## TIÊN CÁT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 7

**I. KHUNG MA TRẬN**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa học kì 1*

**- Thời gian làm bài:** *90 phút*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận)*

**- Cấu trúc:**

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

- Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 15 câu, thông hiểu: 5 câu ), mỗi câu 0,2 điểm*

- Phần tự luận: 6,0 điểm *(Nhận biết: 1,0 điểm; Thông hiểu: 2,0 điểm; Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)*

- Nội dung nửa đầu học kì 1: từ bài 1 đến bài 7*(34 tiết).*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng điểm** |
| **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** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |  |  | *12* |
| *1. Mở đầu (*5 *tiết).* |  | **4** |  | **2** |  |  |  |  |  | **6** | 1,2 |
| *2. Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (16 tiết).* | 1 | **6** | 1 | **2** |  |  |  |  | 2 | **8** | 4,6 |
| *3. Phân tử. Liên kết hóa học (13 tiết)* |  | **5** |  | **1** | 1 |  | 1 |  | 2 | **6** | 4,2 |
| **Số câu** | 1 | **15** | 1 | **5** | 1 | **0** | 1 | **0** | 4 | 20 | 23 |
| **Điểm số** | **1,0** | **3,0** | **2,0** | **1,0** | **2,0** | **0** | **1,0** | **0** | **6,0** | **4,0** | **10,0** |
| **% điểm số** | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | |  | | **10 điểm**  **(100%)** |

**II. BẢNG ĐẶC TẢ**

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

**ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ 1 KHTN 7**

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)**

**Câu 1 (NB):** *Sử dụng các số liệu quan sát, kết quả phân tích số liệu hoặc dựa vào những điều đã biết nhằm xác định các mối quan hệ mới của các sự vật, hiện tượng trong tự nhiên* là kỹ năng **A.** liên kết. **B**. đo. **C.** dự báo. **D.** quan sát.

**Câu 2 (NB):** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên là

1. hoạt động nghiên cứu của con người về các hiện tượng biến đổi khí hâu
2. phương pháp tìm bằng chứng để giải thích , chứng minh một hiện tượng hay đặc điểm của sự vật
3. tìm hiểu về mối quan hệ của con người với môi trường tự nhiên, từ đó đua ra các giải pháp bảo vệ môi trường
4. tìm hiểu về các sự vật , hiện tượng trong tự nhiên, từ đó cải tạo môi trường sống nhằm phục vụ lợi ích của con người.

**Câu 3 (NB):** Bước làm nào sau đây **không** thuộc phương pháp tìm hiểu tự nhiên? **A.** Quan sát, đặt câu hỏi. **B.** Viết, trình bày báo cáo. **C.** Xây dựng giả thuyết. **D.** Thu thập ý kiến cá nhân của ít nhất 3 chuyên gia khoa học. **Câu 4 (NB):** Trước đây, người ta thường sử dụng những tấm gương soi bằng đồng vì đồng là kim loại

1. có tính dẻo. **B.** có khả năng dẫn điện tốt.
2. có khả năng phản xạ ánh sáng. **D.** có tỉ khối lớn.

**Câu 5 (TH):** Cho các bước đo sau:

I. Thực hiện phép đo, ghi kết quả đo và sử lí số liệu đo. II. Phân tích kết quả và thảo luận về kết quả nghiên cứu thu được. III. Nhận xét độ chính xác của kết quả đo căn cứ vào loại dụng cụ đo và cách đo. IV. Ước lượng ( khối lượng, chiều dài...của vật) để lựa chọn dụng cụ / thiết bị đo phù hợp.

Sắp xếp các bước đo theo trình tự đúng. **A.** I 🡪 III 🡪 IV 🡪 II. **C.** IV 🡪 I 🡪 II 🡪 III. **B.**I 🡪 II 🡪 III 🡪 IV. **D.** III 🡪IV 🡪II 🡪I . **Câu 6 (TH):** Khẳng định nào dưới đâỵ là **không** đúng? **A.** Dự báo là kĩ năng cần thiết trong nghiên cứu khoa học tự nhiên. **B**. Dự báo là kĩ năng không cấn thiết của người làm nghiên cứu.  **C.** Dự báo là kĩ năng dự đoán điều gì sẽ xảy ra dựa vào quan sát, kiến thức, suy luận của con người,... về các sự vật, hiện tượng. **D.** Dự báo là kĩ năng thường được sử dụng trong bước dự đoán của phương pháp tìm hiểu tự nhiên. **Câu 7 (NB):** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của

**A.** khối lượng nguyên tử. **B.** điện tích hạt nhân nguyên tử.

**C.** số proton. **D.** Số nơtron.

**Câu 8 (NB):** Tên gọi của nhóm IA là

**A.** Nhóm khí hiếm **B.** Nhóm kim loại kiềm

**C.** Nhóm kim loại kiềm thổ **D.** Nhóm halogen

**Câu 9 (NB):** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học có bao nhiêu chu kỳ? **A.** 5. **B.** 7. **C.** 8. **D.** 9. **Câu 10 (NB):** Hạt mang điện âm trong nguyên tử là

