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

**I. KHUNG MA TRẬN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | 24 |
| **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 |  |  |  | C1, C2, C3, C4, C21 |
| **Thông hiểu** | - Thực hiện được các kĩ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo. |  |  |  | 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). |  |  |  | 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. |  |  |  | C12, C13 |
| – Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. |  |  |  | C7 |
| – Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì. |  |  |  | C8, C9,  |
| **Thông hiểu** | Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên. |  |  |  | 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. |  |  |  | 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. |  |  |  | C15, C16 |
| – Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học. |  |  |  | C18,C19 |
| – Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học.  |  |  |  | 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,…). |  |  |  | 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 dựa vào cấu tạo nguyên tử và liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử |  |  |  | C23 |
| **Vận dụng cao** | – Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử. |  |  |  | C24 |

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

**I.TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1 (NB):** “Trên cơ sở các số liệu và phân tích số liệu, con người có thể đưa ra các dự báo hay dự đoán tính chất của sự vật, hiện tượng, nguyên nhân của hiện tượng!” Đó là kĩ năng nào?

1. Kĩ năng quan sát, phân loại
2. Kĩ năng liên kết tri thức
3. Kĩ năng dự báo
4. Kĩ năng đo

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

1. Là 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):** 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 kĩ năng **A.** liên kết. **B**. đo. **C.** dự báo. **D.** quan sát.

**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):** Sắp xếp các bước đo theo trình tự đúng. 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 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.** Kĩ năng dự báo thường được sử dụng trong bước dự đoán của phương pháp tìm hiểu tự nhiên.

**Câu 7( NB):** Đến nay con người đã tìm ra bao nhiêu nguyên tố hóa học?

1. 118. B. 94. C.20. D. 1000000.

**Câu 8 ( NB):** Vị trí kim loại kiềm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học ở **A.** đầu nhóm. **B.** cuối nhóm. **C.**  đầu chu kì. **D.** cuối chu kì.

**Câu 9 ( NB):** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học có bao nhiêu nhóm

**A.**5. **B.**7. **C.**8. **D.**9. **Câu 10 ( NB):** Đặc trưng cho nguyên tố hóa học

**A.** Số p  **B.** Số n. **C.** Số e. **D.** Số n+ Số p

**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 nào có số p = 8

1. Lưu huỳnh. **B.** Oxi. **C.** Nitơ . **D.** Kali.

**Câu 13 (NB):** Cho các phát biểu:

1. Nguyên tử trung hòa về điện.
2. Khối lượng của nguyên tử tập trung chủ yếu ở hạt nhân.
3. Trong nguyên tử, số hạt mang điện tích dương bằng số hạt mang điện tích âm nên số hạt electron bằng số hạt neutron
4. Vỏ nguyên tử, gồm các lớp electron có khoảng cách khác nhau đối với hạt nhân.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

1. 1 B. 2 C. 3 D.4.

**Câu 14( TH):** Khối lượng thực của nguyên tử Na là **A.**3,81915.10-23g **B.**3,4833.10-24g **C.**4,4833.10-24g **D.** 4,4833.10-23g

**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):**Nguyên tử calcium có 20 electron ở vỏ nguyên tử. Hạt nhân của nguyên tử calcium có số proton là

1. 2. **B.** 10.  **C.** 18. **D.** 20.

**Câu 19( NB):** Tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố Ca, S, O trong công thức CaSO3 là **A.** 1: 1: 1. **B.** 1: 1: 2. **C.** 1: 1: 3. **D.** 2: 1: 3.

**Câu 20 (TH):** Cho các chất: Li, Cu, MgO, NaCl, FeO, ZnO, số hợp chất là

**A .**2. **B.** 3. **C.**4. **D.** 5.

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 21**( 1 điểm) NB: Viết KHHH của các nguyên tố có tên sau: Hydrogen, Oxygen, aluminium, carbon, magnesium.

**Câu 22**( 2 điểm) TH:

a/ Nguyên tử là gì? Trình bày cấu tạo của nguyên tử?

b/ Phân biệt đơn chất, hợp chất. Vì sao phân tử của hợp chất phải gồm từ hai nguyên tử trở lên và khác loại

**Câu 23**( 1 điểm).VD: Hợp chất X được tạo bởi 3 nguyên tử M liên kết với 2 nguyên tử nitrogen (N) là $M\_{3}N\_{2}$có tổng số hạt cơ bản là 156, trong đó tổng số hạt mang điện lớn hơn số hạt không mang điện là 44. Tìm công thức phân tử của X?

**Câu 24**( 2 điểm).VDC: Phân tích một hợp chất vô cơ X, thấy % về khối lượng của các nguyên tố Na, S, O lần lượt là 36,51%; 25,39% và 38,10%. Tìm công thức phân tử của chất X?

**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** | **D** | **B** | **A** | **C** | **C** | **B** | **A** | **A** | **C** | **A** | **C** | **B** | **C** | **A** | **B** | **C** | **D** | **D** | **C** | **C** |

**II.TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 21**( 1 điểm). Viết KHHH của các nguyên tố có tên sau: Hydrogen, Oxygen, aluminium, carbon, magnesium.

H, O, Al, C, Mg.

**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/ Phân biệt đơn chất, hợp chất. Vì sao phân tử của hợp chất phải gồm từ hai nguyên tử trở lên và khác loại

* Đơn chất là những chất được tạo nên từ một nguyên tố hóa học.
* Hợp chất là chất được tạo nên từ hai hay nhiều nguyên tố hóa học.
* Phân tử của hợp chất phải gồm từ hai nguyên tử trở lên và khác loại vì hợp được tạo nên từ hai nguyên tố hóa học trở lên.

**Câu 23**( 2 điểm). Hợp chất $M\_{3}N\_{2}$

 Có: p + e + n =156

 ⬄ 2p + n+ 156 (1)

 Và 2p – n = 44 (2)

 Từ (1) và (2) => p = 50

 N = 56

 Ta có: 3$P\_{M}$ = 7 x 2

* $P\_{M}$ = 12 (Là Mg)

 Vậy công thức phân tử của X là $Mg\_{3}N\_{2}$

**Câu 24**( 1 điểm). Công thức tổng quát: NaxSyOz (x,y,z €N\*)

 Ta có: x:y:z = $\frac{36,51}{23}$ : $\frac{25,39}{32}$ : $\frac{38,10}{16}$

 = 1,59 : 0,79 : 2,38

 = 2 : 1 :3

 Vậy công thức phân tử của X là $Na\_{2}SO\_{3}$