**MA TRẬN + BẢN ĐẶC TẢ + ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I KHTN 7**

## 1. Khung ma trận đề kiểm tra giữa kì 1 môn Khoa học tự nhiên, lớp 7

**a) Khung ma trận**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa học kì I, khi kết thúc nội dung: Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học*

**- 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; 30% Vận dụng; 0% Vận dụng cao*

- Phần trắc nghiệm: 5,0 điểm *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 12 câu, thông hiểu: 8 câu), mỗi câu 0,25 điểm*

- Phần tự luận: 5,0 điểm *(Nhận biết: 1,0 điểm; Thông hiểu: 1,0 điểm; Vận dụng: 3,0 điểm; Vận dụng cao: 0 điểm)*

| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số** | | **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** | **Số ý tự luận** | **Số câu trắc nghiệm** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| **Mở đầu**  *(5 tiết)* |  | 2 |  |  | 1 |  |  |  | 1 | 2 | 1,5 |
| **Nguyên tử.**  **Nguyên tố hóa học**  *(8 tiết)* |  | 4 | 1 | 2 |  |  |  |  | 1 | 6 | 2,5 |
| **Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá****học**  *(7 tiết)* |  | 4 |  | 4 |  |  |  |  | 0 | 8 | 2,0 |
| **Phân tử**  *(13 tiết)* | 1 | 2 |  | 2 | 1 |  |  |  | 2 | 4 | 4,0 |
| **Số câu trắc nghiệm/ ý tự luận** | 1 | 12 | 1 | 8 | 2 |  |  |  | 4 | 20 |  |
| **Điểm số** | **1** | **3** | **1** | **2** | **3** |  | **0** | **0** | **5** | **5** | **10** |
| **Tổng số điểm** | **4,0 điểm** | | **3,0 điểm** | | **3,0 điểm** | | **0 điểm** | | **10 điểm** | | **10** |

**b. Bản đặc tả**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số ý TL/số câu hỏi TN** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TL  (Số ý) | TN  (Số câu) | TL  (ý số) | TN  (câu số) |
| ***Mở đầu (5 tiết)*** | | | **1** | **4** | **1** | **4** |
| Mở đầu | **Nhận biết** | - Trình bày được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên. |  | 2 |  | C1  C2 |
| **Thông hiểu** | - Thực hiện được các kĩ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo.  - Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Làm được báo cáo, thuyết trình. | 1 |  | C24 |  |
| ***Nguyên tử. Nguyên tố hóa học (8 tiết)*** | | | **1** | **6** | **1** | **4** |
|  | **Nhận biết** | - Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford - Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử).  - Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử). |  | 3  1 |  | C3  C4  C5  C6 |
|  | **Thông hiểu** | - Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.  - Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên. | 1  1 | 2 | C21 | C7  C8 |
| ***Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (7 tiết)*** | | | ***0*** | ***8*** | ***0*** | ***8*** |
|  | **Nhận biết** | - Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.  - Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì. |  | 2  2 |  | C9  C10  C11 C12 |
|  | **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. |  | 4 |  | C13  C14  C15  C16 |
| ***Phân tử (13 tiết)*** | | | **2** | **0** | **2** | **0** |
| Phân tử; đơn chất; hợp chất | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. |  | 1 |  | C17 |
| **Thông hiểu** | - Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.  - Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu. |  |  |  |  |
| Giới thiệu về liên kết hoá học (ion, cộng hoá 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,….).  - Nêu 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,…).  - Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị. |  | 1  1 |  | C19  C20 |
| Hoá trị; công thức hoá học | **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. | 1 | 1 | C22 | C18 |
| **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 |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử. | 1 |  | C23 |  |

**c) Đề kiểm tra**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7**

Thời gian làm bài 90 phút

**A. TRẮC NGIỆM: 5,0 điểm**

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

**Câu 1: Cho các bước thực hiện kĩ năng đo sau:**

*(1) Thực hiện phép đo, ghi kết quả đo và xử lí số liệu đo.*

*(2) Nhận xét độ chính xác của kết quả đo, căn cứ vào loại dụng cụ đo và cách đo.*

*(3) Ước lượng để lựa chọn dụng cụ thiết bị đo phù hợp.*

*(4) Phân tích kết quả và thảo luận về kết quả nghiên cứu thu được.*

**Để thực hiện đo ta thực hiện theo các bước sau:**

|  |  |
| --- | --- |
| A. 3 - 1 - 2 - 4 | B. 1 - 4 - 2 - 3 |
| C. 1 - 3 - 2 - 4 | D. 4 - 3 - 2 -1 |

**Câu 2: Hiện tượng nào sau đây không phải là hiện tượng tự nhiên thông thường trên trái đất?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Xử lý rác thải sinh hoạt bằng phương pháp đốt có tốt không? |  |
| A. Hạn hán | B. Mưa dông kèm theo sấm sét | C. Công nhân đốt rác | D. Lũ lụt |

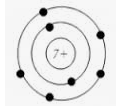
**Câu 3:** **Nguyên tử có khả năng liên kết với nhau do nhờ có loại hạt nào?**

A. Electron. B. Proton. C. Nơtron. D. Hạt nhân.

**Câu 4:** **Nguyên tử khối là khối lượng của một nguyên tử tính bằng đơn vị nào?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. gam | B. kilogam | C. amu | D. yến |

**Câu 5:** **Đây là sơ đồ nguyên tử nguyên tố nào?**



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Na | B. N | C. Al | D. O |

**Câu 6: Nguyên tố Aluminium kí hiệu là gì?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Ar | B. Fe | C. Ag | D. Al |

