|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS PHAN BỘI CHÂU** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I****NĂM HỌC: 2022-2023****MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN - LỚP 7***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian giao đề* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ĐIỂM** | **LỜI NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN** |

**. ĐỀ BÀI**

**I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

***Chọn chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng trong các câu sau:***

**Câu 1.** Dụng cụ nào dưới đây không dùng để đo thời gian có độ chính xác cao?

A. đồng hồ đo thời gian hiện số.

B. đồng hồ bấm giây.

C. đồng hồ treo tường.

D. đồng hồ điện tử.

**Câu 2.** Các kĩ năng trong tiến trình tìm hiểu tự nhiên?

A. quan sát, đóng vai, đo.

B. phân loại, quan sát, dự đoán.

C. quan sát, phân loại, liên hệ, đo, dự đoán...

D. liên hệ, dự đoán, quan sát.

**Câu 3**. Nguyên tử được tạo nên bởi những loại hạt nào?

A. hạt proton, nơtron, electron. B. hạt proton, nơtron.

C. hạt proton, electron. D. nơtron, electron.

**Câu 4.** Nguyên tử oxygen có khối lượng nguyên tử là

A. 1amu. B. 8 amu.

C. 16 amu. D. 32 amu.

**Câu 5.** Cho mô hình cấu tạo nguyên tử aluminium:



Nguyên tử aluminium có bao nhiêu lớp electron và có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

A. Có 3 lớp electron và có 6 electron ở lớp ngoài ngoài cùng.

B. Có 3 lớp electron và có 2 electron ở lớp ngoài ngoài cùng.

C. Có 3 lớp electron và có 3 electron ở lớp ngoài ngoài cùng.

D. Có 4 lớp electron và có 3 electron ở lớp ngoài ngoài cùng.

**Câu 6.** Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau.

A. Trong nguyên tử, số electron bằng số proton.

B. Khối lượng nguyên tử được coi bằng khối lượng của proton và neutron có trong nguyên tử, được tính bằng amu.

C. Hạt nhân nguyên tử được tạo bởi 2 loại hạt mang điện là proton và electron.

D. Hạt nhân nguyên tử mang điện tích dương và bằng tổng điện tích của các proton.

**Câu 7**. Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử có cùng số

A. electron. B. notron. C. proton. D. số lớp electron.

**Câu 8.** Sodium là tên nguyên tố hóa học được kí hiệu là

A. Na. B. K. C. Al. D. S.

**Câu 9.** Kí hiệu hóa học N là của nguyên tố hóa học nào ?

A. Sodium. B. Nitrogen.

C. Aluminium. D. Oxygen.

**Câu 10.** Nguyên tử sodium có 11 proton và 12 neutron. Khối lượng nguyên tử sodium là

 A. 11 amu. B. 12 amu. C. 23 amu. D. 24 amu.

**Câu 11.** Phát biểu nào sau đây là ***đúng***?

A. Bảng tuần hoàn gồm 116 nguyên tố hoá 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 12.** Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo chiều tăng dần của

A. khối lượng nguyên tử.

B. điện tích hạt nhân nguyên tử.

C. bán kính nguyên tử.

D. khối lượng nguyên tử.

**Câu 13.** Các nguyên tố có 2 electron ở lớp ngoài cùng trong nguyên tử thuộc nhóm mấy của bảng tuần hoàn?

A.Nhóm IA. B**.** Nhóm IIA.

 C.Nhóm IB. D**.**  Nhóm IIB.

**Câu 14.** Các nguyên tố khí hiếm thuộc nhóm mấy trong bảng tuần hoàn?

 A. Nhóm IA. B. Nhóm IIA.

 C Nhóm VIIA. D**.**  Nhóm VIIIA.

**Câu 15.** Phát biểu nào sau đây là ***đúng***?

A. Các nguyên tố kim loại tập trung hầu hết ở góc trên bên phải của bảng tuần hoàn.

B. Các nguyên tố kim loại tập trung hầu hết ở góc dưới bên trái của bảng tuần hoàn.

C. Các nguyên tố khí hiếm nằm ở giữa bảng tuần hoàn.

D. Các nguyên tố phi kim nằm ở cuối bảng tuần hoàn.

**Câu 16.** Một phân tử nước chứa hai nguyên tử hydrogen và một oxygen. Nước là

 A. hợp chất. B. đơn chất.

 C. hỗn hợp. D. nguyên tố hoá học.

**Câu 17.** Cho các chất sau: đường kính, muối ăn, sắt, khí hydrogen, thuỷ tinh. Số đơn chất trong dãy các chất trên là

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

**Câu 18.** Liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử sodium chloride (muối ăn) là liên kết

A. liên kết hóa học. B. liên kết hóa trị.

C. liên kết ion. D. liên kết cộng hóa trị.

**Câu 19.** Trong hợp chất, nguyên tố hydrogen luôn có hóa trị

A. I. B. II. C. III. D. IV.

**Câu 20.** Cho các phân tử sau: KCl, CaO, N2, Cl2, HCl. Số phân tử có chứa liên kết cộng hoá trị là

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

**II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)**

**Câu 21. (1,0 điểm).**

a) Việc tìm hiểu tự nhiên được thực hiện bằng các phương pháp, kỹ năng khoa học theo một tiến trình gồm những bước nào?

