**I. TRẮC NGHIỆM: 4,0 điểm**

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

**Câu 1.** Kĩ năng quan sát và kĩ năng dự đoán được thể hiện trong trường hợp nào sau đây?

1. *Gió mạnh dần, mây đen kéo đến, có lẽ trời sắp có mưa.*
2. Muốn đo chiều dài cuốn sách tôi dùng thước đo.
3. Đun nóng nước thấy nước bay hơi.
4. Nước có thể chuyển hóa thành hơi nước ở nhiệt độ cao đến 100oC

**Câu 2.** Kĩ năng đo gồm:

A. Ước lượng giá trị cần đo, tiến hành đo, ghi lại kết quả đo.

B. Ước lượng giá trị cần đo, lựa chọn dụng cụ đo, ghi lại kết quả đo.

C. Ước lượng giá trị cần đo, lựa chọn dụng cụ đo, tiến hành đo, đọc kết quả đo, ghi lại kết quả đo.

*D. Lựa chọn dụng cụ đo, tiến hành đo, đọc kết quả đo, ghi lại kết quả đo.*

**Câu 3.** Khối lượng nguyên tử theo đơn vị quốc tế là:

1. Khối lượng của nguyên tử tính bằng gam B. Khối lượng của nguyên tử tính bằng gam

*C. Khối lượng của một nguyên tử tính bằng amu* D. Khối lượng của nguyên tử tính bằng gam

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử có cùng số electron ở lớp vỏ.

*B. Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử cùng loại, có cùng số proton ở hạt nhân.*

C. Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử có số proton và số electron bằng nhau.

D. Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử có cùng số lớp electron.

**Câu 5.** Kí hiệu hóa học của nguyên tố Carbon là:

A. Ca*B. C*C. Cb D. Co

**Câu 6.** Nguyên tố có kí hiệu hóa học là Al, tên quốc tế là:

*A.**Aluminium* B. Nhôm C. Argon D. Oxygen

**Câu 7.** Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo

A. Chiều tăng dần của số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.

*B. Chiều tăng dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.*

C. Chiều tăng dần của nguyên tử khối. D. Chiều giảm dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.

**Câu 8.** Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học gồm

*A. Ô nguyên tố, nhóm nguyên tố và chu kì*  B. Ô nguyên tố, nhóm nguyên tố và dãy hoạt động hóa học của các nguyên tố.

C. Chu kì và nhóm nguyên tố D. Các chu kì.

**Câu 9.** Phân tử là gì?

A. Là hạt đại diện cho chất mang đầy đủ tính chất hóa học của chất.

B. Gồm một số nguyên tử liên kết với nhau mang đầy đủ tính chất hóa học của chất.

*C. Là hạt đại diện cho chất, gồm một số nguyên tử liên kết với nhau, mang đầy đủ tính chất hóa học của chất.*

D. Gồm một số nguyên tử liên kết với nhau.

**Câu 10.** Hợp chất là những chất được tạo nên từ bao nhiêu nguyên tố hoá học trở lên?

*A. Từ 2 nguyên tố trở lên*  B. Từ 3 nguyên tố

C. Từ 4 nguyên tố trở lên D. Từ 1 nguyên tố

**Câu 11.** Một nguyên tử Nitrogen nặng 14 amu vậy khối lượng tính theo amu của phân tử khí Nitrogen (N2) là:

A. 14 B. 23 C. 30 D. 28

**Câu 12.** Quan sát hình 5.1, hãy cho biết số electron ở lớp ngoài cùng của vỏ nguyên tử Helium, Neon, Argon lần lượt là:

A. 3, 5, 7 *B. 2, 8, 8*  C. 2, 10, 8 D. 2, 10, 18

Diagram, schematic

Description automatically generated

**Câu 13.** Chọn câu đúng.

*A. Hóa tri là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố này với nguyên tử nguyên tố khác.*

B. Hóa trị là biểu thị số liên kết trong phân tử

C. Hóa trị là con số biểu thị khả năng liên kết trong phân tử

D. Hóa trị là con số biểu thị liên kết giữa 2 nguyên tố hóa học.

**Câu 14.** Công thức hóa học của khí cacbonic là:

A. CO B. C2O *C. CO2* D. C2O4

**Câu 15.** Thành phần % về khối lượng của H trong hợp chất H2O là :

A. 35% B. 25% *C. 11,1 %* D. 64%

**Câu 16.** Biết hydrogen có hóa trị I, Sodium có hóa trị I công thức hóa học nào đây là đúng:

A. NaCl2 *B. NaCl* C. NaCl4 D. NaCl3

**II. TỰ LUẬN: 6,0 điểm**

**Câu 17.** Làm cách nào để đo độ dày của một tờ giấy trong sách KHTN 7 bằng một thước có độ chia nhỏ nhất là 1 mm

**Câu 18.** Nguyên tử Oxygen có số Proton trong hạt nhân là 8. Tìm số electron ở lớp vỏ nguyên tử và vẽ mô hình nguyên tử Oxygen.

