|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klasse 9b **Chemiearbeit Nr. 1 - Nachtermin** Dez..2020 | | |
| Name: | Punkte von 32: | **Note:** |

**Aufgabe 1** *(9 P)*

a. *Ermittle* die fehlenden Angaben und *trage* diese in die Lücken ein.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elementsymbol und Name | **P**  **Phosphor** |  |  |
| Atommasse *(auf ganze Zahlen runden)* |  |  |  |
| Anzahl der Protonen |  |  |  |
| Anzahl der Elektronen |  | **2** |  |
| Anzahl der Neutronen |  |  |  |
| Anzahl der Schalen |  |  | **5** |
| Anzahl der Außenelektronen |  |  | **7** |

1. Ermittle mithilfe des Periodensystems das Element, auf das die jeweilige Aussage zutrifft:
2. Das Alkalimetall mit der niedrigsten Ordnungszahl
3. Das Element in der 4. Periode, das 5 Valenzelektronen hat.
4. Das Element, dessen Ordnungszahl halb so groß ist wie seine Masse (gerundet).

**Aufgabe 2** *(4 P)*

a. Definiere den Begriff Isotope.

b. Ein Isotop besitzt die Ordnungszahl 17 und die Massenzahl 37.

Ermittle die Anzahl der Protonen, Neutronen und Elektronen dieses Elements.

Benenne das betreffende Element.

**Aufgabe 3** *(6 P)*

a. *Kreuze* diejenigen Elemente an, die sehr ähnliche chemische Eigenschaften besitzen.

□ C □ S □ He □ K □ Ge □ Mg

□ Na □ Cl □ Rb □ H □ Li □ Al

b. *Begründe* deine Auswahl und *nenne* vier gemeinsame Eigenschaften dieser Elemente.

**Aufgabe 4** *(6 P)*

Für die Elektronen eines Atoms wurden folgende Ionisierungsenergien ermittelt:

1. *Definiere* den Begriff Ionisierungsenergie.
2. *Welche Nummer* aus der Abbildung besitzt das Elektron, das dem Kern am nächsten ist? Welches Elektron ist am weitesten vom Kern entfernt? *Begründe* deine Angabe!
3. *Zeichne* das Energiestufen- oder das Schalenmodell des Atoms.
4. Um *welches Element* handelt es sich? *Begründe* deine Angabe!

**Aufgabe 5** *(7 P)*

Die Feuerwehr löscht einen Brand in einem Labor mit Wasser. Sie wurde nicht darüber informiert, dass in einem benachbarten Raum Natrium gelagert wurde.

1. Erläutere sämtliche Gefahren, die bestehen, wenn beide Stoffe zusammen kommen.
2. Formuliere für die stattfindende Reaktion eine Reaktionsgleichung (als Wortgleichung und in Formelsprache!)
3. Wäre die Situation weniger gefährlich, wenn statt Natrium Kalium gelagert wäre? Begründe deine Meinung!



Viel Erfolg!