b) Bạn Lan thấy rằng việc nảy mầm từ hạt đậu xanh và hạt đậu đen là khác nhau. Theo em, bạn Lan cần thực hiện các kĩ năng nào để tìm hiểu sự giống và khác nhau của hai loại hạt đậu nói trên?

|  |  |
| --- | --- |
| *Đậu đen mọc mầm có ăn được không?* | Nguyên nhân và cách xử lý giá đỗ bị thối hỏng, nhớt giá và có mùi hôi –  Nano Bạc Super |

**Câu 22. (1,0 điểm).**

Đọc tên các nguyên tố hóa học có kí hiệu sau: C, Mg, Al, S, P.

**Câu 23. (1,0 điểm).**

Nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm IIA trong bảng tuần hoàn.

Em hãy cho biết:

a) Tên và ký hiệu hóa học của nguyên tố X.

b) Trong nguyên tử của nguyên tố X có bao nhiêu lớp electron và có mấy electron lớp ngoài cùng?

**Câu 24. (1,0 điểm).**

Em hãy cho biết các chất sau thuộc loại đơn chất hay hợp chất, rồi tính khối lượng phân tử của chúng theo đơn vị amu: H2, H2O, NaCl, Al, MgO.

**Biết: H = 1, O = 16, Na = 23, Al = 27, Mg = 24, Cl = 35,5**

**Câu 25. (1,0 điểm).**

Vitamin C có công thức hóa học là C6H8O6. Tính thành phần phần trăm khối lượng của mỗi nguyên tố trong vitamin C.

 **Biết: H = 1, O = 16, C = 12.**

**Câu 26. (1,0 điểm).**

 Latic acid có chứa nhiều trong rau quả muối chua và trong sữa chua. Khối lượng phân tử của latic acid là 90 amu. Trong đó, thành phần phần trăm khối lượng C là 40%, H là 6,67% và O là 53,33%. Hãy xác định công thức hóa học của latic acid**.**

**(Học sinh được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I****NĂM HỌC 2022 - 2023****MÔN: KHTN 7***Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)* |

**I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

***Mỗi câu chọn đúng được 0,2 điểm***

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

**II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hướng dẫn đáp án** | **Điểm** |
| **21** | a) Việc tìm hiểu tự nhiên được thực hiện bằng các phương pháp, kỹ năng khoa học theo một tiến trình gồm 5 bước bước:1. Quan sát, đặt câu hỏi.2. Xây dựng giả thuyết.3. Kiểm tra giả thuyết.4. Phân tích kết quả.5. Viết và trình bày báo cáo.b) Bạn Lan cần thực hiện các kĩ năng sau:- Quan sát- Phân loại- Dự đoán- Đo | 0,50,5 |
| **22** |  C: Carbon  Mg: magnesium Al: aluminium  S: sulfur P: phosphorus | 0,20,20,20,20,2 |
| **23** | a) Nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm IIA trong bảng tuần hoàn * X là Calcium

Ký hiệu: Cab) + Nguyên tố X thuộc chu kì 3 => Trong nguyên tử X có 3 lớp electron + Nguyên tố X thuộc nhóm IIA => Nguyên tử X có 2 electron ở lớp ngoài cùng | 0,250,250,250,25 |
| **24** | + Đơn chất gồm: H2, Al.+ Hợp chất gồm: H2O, NaCl, MgO.- Tính đúng khối lượng phân tử mỗi chất được 0,1 điểm | 0,20,30,5 |
| **25** | - Khối lượng phân tử vitamin C là:6.12 + 8.1 + 6.16 = 176 (amu)- Phần trăm khối lượng của mỗi nguyên tố trong vitamin C là:%mC = …… = 40,91%%mH = …… = 4,55%%mO = …… = 54,54% | 0,250,250,250,25 |
| **26** | - Gọi công thức phân tử của latic acid là CxHyOz.- Khối lượng các nguyên tố trong phân tử làmC = 12.x = 90.40% => x = 3mH = 1.y = 90.6,67% => y = 6mO = 16.z = 90.53,33% => z = 3Vậy công thức phân tử của latic acid là C3H6O3 | 0,20,20,20,20,2 |

**(Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho đủ điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |