

1. Ein Atom hat in seiner Valenzschale 5 Elektronen. Was kannst man über die Verteilung dieser Elektronen und die räumliche Anordnung derselben aussagen? [2]
2. Das häufigste Argonisotop kommt zu über 99% in natürlichem Argon vor. Das häufigste Kaliumisotop kommt zu über 93% in natürlichem Kalium vor. Stimmt die Behauptung, dass das häufigste Kaliumisotop weniger Neutronen besitzt als das häufigste Argonisotop? Begründung. [2]
3. Was bedeuten die Zahlen in der folgenden Formel und Welches Symbol hat X? [2]
- $${}_{13}^{27}\text{X}^{3+}$$
4. Nach welchen Kriterien erfolgt die Einordnung der Elemente im PSE
- von oben nach unten
 - von links nach rechts ? [2]
5. Der folgende Abschnitt ist mit den bestmöglichen Ausdrücken zu ergänzen:
- "Im PSE sind alle der bisher entdecktenaufgeführt. Die Zahlen mit den Kommastellen über den Symbolen sind dieNicht aufgeführt im PSE sind die verschiedenen, welche sich durch die Anzahl der Neutronen unterscheiden. Die äusserste Schale eines Atoms enthält dieDie im Mikroskop sichtbaren Kriställchen in einem Metall nennt manDarin werden positivedurch ein Elektronengas zusammengehalten. Metallische Elemente werden oft gemischt, wodurch eineentsteht. Solche Mischungen sind, welche das Gegenteil eines Elementarstoffes sind. [4]
6. Ergänze den folgenden Satz möglichst sinnvoll: [2]
- Der Atomrumpf der Elemente der ersten und zweiten Hauptgruppe entspricht.....

1. Ein Atom hat in seiner Valenzschale 6 Elektronen. Was kann man über die Verteilung dieser Elektronen und die räumliche Anordnung derselben aussagen? [2]

2. Das häufigste Argonisotop kommt zu über 99% in natürlichem Argon vor. Das häufigste Kaliumisotop kommt zu über 93% in natürlichem Kalium vor. Stimmt die Behauptung, dass das häufigste Kaliumisotop weniger Neutronen besitzt als das häufigste Argonisotop? Begründung. [2]

3. Was bedeuten die Zahlen in der folgenden Formel und Welches Symbol hat X? [2]



4. Nach welchen Kriterien erfolgt die Einordnung der Elemente im PSE

- von oben nach unten
- von links nach rechts ? [2]

5. Der folgende Abschnitt ist mit den bestmöglichen Ausdrücken zu ergänzen:

"Im PSE sind alle der bisher entdecktenaufgeführt. Die Zahlen mit den Kommastellen über den Symbolen sind dieNicht aufgeführt im PSE sind die verschiedenen, welche sich durch die Anzahl der Neutronen unterscheiden. Die äusserste Schale eines Atoms enthält dieDie im Mikroskop sichtbaren Kriställchen in einem Metall nennt manDarin werden positivedurch ein Elektronengas zusammengehalten. Metallische Elemente werden oft gemischt, wodurch eineentsteht. Solche Mischungen sind, welche das Gegenteil eines Elementarstoffes sind. [4]

6. Ergänze den folgenden Satz möglichst sinnvoll: [2]

Der Atomrumpf der Elemente der ersten und zweiten Hauptgruppe entspricht.....

Antworten

1. Reihe A: Es hat 1 Paar und drei einzelne Elektronen, welche in vier Orbitalen tetraedrisch um den Rumpf angeordnet sind.
Reihe B: Es hat 2 Paare und zwei einzelne Elektronen, welche in vier Orbitalen tetraedrisch um den Rumpf angeordnet sind.
2. Ja. Die beiden häufigsten Isotope der beiden Elemente kommen so überwiegend in ihren natürlichen Stoffen vor, dass sie den Hauptanteil zur Elementmasse beitragen. Demzufolge hätte das häufigste K-Isotop $39.1-19 \approx 20$ Neutronen und das häufigste Argonsisotop $39.95-18 \approx 22$ Neutronen.
3. Links oben: Massenzahl Links unten: Ordnungszahl Rechts oben: Ladung
Reihe A: Aluminium (OZ 13) Reihe B: Magnesium (OZ 12)
4. Übereinander nach der Zahl der Valenzelektronen und der Anzahl Schalen. Von links nach rechts nach der Ordnungszahl.
5. Der folgende Abschnitt ist mit den bestmöglichen Ausdrücken zu ergänzen:
"Im PSE sind alle der bisher entdeckten **Elemente** aufgeführt. Die Zahlen mit den Kommastellen über den Symbolen sind die **Atommassen**. Nicht aufgeführt im PSE sind die verschiedenen **Isotope**., welche sich durch die Anzahl der Neutronen unterscheiden. Die äusserste Schale eines Atoms enthält die **Valenzelektronen**. Die im Mikroskop sichtbaren Kriställchen in einem Metall nennt man **Körner**. Darin werden positive **Atomrümpfe** durch ein Elektronengas zusammengehalten. Metallische Elemente werden oft gemischt, wodurch eine **Legierung** entsteht. Solche Mischungen sind **Verbindungen**, welche das Gegenteil eines Elementarstoffes sind.
6. Edelgaskonfiguration des in der Periode vor ihm liegenden Edelgases