|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 7** | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **a) Khung ma trận** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **\* Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa kì 1 khi kết thúc nội dung: Tốc độ chuyển động* | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **\* Thời gian làm bài:** *60 phút.* | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **\* Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 30% trắc nghiệm, 70% tự luận).* | | | | | | | | | | |  |  |  |
| **\* Cấu trúc:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mức độ đề:** |  | **NB** | 40% | **TH** | 30% | **VD** | 20% | **VDC** | 10% |  |  |  |  |
| **- Phần trắc nghiệm:** |  | **3.0** | điểm | Gồm: | **12** | câu | Nb: | 8 | Th: | 4 |  | *mỗi câu* | **0.25** |
| **- Phần tự luận:** |  | **7.0** | điểm | Gồm: | **7** | câu | Nb: | 2 | Th: | 2 | Vd: | 2 | Vdc: |
| **CHỦ ĐỀ** | **Số tiết** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số câu/ý** | | **Điểm số** | **Trọng số (tính theo điểm)** |
| Nhận biết | | Thông hiểu | | Vận dụng | | Vận dụng cao | |
| TN | TL | TN | TL | TN | TL | TN | TL | **TN** | **TL** |
| *(1)* | **36** | *(2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)* | *(7)* | *(8)* | *(9)* | *(10)* | *(11)* | *(12)* |
| *1. Chủ đề : Mở đầu* | **5** | 4 |  | 2 |  |  |  |  |  | **6** | **0** | **1.5** | **1.39** |
| *2.Chủ đề 1 : Nguyên tử, nguyên tố hoá học, sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học* | **15** | 4 | 2 |  | 1 |  |  |  |  | **4** | **3** | **4** | **4.17** |
| *3. Chủ đề 2: Phân tử* | **13** |  |  | 2 | 1 |  | 1 |  | 1 | **2** | **3** | **3.5** | **3.61** |
| *4. Chủ đề 3: Tốc độ (tốc độ chuyển động)* | **3** |  |  |  |  |  | 1 |  |  | **0** | **1** | **1** | **0.83** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Số câu/Số ý** | | **8** | **2** | **4** | **2** | **0** | **2** | **0** | **1** | **12** | **7** | **10** | **10** |
| **Điểm số** | | **2** | **2** | **1** | **2** | **0** | **2** | **0** | **1** | **3.0** | **7.0** |
| **Tổng số điểm** | | **4** | | **3** | | **2** | | **1** | | **10** | |

**II. BẢN ĐẶC TẢ:**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TL  (Số ý) | TN  (Số câu) | TL  (Số ý) | TN  (Số câu) |
| **Chủ đề:** *Mở đầu (5 tiết)* | | |  |  |  |  |
|  | **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.  - Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7). |  | **2** |  | C5, C6 |
| **Vận dụng** | - Làm được báo cáo, thuyết trình. |  |  |  |  |
| **Chủ đề 1:** *Nguyên tử - Nguyên tố hóa học – Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (15 tiết)* | | |  |  |  |  |
|  | **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).  - 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.  - 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 | 4 | C13  C14 | C7, C8, C9, C10 |
| **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. | 1 |  | C15 |  |
| **Chủ đề 2:** *Phân tử (13 tiết)* | | |  |  |  |  |
|  | **Nhận biết** | **-** Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.  - 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. |  |  |  |  |
| **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,…).  - 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. | 1 | 2 | C16 | C11, C12 |
| **Vận dụng** | - Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất. | 1 |  | C17 |  |
| **VD cao** | - Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử. | 1 |  | C18 |  |
| Chủ đề 3: Tốc độ (3 tiết) | | | | | | |
|  | ***Nhận biết*** | - Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ.  - Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng. |  |  |  |  |
|  | ***Thông hiểu*** | Tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó. |  |  |  |  |
|  | ***Vận dụng*** | Xác định được tốc độ qua quãng đường đi được trong khoảng thời gian tương ứng. | 1 |  | C19 |  |

**III. ĐỀ KIỂM TRA:**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7**

Thời gian làm bài: 60 phút

**A. TRẮC NGHIỆM: 3,0 điểm**

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

**Câu 1: Kĩ năng nào được sử dụng trong hoạt động dùng lực kế để xác định trọng lượng của một vật?**

A. Kĩ năng phân loại

B. Kĩ năng quan sát

C. Kĩ năng đo

D. Kĩ năng liên kết

**Câu 2.** **Kĩ năng quan sát thường được sử dụng ở bước nào trong phương pháp tìm hiểu tự nhiên?**

A. Bước quan sát.

B. Bước đặt câu hỏi nghiên cứu.

C. Bước thực hiện kế hoạch.

D. Bước quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu.

**Câu 3.****[Chức năng quan trọng của dao động kí là gì?](https://khoahoc.vietjack.com/question/906248/chuc-nang-quan-trong-cua-dao-dong-ki-la-gi)**

A. Tự động đo thời gian;

B. Đo chuyển động của một vật trên quãng đường;

C. Biến đổi tín hiệu âm truyền tới thành tín hiệu điện;

D. Hiển thị đồ thị của tín hiệu điện theo thời gian.

**Câu 4. [Để học tập tốt môn Khoa học tự nhiên, chúng ta cần thực hiện và rèn luyện bao nhiêu kĩ năng?](https://khoahoc.vietjack.com/question/906246/de-hoc-tap-tot-mon-khoa-hoc-tu-nhien-chung-ta-can-thuc-hien-va-ren-luy)**

A. 5;

B. 6;

C. 7;

D. 8.

**Câu 5. Để đo chiều dài của cái bàn, ta dùng dụng cụ đo nào?**

A. Đồng hồ bấm giờ.

B. Cân đòn.

C. Thước mét.

D. Nhiệt kế.

**Câu 6. Để đo thời gian một xe có tấm chắn sáng đi được một quãng đường xác định ở phòng thực hành, em cần dùng dụng cụ đo nào?**