**Câu 7: Cho các nguyên tố hóa học sau: hydrogen, magnesium, oxygen, potassium, silicon. Số nguyên tố có kí hiệu hóa học gồm 1 chữ cái là**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 2 | B. 3 | C. 4 | D. 1 |

**Câu 8: Cho mô hình cấu tạo của các nguyên tử X, Y, Z như sau:**

Diagram

Description automatically generated A picture containing earphone, accessory

Description automatically generated Diagram

Description automatically generated

**X Y Z**

**Cho biết nguyên tử nào cùng thuộc một nguyên tố hóa học?**

A. X, Y, Z. B. X, Y. C. X, Z. D. Y, Z.

**Câu 9:** **Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo nguyên tắc nào?**

|  |  |
| --- | --- |
| A. Theo chiều nguyên tử khối tăng dần. | C. Theo chiều tính kim loại tăng dần. |
| B. Theo chiều tính phi kim tăng dần. | D. Theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần. |

**Câu 10:** **Số thứ tự nhóm trong bảng hệ thống tuần hoàn cho biết**

|  |  |
| --- | --- |
| A. số electron lớp ngoài cùng. | C. số electron lớp trong cùng. |
| B. số thứ tự của nguyên tố. | D. số hiệu nguyên tử. |

**Câu 11: Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. khối lượng | B. số proton | C. tỉ trọng | D. số neutron |

**Câu 12: Nguyên tố phi kim không thuộc nhóm nào sau đây trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Nhóm IA. | B. Nhóm IVA. | C. Nhóm IIA. | D. Nhóm VIIA. |

**Câu 13:** **Dãy nào sau đây thể hiện mức độ hoạt động hóa học của kim loại tăng dần?**

|  |  |
| --- | --- |
| A. Be, Fe, Ca, Cu. | C. Al, Zn, Co, Ca. |
| B. Ca, K, Mg, Al. | D. Li, Na, K, Cs. |

**Câu 14:** **Dãy các nguyên tố sắp xếp theo chiều tính phi kim tăng dần là**

|  |  |
| --- | --- |
| A. Mg, Na, Si, P. | C. O, N, C, B. |
| B. Ca, P, B, C. | D. C, N, O, F. |

**Câu 15. Phần lớn các nguyên tố hoá học trong bảng tuần hoàn là**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. kim loại | B. phi kim | C. khí hiếm | D. chất khí |

**Câu 16. Các kim loại kiềm trong nhóm IA đều có số electron lớp ngoài cùng là bao nhiêu?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 3 | B. 2 | C. 4 | D. 1 |

**Câu 17: Đơn chất là gì?**

A. Đơn chất được tạo nên từ một nguyên tố hóa học.

B. Đơn chất được tạo nên từ hai nguyên tố hóa học.

C. Đơn chất được tạo nên từ ba nguyên tố hóa học.

D. Đơn chất được tạo nên từ nhiều nguyên tố hóa học.

##### **Câu 18: Hóa trị của các nguyên tố sau: O, Na, Al trong hợp chất lần lượt là**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. I, II, III | B. III, II, I | C. II, I, III | D. II, III, I |

**Câu 19: Liên kết cộng hóa trị được hình thành do**

A. lực hút tĩnh điện giữa các nguyên tử.

B. các cặp electron dùng chung.

C. các đám mây electron.

D. các cặp electron dùng riêng.

**Câu 20: Trong phân tử potassium chloride, nguyên tử K (potassium) và nguyên tử Cl (chlorine) liên kết với nhau bằng liên kết**

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

**B. TỰ LUẬN (5 điểm)  
Câu 21 (1,0 điểm):**

a. Nguyên tố hoá học là gì?

b. Viết kí hiệu hoá học của các nguyên tố sau: Chlorine, Iron,

**Câu 22 (1,0 điểm):** Xác định hoá trị của các nguyên tố có trong hợp chất sau: CaO; CH4

**Câu 23 (2,0 điểm):**

Tìm CTHH của hợp chất X có thành phần phần trăm theo khối lượng các nguyên tố gồm: %C = 52,17% , % H = 13,05% và %O = 34,78 % . Biết khối lượng phân tử của X là 46 amu.

**Câu 24 (1,0 điểm):** 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.

---------- Hết ----------

**d) Hướng dẫn chấm**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**

**A. Phần trắc nghiệm: (Mỗi câu chọn đúng được 0,25 điểm)**

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

**B. Phần tự luận:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Biểu điểm** |
| **21** | a) Nguyên tố hoá học là tập hợp những nguyên tử cùng loại và có cùng số proton trong hạt nhân  b) Kí hiệu hoá học của Chlorine: Cl, Iron: Fe | 0,5  0,5 |
| **22** | CaO: Ca hóa trị II; O hóa trị II  CH4 : C hóa trị IV; H hóa trị I | 0,5  0,5 |
| **23** | CTHH chung của X là CxHyOz (x, y, z N\*)  Theo đề bài ta có:      Vậy CTHH của X là C2H6O. | 0,5  0,5  0,5  0,5 |
| **24** | \* Nghiên cứu về hiện tượng lũ lụt và đề xuất các biện pháp phòng chống hiện tượng lũ lụt  - 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: Để xuất các phương pháp tìm hiểu "rừng đầu nguổn 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 đẩu 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: Để xuất tiếp tục nghiên cứu mở rộng đối với các nguyên nhân gây lũ lụt khác. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |