**BÀI 1: THÀNH PHẦN NGUYÊN TỬ**

**Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 10. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai.**

**Câu 1.** Một loại nguyên tử hydrogen có cấu tạo đơn giản nhất, chỉ tạo nên từ 1 electron và 1 proton. Biết khối lượng của neutron 1 amu, khối lượng proton 1 amu, khối lượng của electron 0,00055 amu.

**a.** Đây là nguyên tử nhẹ nhất trong số các nguyên tử được biết cho đến nay.

**b.** Khối lượng nguyên tử xấp xỉ 2 amu.

**c.** Hạt nhân nguyên tử có khối lượng lớn gấp khoảng 1818 lần khối lượng lớp vỏ.

**d.** Kích thước của nguyên tử bằng kích thước của hạt nhân.

**Câu 2.** Một loại nguyên tử nitrogen có 7 proton và 7 neutron trong hạt nhân Biết khối lượng của neutron 1 amu, khối lượng proton 1 amu, khối lượng của electron 0,00055 amu.

**a.** Nguyên tử nitrogen này có 7 electron

**b.** Khối lượng của hạt nhân là 14 amu

**c.** Khối lượng vỏ nguyên tử là 14,00385 amu

**d.** Khối lượng hạt nhân bằng 99,97% khối lượng toàn nguyên tử nitrogen

**Câu 3.** Nguyên tử R có điện tích lớp vỏ nguyên tử là -41,6.10-19C. Biết điện tích của 1 electron là -1,602.10-19 C.

**a.** Lớp vỏ nguyên tử R có 26 electron.

**b.** Hạt nhân nguyên tử R có 26 proton.

**c.** Hạt nhân nguyên tử R có 26 neutron.

**d.** Nguyên tử R trung hòa về điện.

**Câu 4.** X là nguyên tố phổ biến thứ 4 trong vỏ trái đất, X có trong hemoglobin của máu làm nhiệm vụ vận chuyển oxygen, duy trì sự sống. Nguyên tử X có 26 proton trong hạt nhân.

**a.** X có 26 neutron trong hạt nhân.

**b.** X có 26 electron ở vỏ nguyên tử.

**c.** X có điện tích hạt nhân là + 26.

**d.** Khối lượng nguyên tử X là 26 amu.

**Câu 5.** Nguyên tử cơ bản được tạo bởi 3 loại hạt: Proton, neutron và electron. Cho các trường hợp về sự tương ứng giữa hạt cơ bản với khối lượng và điện tích của chúng

**a.** q = 0.

**b.** Neutron, m 1 amu.

**c.** Proton, m 1 amu.

**d.** Proton, m 0,055 amu.

**Câu 6.** Cho 1 mol kim loại X.

**a.** 1 mol X chứa số lượng nguyên tử bằng số lượng nguyên tử trong 1 mol nguyên tử hydrogen

**b.** 1 mol X chứa số lượng nguyên tử bằng số lượng nguyên tử trong  mol nguyên tử carbon

**c.** 1 mol X có khối lượng bằng khối lượng 1 mol hydrogen

**d.** 1 mol X có khối lượng bằng  khối lượng 1 mol carbon

**Câu 7.** Magnesium oxide (MgO) được sử dụng để làm dịu cơn đau ợ nóng và chua của chứng đau dạ dày. Tổng số hạt mang điện trong hợp chất MgO là 40. Số hạt mang điện trong nguyên tử Mg nhiều hơn số hạt mang điện trong nguyên tử O là 8

**a.** Điện tích hạt nhân của Mg là 8

**b.** Số electron của nguyên tử O là 10

**c.** Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử Mg là 24

**d.** Số proton của nguyên tử Mg ít hơn nguyên tử O là 8

**Câu 8.** Mô hình cấu tạo của nguyên tử Hydrogen và nguyên tử Helium được cho dưới đây.

Diagram

Description automatically generated

**a.** Số hạt electron của nguyên tử Hydrogen là 2

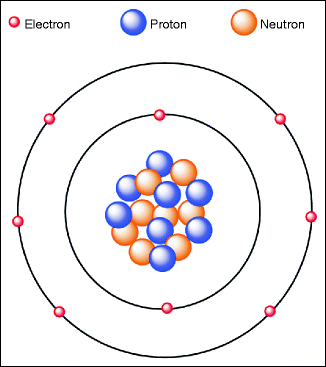
**b.** Trong nguyên tử Helium Số hạt proton = số hạt neutron

**c.** Số hạt neutron trong nguyên tử Helium là 0

**d.** Nguyên tử Hydrogen và Helium có điện tích hạt nhân giống nhau

**Câu 9.** Cho mô hình cấu tạo của nguyên tử carbon và nguyên tử oxygen lần lượt như sau:

Diagram

Description automatically generated 

**a.** Tổng số hạt trong phân tử CO2 tạo từ các nguyên tử carbon và oxygen ở trên là 66 hạt

**b.** Điện tích hạt nhân trong nguyên tử oxygen là +8

**c.** Tổng số hạt trong phân tử CO tạo từ các nguyên tử carbon và oxygen ở trên là 40 hạt

**d.** Số hạt mang điện trong nguyên tử Oxygen nhiều hơn số hạt không mang điện là 8

**Câu 10.** Nguyên tử zinc (Zn) có bán kính nguyên tử r = 1,35.10-1 nm và có khối lượng nguyên tử là 65 amu

**a.** Thực tế hầu như toàn bộ khối lượng nguyên tử tập trung ở hạt nhân

**b.** khối lượng riêng trung bình của Zn 10,47 g/cm3.

**c.** Thể tích nguyên tử Zn là 

**d.** Biết zinc không phải khối đặc mà trong tinh thể các nguyên tử Zn chỉ chiếm 72,5% thể tích, còn lại là khe trống. Khối lượng riêng thực của Zn là 7,25 g/cm3.

**Phần III.** **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 10.

**Câu 1.** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, neutron và electron là 60. Trong hạt nhân, số hạt mang điện bằng số hạt không mang điện. Cho biết số đơn vị điện tích hạt nhân của X?

**Câu 2.** Tổng số hạt p, n, e trong nguyên tử của nguyên tố X là 10. Xác định số khối của X

**Câu 3.** Nguyên tử Al có bán kính nguyên tử r = 0,143 nm và khối lượng nguyên tử là 27 amu. Biết rằng trong tinh thể, nguyên tử Al chiếm 74% thể tích, còn lại là khe trống. Tính khối lượng riêng của nguyên tử Al theo đơn vị g/cm3

**Câu 4.** Các hợp chất của nguyên tố Y được sử dụng như là vật liệu chịu lửa trong các lò sản xuất sắt, thép, kim loại màu, thủy tinh và xi măng. Oxide của Y và các hợp chất khác cũng được sử dụng trong nông nghiệp, công nghiệp hóa chất và xây dựng. Nguyên tử Y có tổng số các hạt là 36. Số hạt không mang điện bằng một nửa hiệu số giữa tổng số hạt với số hạt mang điện tích âm. Nguyên tử Y có bao nhiêu proton?

**Câu 5.**

Nitrogen giúp bảo quản tinh trùng, phôi, máu và tế bào gốc. Biết nguyên tử nitrogen có tổng số hạt là 21. Số hạt không mang điện chiếm 33,33%. Xác định số đơn vị điện tích hạt nhân của nitrogen

**Câu 6.** Oxide của kim loại M có dạng M2O được ứng dụng trong nhiều ngành công nghiệp như sản xuất xi măng, sản xuất phân bón, … Oxide này (M2O) là chất rắn, màu trắng, tan nhiều trong nước và là thành phần dinh dưỡng không thể thiếu đối với mọi loại cây trồng. Xác định số khối của kim loại M biết tổng số hạt cơ bản trong phân tử M2O là 140, trong đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 44; nguyên tử oxygen trong M2O có 8 neutron, và 8 electron.

**Câu 7.** Tổng số hạt p, n, e trong X2- là 50, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 18. Xác định Z của nguyên tử của X.