**Câu 19.** Kí hiệu hóa học của các nguyên tố được dùng để làm gì? Cách biểu diễn kí hiệu hóa học của nguyên tố.

**Câu 20.** Nguyên tố Magnesium (Mg) có số proton trong hạt nhân bằng 12 hãy cho biết nguyên tố Megnesium ở ô số mấy, nhóm mấy, chu kì mấy trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học?

**Câu 21.** Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi carbon và hydrogen, biết phần tram khối lượng của C và H lần lượt là 75%, 25% và khối lượng phân tử của hợp chất là 16 amu, khối lượng nguyên tử H là 1amu, khối lượng nguyên tử C là 12 amu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** |
| Câu 17 | - Ép chặt các tờ giất bên trong sách ( không chứa hai tờ bìa ngoài) và dùng thước có ĐCNN 1 mm để đo độ dày.  - Tính độ dày của một tờ giấy bằng cách lấy độ dày của sách chia cho tổng số tờ. |
| Câu 18 | * Số electron ở lớp vỏ nguyên tử = số proton trong hạt nhân = 8 * Mô hình nguyên tử Oxygen: Cấu hình electron của nguyên tử oxi |
| Câu 19 | * Kí hiệu học được dùng để biểu diễn một nguyên tố hóa học và chỉ một nguyên tử của nguyên tố đó. * Kí hiệu hóa học được biểu diễn bằng một hay hai chữ cái trong danh pháp quốc tế cúa nguyên tố đó (chữ cái đầu viết in hoa còn chữ cái thứ hai viết bằng chữ thường). VD O, Na… |
| Câu 20 | * Nguyên tố Mg thuộc ô số 12 nhóm IIA, chu kì 3 * Nguyên tố Si thuộc ô số 14 chu kì 3, nhóm IV A |
| Câu 21 | * Công thức hợp chất là: CxHy   - Khối lượng phân tử của hợp chất là: 12.x + 1.y = 16  - Phần trăm khối lượng của C, H là:  %C = (12.x. 100%)/ 16 = 75%  %H = (1.y.100%)/ 16   * x = 1, y = 4. Vậy CTTHH của hợp chất là CH4 |
| Câu 22 | * Công thức dạng chung: NxIVOyII * Theo quy tắc hóa trị : x.IV = y.II * Chuyển biểu thức thành tỉ lệ: x/y = II/IV = ½ * 🡪 x = 1, y = 2 🡪 CTHH của hợp chất là NO2 |

**A. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1:** Trước đây, người ta thường sử dụng những tấm gương soi bằng đồng vì đồng là kim loại

1. *Có khả năng phản xạ ánh sáng.*
2. Có tính dẻo.
3. Có khả năng dẫn điện tốt.
4. Có tỉ khối lớn.

**Câu 2:** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên là:

A. Cách thức tìm hiểu các sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và trong đời sống.

B. Chứng minh được các vấn đề trong thực tiễn bằng cách dẫn chứng khoa học.

C. Cách thức tìm hiểu các sự vật, chứng minh được các vấn đề trong thực tiễn.

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

**Câu 3:** Nguyên tử trung hòa về điện vì có

***A.***  *Số p = Số e* **B.** Số p = Số n

**C.** Số n = Số e **D.** Số n+ số p = Số e

**Câu 4:** Kí hiệu C, Al, Ca lần lượt là kí hiệu hóa học của các nguyên tố:

A. Carbon, Potassium, Calcium

B. Magnesium, Aluminium, Calcium

C. Magnesium, Potassium, Calcium

*D. Carbon, Aluminium, Calcium*

**Câu 5 :** Vỏ nguyên tử được cấu tạo bởi:

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

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

**Câu 6:** Các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn được sắp xếp theo nguyên tắc nào?

1. Theo chiều tăng dần của nguyên tử khối.
2. Theo chiều tăng dần của phân tử khối.
3. *Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.*
4. Theo chiều tăng số lớp electron trong nguyên tử.

**Câu 7:** Kí hiệu hóa học của nguyên tố Magnesium là

*A. Mg.* **B**. Na. **C.** Fe. **D.** Mn.

**Câu 8:** 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 9:** 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 10:**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 và 1O **B.** 1H và 1O ***C.*** *2H và 1O* **D.** 2H và 20

**Câu 11:** Để tạo thành phân tử của một hợp chất tối thiểu cần có bao nhiêu loại nguyên tố?

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

**Câu 12:** Tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố H, C, O trong công thức H2CO3 là:

A. 1 : 1 : 1 ***B.*** *2 : 1: 3*

**C.** 1 : 1 : 2 **D**. 3 : 1 : 2

**Câu 13:** 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:** 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*

**Câu 15:** Cách sắp xếp đơn vị điện tích hạt nhân của các nguyên tốt heo thứ tự tăng dần là:

A. Li, Na, N, Fe, Br.

*B. Li, N, Na, Fe, Br.*

C. Na, Li, N, Br, Fe.

D. N, Na, Br, Ni, Fe.

**Câu 16:** Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố K là:

**A.** 3e **B.** 2e ***C.*** *1e* **D.** 4e

**B. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 ĐIỂM)**

**Câu 3**

Nguyên tố X (Z = 6) là nguyên tố có trong thành phần của Carbon đioxide. Hãy cho biết tên nguyên tố X?. X có bao nhiêu lớp electron, bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?. Từ đó cho biết X thuộc chu kì nào, nhóm nào trong bảng tuần hoàn?.

**Câu 2**

a. Nguyên tử là gì? Nguyên tử có cấu tạo như thế nào?

b. Hãy cho biết tên, kí hiệu, điện tích của các hạt cấu tạo nên nguyên tử? Thế nào là nguyên tử cùng loại?

**Câu 1**

Làm cách nào để đo độ dày của một tờ giấy trong sách KHTN 7 bằng một thước có độ chia nhỏ nhất là 1 mm?

**Câu 4**

Hợp chất B chứa 2 nguyên tố S và O với thành phần % về khối lượng là 50%. Xác định CTHH của B (Biết khối lượng phân tử của B là 64 amu).

**Câu 5**

Tính thành phần % theo khối lượng các nguyên tố trong hợp chất Na2O?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** |
| **Câu** |  | - Dựa vào số trang tính số tờ giấy trong sách.  - Ép chặt các tờ giấý bên trong sách (không chứa hai tờ bìa ngoài) và dùng thước có ĐCNN 1 mm để đo độ dày  - Tính độ dày của một tờ giấy bằng cách lấy độ dày của sách chia cho tổng số tờ |
| **Câu 2** | 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, -)a  Nguyên tử cùng loại là những nguyên tử có cùng số P trong hạt nhân. |
| **Câu 1** |  | X là Carbon, kí hiệu hóa học là C.  C có 2 lớp electron, 4 electron ở lớp ngoài cùng.  C thuộc chu kì 2, nhóm IVA. |
| **Câu 4** |  | CTHH chung của hợp chất là  Ta có: %S + %O = 100%  → %O = 100% - %S = 100% - 50% = 50%  Lại có: →  → x : y = 1 : 2  Vậy CTHH của hợp chất cần tìm là SO2  M SO2 = 32 + 16.2 = 64 (amu) |
| **Câu 5** |  | Khối lượng phân tử Na2O là: 2.23 + 1.16 = 62 (amu)  Phần trăm khối lượng các nguyên tố có trong hợp chất là:  %Na= 2.23.100% = 74,2%  62  %O= 16.100% = 25,8%  62 |

………………………………………………………………………………..

1. **TRẮC NGHIỆM (4 điểm – Mỗi câu 0,25 điểm)**

Chọn đáp án đúng nhất trong các câu sau:

**Câu 1.** Kỹ năng sử dụng các số liệu quan sát, kết quả phân tích số liệu hoặc dựa vào những điều đã biết nhằm xác định mối quan hệ mới của các sự vật, hiện tượng trong tự nhiên là kĩ năng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.Dự báo | B. Đo. | C. Quan sát. | D. Liên kết. |

**Câu 2.** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên được thực hiện qua mấy bước?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 4 | B. 5 | C. 6 | D. 7 |

**Câu 3:**Nguyên tử trung hòa về điện vì có

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. số p = Số e. | B. số p = Số n. | C. số n = Số e. | D. số n+ số p = Số e. |

**Câu 4:**Hạt nhân được cấu tạo bởi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Notron và electron. | B. Proton và electron. | C. Proton và notron. | D. Electron. |

**Câu 5:** Nguyên tử magnesium có 12 hạt proton và 12 hạt neutron. Khối lượng nguyên tử magnesium là

A. 24 amu. B. 23 amu. C. 25 amu. D. 26 amu.

**Câu 6 :** Ký hiệu hóa học của nguyên tố Aluminium là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Al. | B. Na. | C. Fe. | D. Mn. |

**Câu** 7**:** Các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn được sắp xếp theo nguyên tắc nào?

1. Theo chiều tăng dần của nguyên tử khối.
2. Theo chiều tăng dần của phân tử khối.
3. Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.
4. Theo chiều tăng số lớp electron trong nguyên tử.

**Câu 8:** 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 9:**Hợp chất là chất tạo nên từ

1. hai nguyên tử trở lên.

B. một nguyên tố hoá học.

C. hai nguyên tố hóa học trở lên.

D. một phân tử.

**Câu 10:**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, 2O

**Câu 11:**Tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố Ca, C, O trong công thức CaCO3 là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 1: 1: 1. | B. 1: 1: 3. | C. 1: 1: 2. | D. 2: 1: 3. |

**Câu 12:** Để tạo thành phân tử của một hợp chất tối thiểu cần có bao nhiêu loại nguyên tố?

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

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây là đúng

A. Bảng tuần hoàn gồm 116 nguyên tố hóa học

B. Bảng tuần hoàn gồm 6 chu kì

C. Bảng tuần hoàn gồm 8 nhóm A và 8 nhóm B

D. Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn được xếp theo chiều tăng dần khối lượng nguyên tử.

**Câu 14:** 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. |

**Câu 15:** Cách sắp xếp đơn vị điện tích hạt nhân của các nguyên tố theo thứ tự tăng dần là

1. Li, Na, N, Fe, Br.
2. Li, N, Na, Fe, Br.
3. Na, Li, N, Br, Fe.
4. N, Na, Br, Ni, Fe.

**Câu 16:** Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố Al là

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

**II. TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 17:** (1điểm)Viết KHHH của các nguyên tố có tên sau: Calcium, Oxygen, Sulfur, Iron, Nitrogen

Ca, O2,S, Fe, N2

**Câu 18:** (1,5 điểm):

1. Nguyên tử là gì? Nguyên tử có cấu tạo như thế nào?
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** | 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, -)a  Nguyên tử cùng loại là những nguyên tử có cùng số P trong hạt nhân. |

**Câu 19:** (1 điểm): Nguyên tố Mg thuộc chu kì 3, nhóm IIA. Hỏi nguyên tử của nguyên tố Mg có bao nhiêu lớp electron và bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

Chu kì 3 🡪 Có 3 lớp e

Nhóm IIV - > có 7 e lơp ngoài cùng

**Câu 20:** (1,5 điểm**)**: Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Fe hóa trị III với Oxygen hóa trị II.

Lập theo 4 bước: ………….

**Câu 21:** (1 điểm**)**: Hợp chất X có thành phần % theo khối lượng 40%Cu, 20%S còn lại là oxi. Xác định công thức phân tử của hợp chất X. Biết khối lượng phân tử của X là 160 amu.

**……………………………………………………………………………………..**

**I. TRẮC NGIỆM: 4,0 điểm**

**Câu 1.** Kĩ năng quan sát và kĩ năng dự báo được thể hiện trong trường hợp nào sau đây?

1. Gió mạnh dần, mây đen kéo đến, có lẽ trời sắp có mưa.
2. Muốn đo chiều dài cuốn sách tôi dùng thước đo.
3. Đun nóng nước thấy nước bay hơi.
4. Nước có thể chuyển hóa thành hơi nước ở nhiệt độ cao đến 100oC

**Câu 2:**Con người có thể định lượng được các sự vật và hiện tương tự nhiên dựa trên kĩ năng nào?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Kĩ năng quan sát, phân loại. | **B**. Kĩ năng liên kết tri thức. | **C**. Kĩ năng dự báo. | **D**. Kĩ năng đo |

**Câu 3 (NB):** Nguyên tử trung hòa về điện vì có:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Số p = Số e. | **B.** Số p = Số n. | **C.** Số n = Số e. | **D.** Số n+ số p = Số e. |

**Câu 4 (NB):** Hạt nhân được cấu tạo bởi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Notron và electron. | **B.** Proton va electron. | **C.** Proton và notron. | **D.** Electron. |

**Câu 5 (NB):** Khối lượng của nguyên tử được tính theo đơn vị:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Gam. | 1. Gam/mol. | 1. Mol. | **D.** Amu. |

**Câu6 (NB):** Ký hiệu hóa học của nguyên tố Magnesium là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Mg. | **B**. Na. | **C.** Fe. | **D.** Mn. |

**Câu**7 **(NB)** Các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn được sắp xếp theo nguyên tắc nào?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. Theo chiều tăng dần của nguyên tử khối | **B.** Theo chiều tăng dần của phân tử khối. | **C.** Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân. | **D.** Theo chiều tăng số lớp electron trong nguyên tử. |

**Câu 8 (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 9 (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 10 (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, 2O **Câu 11 (NB):** Tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố Ca, C, O trong công thức CaCO3 là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 1: 1: 1. | **B.** 1: 1: 3. | **C.** 1: 1: 2. | **D**.2: 1: 3. |

**Câu 12 (NB):** Để tạo thành phân tử của một hợp chất tối thiểu cần có bao nhiêu loại nguyên tố?

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

**Câu 13 (TH):** Nguyên tố Nitrogen có kí hiệu hóa học là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** O | **B.** Cl | **C.** N | **D**. Na |

**Câu 14 (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. |

**Câu 15 (VD):** Cho biết nguyên tố Ca có tên gọi theo ( IUPAC)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Chlorine | **B.** Calcium. | **C.** Silicon. | **D.** Carbon |

**Câu 16 (VD):** Nguyên tố Al có số hiệu nguyên tử là 13. Vậysố electron lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố Al là:

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

**II. TỰ LUẬN:**

**Câu 17:** ( 1đ- TH) : Để học tập tốt môn khoa học tự nhiên ta cần phải có những kĩ năng nào?

**Câu 18** (1 điểm-NB**)**: Viết KHHH của các nguyên tố có tên sau: Nhôm, Sắt, Lưu huỳnh, Zinc, Oxygen.

**Câu 19** (1,5điểm- VD**)**: Nguyên tố X (Z = 11) là nguyên tố có trong thành phần của muối ăn. Hãy cho biết tên nguyên tố X ? X có bao nhiêu lớp electron, bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng? Từ đó cho biết X thuộc chu kì nào, nhóm nào trong bảng tuần hoàn?

**Câu 20**( (1**,5**điểm- VD**)**: Một hợp chất X có thành phần % về khối lượng là: 40%Ca, 12%C và 48% O . Lập CTHH của X. Biết khối lượng của X là 100 amu.

**Câu 21**( 1điểm- VDC):Hợp chất X khối bằng 62 amu. Trong phân tử của hợp chất nguyên tố Na chiếm 74,2% theo khối lượng, còn lại là nguyên tố O. Xác định CTHH của hợp chất.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | ***Đáp án*** | **Điểm** |
| **17** | * *Kĩ năng quan sát, phân loại* * *Kĩ năng liên kết* * *Kĩ năng đo* * *Kĩ năng dự báo*   *Mỗi đáp án đúng được 0,25 điểm.* | **1** |
| **18** | *Nhôm: Al ; Sắt: Fe; Lưu huỳnh: S; Zinc: Zn; Oxygen: O*  *Mỗi đáp án đúng được 0,2 điểm.* | **1** |
| **19** | *X là sodium hay natri, kí hiệu hóa họcl à Na.*  *Na có 3 lớp electron, 1 electron ở lớp ngoài cùng.*  *Na thuộc chu kì 3, nhóm IA.* | **1,5** |
| **20** | *Gọi CTHH của X là: CaxCyOz*  *Khối lượng của X là: 40x + 12y + 16z = 100*  *Lập biểu thức phần trăm khối lượng của Ca, C, O là:*  *%Ca = 40.x.100% /100 = 40% => x =1*  *%C =12.y.100% /100 = 12% => y = 1*  *%O = 16.z.100% /100 = 48% => z = 3*  *Vậy công thức của X là : CaCO3* | **1,5** |
| **21** | * *Gọi CTHH của hợp chất là NaxOy* * *Khối lượng phân tử hợp chất là: 23x + 16y = 62*   *Lập biểu thức phần trăm khối lượng của Na, O là:*    *=> x= 2, y=1*  *=> CTHH của hợp chất là : Na2O* | **1** |