

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		

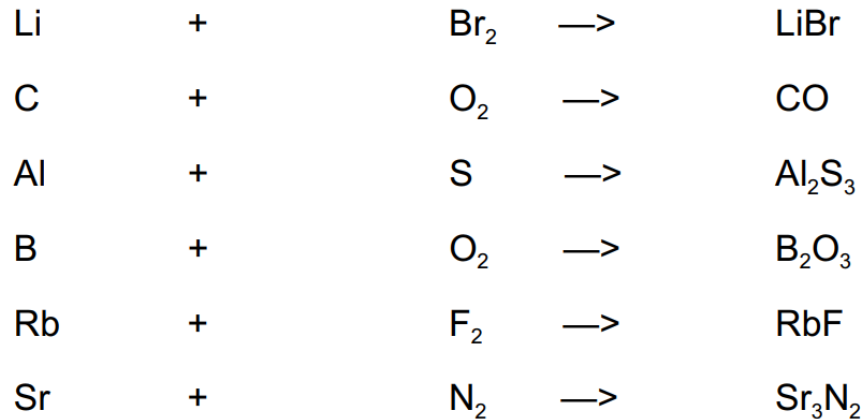
⊗⑧ **Bilde** die Verbindungen aus Metallen und Nichtmetallen entsprechend ihrer Wertigkeit.

/ 6

Wertigkeit			
		Stickstoff	Flour
	Natrium		Schwefel
	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

- a) **Formuliere** die Reaktionsgleichung für die Verbrennung von Kohlenstoff mit Sauerstoff – als Wortgleichung und als Reaktionsgleichung.
- b) **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