**Câu 8.** Tổng số hạt (p, n, e) trong hợp chất MX3 là 196. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn không mang điện là 60. Số khối của M nhỏ hơn số khối của X là 8. Tổng số hạt trong ion X- nhiều hơn trong ion M3+ là 16. Xác định số đơn vị điện tích hạt nhân của X.

**Câu 9.** Tổng số hạt p, n, e trong ion X3- là 49, trong đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 17. Xác định số neutron của nguyên tử X.

**Câu 10.** Giả thiết rằng trong tinh thể sodium các nguyên tử là những hình cầu với không gian trống giữ các nguyên tử là 26%. Biết khối lượng riêng của Sodium bằng 0,97g/cm3 và khối lượng mol của Sodium là 22,99 g/mol. Tính thể tích của 1 mol nguyên tử Sodium theo cm3?

**ĐÁP ÁN 10 Câu trắc nghiệm đúng sai.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a | Đ | **6** | a | Đ |
| b | S | b | S |
| c | Đ | c | S |
| d | S | d | S |
| **2** | a | Đ | **7** | a | S |
| b | Đ | b | S |
| c | S | c | Đ |
| d | Đ | d | S |
| **3** | a | Đ | **8** | a | S |
| b | Đ | b | S |
| c | S | c | S |
| d | Đ | d | S |
| **4** | a | S | **9** | a | Đ |
| b | Đ | b | Đ |
| c | Đ | c | S |
| d | S | d | Đ |
| **5** | a | Đ | **10** | a | Đ |
| b | Đ | b | Đ |
| c | S | c | Đ |
| d | Đ | d | S |

**ĐÁP ÁN 10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | 20 | **6** | 39 |
| **2** | 7 | **7** | 16 |
| **3** | 2,72 | **8** | 17 |
| **4** | 12 | **9** | 16 |
| **5** | 7 | **10** | 17,5 |

**GIẢI CHI TIẾT 10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

**Câu 1.**



**Câu 2.**



**Câu 3.**



**Câu 4.**



**Câu 5.**



**Câu 6.**



**Câu 7.**



**Câu 8.**

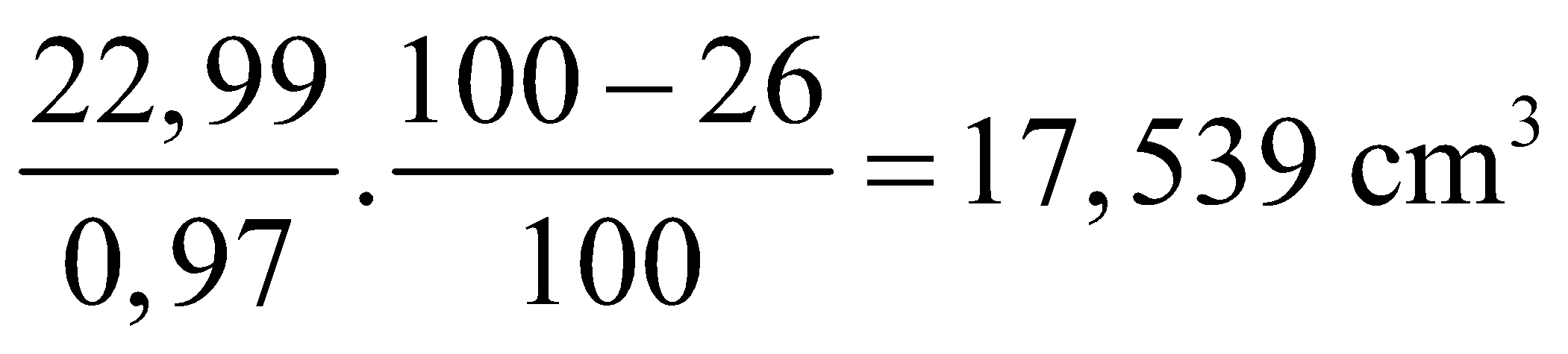


**Câu 9.**



**Câu 10.**

Khối lượng của mol nguyên tử Sodium là 22,99 gam. Thể tích của 1 mol nguyên tử Sodium là



**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**