron B. electron và neutron. C. proton. D. Proton

**Câu 4 :**Có những hạt nào được tìm thấy trong hạt nhân của nguyên tử?

A. Các hạt mang điện tích âm (electron).

B. Các hạt neutron và hạt proton.

C. Các hạt neutron không mang điện.

D. Hạt nhân nguyên tử không chứa hạt nào bên trong.

**Câu 5 :**Điều nào sau đây mô tả đầy đủ thông tin nhất về proton?

A. Proton là một hạt vô cùng nhỏ và mang điện tích âm.

B. Proton là một hạt mang điện tích dương và được phát hiện trong hạt nhân nguyên tử.

C. Proton là một hạt không mang điện và được tìm thấy trong hạt nhân nguyên tử.

D. Proton là một hạt vô cùng nhỏ, mang điện tích dương và được phát hiện trong hạt nhân nguyên tử.

**Câu 6 :** Một đơn vị khối lượng nguyên tử (1 amu) theo định nghĩa có giá trị bằng

1. 1/16 khối lượng của nguyên tử oxygen.
2. B. 1/32 khối lượng của nguyên tử sulfur.
3. 1/12 khối lượng của nguyên tử carbon.
4. D. 1/10 khối lượng của nguyên tử boron.

**Câu 7:**Trong các nguyên tử sau, nguyên tử nào có khối lượng nguyên tử lớn nhất?

1. Na. B. O. C. Ca. D. H.

**Câu 8 :**Khối lượng của các hạt dưới nguyên tử (proton, neutron) được đo bằng đơn vị?

A. gam. B. amu. C. mL. D. kg.

**Câu 9:** Nguyên tố hóa học là

**A.**tập hợp những nguyên tử có cùng số proton.

**B.**tập hợp những nguyên tử có cùng số neutron.

**C.**tập hợp những nguyên tử có cùng khối lượng nguyên tử.

**D.**tập hợp những nguyên tử có cùng số lớp electron.

**Câu 10:** Đến nay con người đã tìm ra bao nhiêu nguyên tố hóa học

A. 90. B. 100 C. 118. D. 1180.

**Câu 11:**Nguyên tố hoá học chiếm phần trăm khối lượng lớn nhất trong cơ thể người là

A. Oxygen. B. Hydrogen. C. Carbon. D. Nitrogen.

**Câu 12**: Nguyên tố hoá học có kí hiệu Cl là

A. Chlorine. B. Carbon.C. Đồng.D. Calcium.

**Câu 13:** Nguyên tố magnesium có kí hiệu hóa học là?

A. mG B. Mg. C. mg. D. mG

**Câu 14:** Nguyên tố hoá học tham gia trong cấu tạo của xương và răng của người và động vật là

A. Calcium. B. Sodium. C. Magnesium. D. Potassium.

**Câu 15:** Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học có?

A. 7 nhóm A. B. 8 nhóm A. C. 9 nhóm A. D. 10 nhóm A. **Câu 16:** Nguyên tố X có số thứ tự 15 trong bảng tuần hoàn. Nguyên tố đó ở chu kì

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 17** : Đơn chất là chất tạo nên từ

1. một chất. B. một nguyên tố hoá học.
2. C. một nguyên tử. D. một phân tử.

**Câu 18 :** Hợp chất là chất tạo nên từ

A. hai nguyên tử trở lên. B. một nguyên tố hoá học.

C. hai hay nhiều nguyên tố hóa học. D. một phân tử.

**Câu 19** : Tính phân tử khối của CH4 và H2O?

A. CH4 =16 đvC, H2O=18 đvC

B. CH4 =15 đvC, H2O =17 đvC

C. CH4 = H2O =18 đvC

D. Không tính được phân tử khối

**Câu 20 :**Phân tử khối của Cu gấp mấy lần phân tử khối khí Hidro?

A. 4 lần B. 2 lần C. 32 lần D. 62 lần

**Câu 21:** Nguyên tử kim loại nhận electron sẽ trở thành

A. ion dương. B. ion âm.

C. khí hiếm. D. ion dương hoặc ion âm.

**Câu 22:** Chất nào sau đây có liên kết ion?

A. Hydrogen (H2). B. Potassium chloride (KCl).

C. Nitrogen (N2). D. Fluorine (F2).

**Câu 23:** Liên kết hóa học giữa các nguyên tử oxygen và hydrogen trong phân tử nước được hình thành bằng cách

**A.**nguyên tử oxygen nhận electron, nguyên tử hydrogen nhường electron.

**B.**nguyên tử oxygen nhường electron, nguyên tử hydrogen nhận electron.

**C.**nguyên tử oxygen và hydrogen góp chung electron.

**D.**nguyên tử oxygen và hydrogen góp chung proton.

**Câu 24**: Trong phân tử MgO, nguyên tử Mg (magnesium) và nguyên tử O (oxygen) liên kết với nhau bằng liên kết

**A.**cộng hóa trị. **B.**ion. **C.**kim loại. **D.**phi kim.

**Câu 25 :** Đơn chất nitơ bao gồm các phân tử chứa hai nguyên tử nitơ. Công thức hóa học của đơn chất nitơ là?

A. N B. N2 C. N2  D. N2

**Câu 26** **:** Một phân tử của hợp chất carbon dioxide chứa một nguyên tử carbon và hai nguyên tử oxygen. Công thức hóa học của hợp chất carbon dioxide là

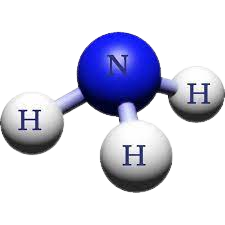
1. CO2.  B. CO2. C. CO2 D. C2O

Cho potassium (K) có hoá trị I, Oxygen (O) hoá trị II. Công thức hoá học potassium oxide là

A. KO. B. K2O. C. K2O2. D. KO2.

**Câu 27** **:** Hóa trị của C trong CO2 là

A. I. B. II. C. III. D. IV.

**Câu 28** : Cho mô hình phân tử của ammonia như sau:

Trong amonia, nitrogen có hoá trị

A. I. B. II. C. III. D. IV.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Câu 29 (1,0đ):**

Vận dụng phương pháp tìm hiểu tự nhiên, em hãy tìm hiểu về hiện tượng lũ lụt và đề xuất các biện pháp phòng chống hiện tượng trên.

**Câu 30 (1,0đ):**

Nguyên tố A có số hiệu nguyên tử là 6. Cho biết vị trí (STT ô, chu kì, nhóm) của nguyên tố A trong bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học. Nguyên tố A là kim loại, phi kim hay khí hiếm?

**Câu 31 (1,0đ):**

Muối ăn gồm 2 nguyên tố hóa học là Na và Cl. Trong đó Na chiếm 39,3% theo khối lượng. Hãy tìm CTHH của muối ăn biết phân tử khối của nó gấp 29,25 lần phân tử khối của H2.

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**…..  TRƯỜNG THCS…………  ***(Đề kiểm tra gồm có ….. trang)*** | **HDC ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN – LỚP 7** |

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM** *28 câu, mỗi câu 0,25 điểm*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **ĐA** | C | B | A | B | B | C | C | B | A | C | C | A | B | A |
| **Câu hỏi** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| **ĐA** | B | C | B | C | A | C | B | B | C | B | C | D | B | C |

**B. Tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| Câu 29  1,0đ | - Bước 1: Xác định vấn đề “tại sao hiện tượng thiên tai lũ lụt lại xảy ra?”  Bước 2: Đưa ra giả thuyết: Lũ lụt là hậu quả của rừng đầu nguồn bị mất  Bước 3: Lập kế hoạch thực hiện: Đề xuất các phương pháp tìm hiểu “rừng đầu nguồn bị mất có liên quan đến lũ lụt hay không?”  Bước 4: Thực hiện kế hoạch theo các phương pháp ở bước 3 bao gồm việc thu thập, phân tích số liệu nhằm chứng minh có hoặc không mối liên quan giữa rừng đầu nguồn bị mất và hiện tượng lũ lụt  Bước 5: Viết báo cáo quy trình nghiên cứu về hậu quả của mất rừng đầu nguồn có liên quan đến tình trạng thiên tai lũ lụt. TRong trường hợp không tìm thấy sự liên quan thì xây dựng lại giả thuyết khoa học  Bước 6: Đề xuất tiếp tục nghiên cứu mở rộng đối với các nguyên nhân gây lũ lụt khác | 0,25  0,25  0,5 |
| Câu 30  1,0đ | Ô số 6, Chu kì 2, nhóm IV  A là nguyên tố Phi kim | 0,5đ  0,5đ |
| Câu 31  1,0đ | CTHH chung của muối ăn NaxCly  %Na = 39,3%  %Cl = 100 - 39,3 = 60,7%  Phân tử khối của muối ăn = 29,25 x 2 = 58,5  CTHH của muối ăn NaCl | 0,5đ  0,5đ |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

https://www.facebook.com/groups/vnteach/

https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/