

Test: Atome ordnen sich neu

① **Erkläre** mithilfe einer eigenen Darstellung, was man unter der Umgruppierung von Atomen versteht. (Tipp: Atom, Molekül) / 5

② Warum ist das Kohlenstoffdioxid-Molekül schwerer als das Sauerstoff-Molekül? / 1

- ☐ Weil zusätzlich ein Kohlenstoff-Atom enthalten ist.
- ☐ Weil Kohlenstoff eine größere Atommasse als Sauerstoff hat.
- ☐ Weil die Bindung zwischen den Atomen stärker ist.
- ☐ Weil es mehr Sauerstoff enthält.

③ Welche Aussage über Sauerstoff und Kohlenstoff ist korrekt? / 1

- ☐ Kohlenstoff bildet Moleküle mit Sauerstoff.
- ☐ Sauerstoff liegt als Einzelatom vor.
- ☐ Sauerstoff-Moleküle bestehen aus zwei Sauerstoff-Atomen.
- ☐ Kohlenstoff besteht aus Molekülen mit je zwei Kohlenstoff-Atomen.

④ Was passiert während der chemischen Reaktion zwischen Kohlenstoff und Sauerstoff? / 1

- ☐ Die Atome verbinden sich zu Kohlenstoffdioxid-Molekülen.
- ☐ Es entsteht Wasserstoff als Nebenprodukt.
- ☐ Es werden Kohlenstoff- und Sauerstoff-Moleküle neu zusammengesetzt.
- ☐ Die Atome verschwinden und es entsteht neue Materie.

⑤ Welche Aussage beschreibt den Prozess der Umgruppierung korrekt? / 1

- ☐ Die Atome behalten ihre Anordnung bei.
- ☐ Die Atome lösen sich aus bestehenden Verbindungen und ordnen sich neu.
- ☐ Die Atome wechseln ihre Eigenschaften.
- ☐ Die Atome verändern ihre Masse.

⌚⑥ Woraus besteht ein Kohlenstoffdioxid-Molekül?

/ 1

- ☐ Ein Kohlenstoff-Atom und zwei Sauerstoff-Atome.
☐ Ein Sauerstoff- und ein Kohlenstoff-Molekül.
☐ Zwei Sauerstoff-Moleküle.
☐ Zwei Kohlenstoff-Atome und ein Sauerstoff-Atom.

⌚⑦ Wenn man die Wertigkeit eines Elementes kennt, kann man damit leicht die Formel einer Verbindung aufstellen.

/ 5

Element	Symbol	Wertigkeit
Natrium		
	Al	
Magnesium		
	B	
Barium		

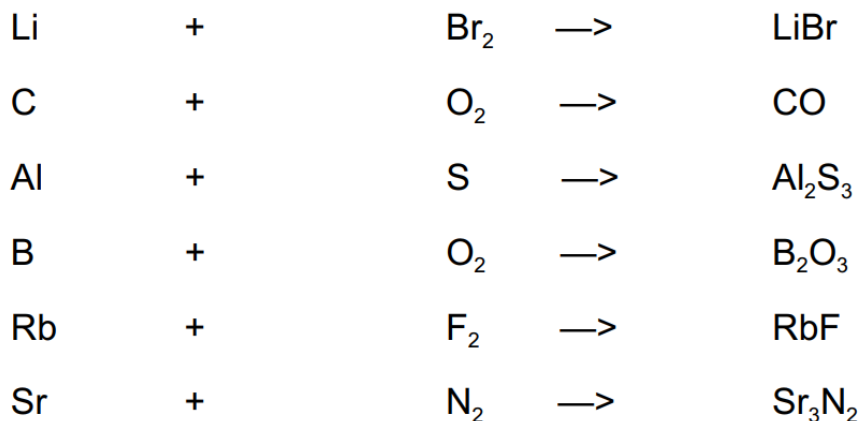
⌚⑧ **Bilde** die Verbindungen aus Metallen und Nichtmetallen entsprechend ihrer Wertigkeit.

/ 6

Wertigkeit				
		Stickstoff	Flour	Schwefel
	Natrium			
	Magnesium			
	Kohlenstoff			

☹️⑨ **Gleiche** die Reaktionsgleichungen aus.

/ 6



☹️⑩ **Erstelle** die Reaktionsgleichungen.

/ 4

- Natrium reagiert mit Schwefel.
- Aluminium reagiert mit Sauerstoff.

☹️⑪ Beim Grillen wird häufig Holzkohle verwendet. Diese besteht hauptsächlich aus Kohlenstoff. Beim Verbrennen reagiert der Kohlenstoff mit dem Sauerstoff aus der Luft.

/ 4

- Formuliere** die Reaktionsgleichung für die Verbrennung von Kohlenstoff mit Sauerstoff – als Wortgleichung und als Reaktionsgleichung.
- Erkläre** mit eigenen Worten, was während dieser Reaktion auf Teilchenebene passiert.

Unterschrift

Punkte:

/ 35

Note

Noten

Note	8	7	6	5	4	3	2	1
Punkte	0 - 6,5	7 - 10	10,5 - 13,5	14 - 17	17,5 - 22,5	23 - 27,5	28 - 31	31,5 - 35