A. Đồng hồ đo thời gian hiện số.

B. Cổng quang điện.

C. Đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện.

D. Cân đồng hồ.

**Câu 7. Một đơn vị khối lượng nguyên tử (1amu) theo định nghĩa có giá trị bằng:**

A. 1/16 khối lượng nguyên tử oxygen.

B. 1/32 khối lượng nguyên tử sulfur.

C. 1/10 khối lượng nguyên tử carbon.

D. 1/12 khối lượng nguyên tử boron.

**Câu 8. Nguyên tố hóa học là**

A. tập hợp những nguyên tử có cùng số proton trong hạt nhân.

B. tập hợp những nguyên tử có cùng số nơtron trong hạt nhân.

C. tập hợp những nguyên tử có cùng số electron trong hạt nhân.

D. tập hợp những nguyên tử có cùng số proton và số nơtron trong hạt nhân.

**Câu 9. Kí hiệu hóa học của kim loại Calcium là**

A. Zn. B. Ca. C. Cu. D. Al.

**Câu 10: Theo Rutherford – Bohr, nguyên tử có cấu tạo gồm**

A. hạt nhân (có proton và neutron) và lớp vỏ electron

B. hạt nhân (có proton và electron) và lớp vỏ neutron

C. hạt nhân (electron) và lớp vỏ (proton và neutron)

D. hạt nhân (neutron) và lớp vỏ (electron)

**Câu 11:** **Phân tử Hydrogen có mô hình phân tử là, vậy công thức của Hydrogen là:**

A. H3 B. H2 C. H1 D. H

**Câu 12. Trong các chất sau, chất nào là đơn chất?**

A. H3PO4.

B. H2O.

C. H2.

D. CO2.

**II. TỰ LUẬN: 7,0 điểm**

**Câu 13. (1,0 đ)** Em hãy trình bày cách sắp xếp các electron trong nguyên tử.

**Câu 14. (1,0đ)** Nêu cách biểu diễn nguyên tố hóa học. Cho ví dụ minh họa.

**Câu 15. (1,0 đ)** Cho các nguyên tố hóa học sau: H, Mg, Ca, Na, S, O. Những nguyên tố nào thuộc cùng một nhóm?

**Câu 16.** **(1,0đ)** Cho biết phân tử nitrogen dioxide gồm 1 nguyên tử nitrogen và 2 nguyên tử oxygen. Em hãy viết công thức hoá học phân tử trên.

**Câu 17.** **(1,0đ)** Tính thành phần % của các nguyên tố có trong phân tử H2S.

**Câu 18. (1,0 đ)** Copper (II) sulfate có trong thành phần của một số thuốc diệt nấm, trừ sâu và diệt cỏ cho cây trồng.

Copper (II) sulfate được tạo thành từ Cu, S và O và có khối lượng phân tử là 160 amu. Phần trăm khối lượng của các nguyên tố Cu, S và O trong Copper (II) sulfate lần lượt là : 40%, 20% và 40%. Hãy xác định công thức hoá học của Copper (II) sulfate.

(Cho H=1, O=16, S=32, Cu=64)

**Câu 19.** **(1,0đ)** Một ca nô chuyển động trên sông với tốc độ không đổi 30km/h. Tính thời gian để ca nô đi được quãng đường 15km.

**( HS được sử dụng bảng Tuần Hoàn các NTHH)**

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

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7**

**A. TRẮC NGHIỆM: 3,0 điểm (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Đ.A** | **C** | **D** | **D** | **C** | **C** | **C** |
| **Câu** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Đ.A** | **C** | **D** | **B** | **A** | **B** | **C** |

**B. TỰ LUẬN: 7,0 điểm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Biểu điểm** |
| **Câu 13 1,0 đ** | Theo mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr, trong nguyên tử:  - Electron phân bố trên các lớp electron.  - Các electron chuyển động quanh hạt nhân nguyên tử trên những quỹ đạo xác định. | **0,5đ**  **0,5đ** |
| **Câu 14 1,0 đ** | - Sử dụng kí hiệu hóa học để biểu diễn một nguyên tố hóa học.  - Ví dụ: O là kí hiệu hóa học của nguyên tố oxigen | **0,5 đ**  **0,5 đ** |
| **Câu 15**  **1,0 đ** | Những nguyên tố thuộc cùng một nhóm: (H, Na); (Ca, Mg); (O, S) | **1 đ** |
| **Câu 16**  **1,0 đ** | CTHH cần tìm là: H2S | **1 đ** |
| **Câu 17**  **1,0 đ** | Phân tử H2S được cấu tạo từ 2 nguyên tử H, 1 nguyên tử S  - Một phân tử H2S có khối lượng : 2 . 1+32= 34 amu  - Phần trăm khối lượng của H là : (2 . 1/ 34) . 100% = 5,88 %  - Phần trăm khối lượng của S là : (32. 1/ 34). 100% = 94,12 % | 0,25đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ |
| **Câu 18**  **1,0 đ** | Gọi công thức của Copper (II) sulfate là CuxSyOz. Vậy ta có:  ( 64x:160 ) x 100% = 40%. suy ra 64x : 160 = 0.4, suy ra x =1  (32y : 160 ) x 100% = 20%. suy ra 32y : 160 = 0.2, suy ra y = 1  (16z : 160 ) x 100% = 40%. suy ra 16z : 160 = 0.4, suy ra z = 4  Vậy công thức của Copper (II) sulfate là: CuSO4 | 0,25đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ |
| **Câu 19 1,0 đ** | Ta có: v = st=> t = sv = 15/ 30 = 0,5 (h). | 1 đ |