**A.** electron.  **B.** proton.

**C.** neutron.  **D.** neutron và electron.

**Câu 11 (NB):** Hạt nhân được cấu tạo bởi:

**A.** Notron và electron. **B.** Proton va electron.

**C.** Proton và notron. **D.** Electron.

**Câu 12 (NB):** Nguyên tố hóa học là tập hợp nguyên tử cùng loại có cùng

**A.** số neutron trong hạt nhân. **B.** số proton trong hạt nhân.

**C.** số electron trong hạt nhân. **D.** số proton và số neutron trong hạt nhân.

**Câu 13 (TH):** Chọn đáp án **sai:**  **A.** Số p là số đặc trưng của nguyên tố hóa học. **B.** Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tố cùng loại, có cùng số p trong hạt nhân. **C.** 1 đvC=1/12 khối lượng nguyên tử C. **D**. Oxi là nguyên tố chiếm gần nửa khối lượng vỏ trái đất. **Câu 14 (TH):** Trong các nguyên tố hóa học sau, nguyên tố kim loại là

**A.** O. **B.** Al. **C.** Cl. **D.** N.

**Câu 15 (NB):** Đơn chất là chất tạo nên từ **A**. một chất. **B.** một nguyên tố hoá học. **C.** một nguyên tử. **D.** một phân tử. **Câu 16 (NB):** Hợp chất là chất tạo nên từ **A.** hai nguyên tử trở lên. **B.** một nguyên tố hoá học. **C.** hai nguyên tố hóa học trở lên. **D.** một phân tử. **Câu 17 (NB):** Để tạo thành phân tử của một hợp chất tối thiểu cần có bao nhiêu loại nguyên tố? **A.** 4. **B.** 3. **C.** 1. **D**. 2. **Câu 18 (NB):** Cho mô hình phân tử của nước như sau

A picture containing text, pool ball, sport

Description automatically generated

Trong 1 phân tử nước có: **A.** 1H2, 1O **B.** 1H, 1O **C.** 2H, 1O **D.** 2H, 20 **Câu 19 (NB):** Tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố Ca, C, O trong công thức CaCO3 là **A.** 1: 1: 1. **B.** 1: 1: 2. **C.** 1: 1: 3. **D.** 2: 1: 3. **Câu 20 (TH):** Trong công thức phân tử chlorine, sau khi tạo liên kết thì nguyên tử chlorine có số electron lớp ngoài cùng là **A.** 1 electron.  **B.** 2 electron. **C.** 7 electron. **D.** 8 electron.

**II. TỰ LUẬN (6 điểm).**

**Câu 21** (1 điểm) NB: Hãy cho biết khối lượng nguyên tử của các nguyên tố sau:

Natri (Na) Nhôm (Al)

Lưu huỳnh (S) Oxygen (O) Nitrogen (N)

**Câu 22** (2 điểm) TH: Viết ký hiệu hóa học của các nguyên tố sau

1. Nguyên tử là gì? Trình bày cấu tạo của nguyên tử?
2. Hãy cho biết tên, kí hiệu, điện tích của các hạt cấu tạo nên nguyên tử? Thế nào là nguyên tử cùng loại?

**Câu 23** (2điểm).VD: Lập công thức hoá học và tính khối lượng phân tử của hợp chất được tạo thành bởi:

1. K và Cl.
2. Ba và SO4

Biết khối lượng nguyên tử của K = 39; Cl=35,5 ; Ba =137; S = 32; O=16.

**Câu 24** (1 điểm).VDC: Hợp chất X có thành phần % theo khối lượng 28%Fe, 24%S còn lại là oxi. Xác định công thức phân tử của hợp chất X. Biết khối lượng mol của X là 400 amu.

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ 1 KHTN7**

**I.TRẮC NGHIỆM ( 4 điểm)**

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

**II.TỰ LUẬN (6 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Thang điểm** |
| **Câu 21**  (1 điểm). | Hãy cho biết khối lượng nguyên tử của các nguyên tố sau:  Natri (Na)  Nhôm (Al)  Lưu huỳnh (S)  Oxygen (O)  Nitrogen (N) | 0,2 |
| 0.2 |
| 0,2 |
| 0,2 |
| 0,2 |
| **Câu 22**  (2 điểm). | a. Nguyên tử là hạt vô cùng nhỏ và trung hòa về điện.  Nguyên tử gồm nhạt nhân mang điện tích dương và vỏ tạo bởi một hay nhiều electron mang điện tích âm.  b. Proton (p, +), Nơtron (n, 0), electron (e, -)  Nguyên tử cùng loại là những nguyên tử có cùng số P trong hạt nhân | 0,5 |
| 0,5 |
| 0,5 |
| 0,5 |
| **Câu 23**  (2 điểm). | 1. Công thức hoá học KCI. Khối lượng phân tử:   M = 39 + 35,5 = 74,5 (amu).   1. Công thức hoá học BaSO4. Khối lượng phân tử:   M = 137 + 32 + 4- 16 = 233 (amu). | 0,25 |
| 0,25 |
| 0,25 |
| 0,25 |
| **Câu 24**  (1 điểm). | Ta có mFe = 400 x 28/100 = 112g => nFe = 2 mol;  mS = 400 x 24/100 = 96g => nS = 3 mol;  %O = 48%. mO = 400 x 48/100 = 192g => nO = 12 mol;  Vậy công thức của A là Fe2S3O12  hay là Fe2(SO4)3 | 0,25 |
| 0,25 |
| 0,25 |
| 0,25 |