

 1. „Kohlenstoff verbrennt mit Sauerstoffgas zu Kohlenstoffdioxid.“ Welche Reaktionsgleichung stimmt?

W1

- $C + O \rightarrow CO$
 $C + O_2 \rightarrow CO_2$
 $2 C + O_2 \rightarrow 2 CO_2$
 $C + 2 O \rightarrow CO_2$

Diese Reaktion ist eine Synthese, Lyse, Austauschreaktion.

 2. Mit welchen Vorgängen lassen sich chemische Verbindungen zerlegen? Kreuze an.

W1

- Destillieren Adsorption
 Fotolyse Chromatografie
 Filtrieren Elektrolyse
 Thermolyse

Verbinden sich mehrere Stoffe zu einem neuen Stoff, so nennt man die Reaktion Synthese.

 3. Die Elektrolyse verwendet man zur Gewinnung von Metallen, zur Reinigung von

W1

Rohmetallen und zum Überziehen mit Metallen (= Galvanisieren).

 4. Beim Laden eines Handy-Akkus wird Reaktionsenergie aufgenommen, abgegeben.

W1

Das Aufladen ist daher eine endotherme Reaktion.

Beim Betrieb des Handys wird Reaktionsenergie aufgenommen, abgegeben.

Das Entladen des Akkus ist daher eine exotherme Reaktion.

 5. Katalysatoren sind Hilfsstoffe, die eine chemische Reaktion erleichtern

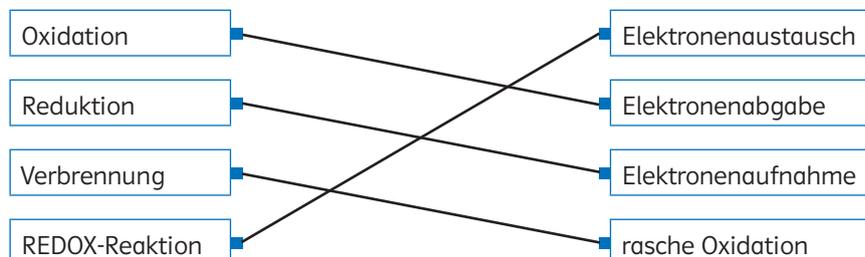
W1

ohne dabei verbraucht zu werden und senken die benötigte Aktivierungsenergie.

Ein Katalysatormaterial ist zB Wasserstoffperoxid, Platin, Braunstein, Sauerstoffgas.

 6. Verbinde, was zusammenpasst.

W1



 7. Bei der Reaktion von Magnesium mit Wasser $Mg + H_2O \rightarrow MgO + H_2$

W1

wird Magnesium oxidiert, reduziert, und Wasser oxidiert, reduziert.

Dabei entsteht Magnesiumoxid und Wasserstoffgas.

Magnesium gibt dabei Elektronen ab, nimmt dabei Elektronen auf.



8. Stelle die Reaktionsgleichungen richtig! Um welche Reaktion handelt es sich?

W1, W3



Synthese Lyse Austauschreaktion

Die Reaktion in Worten:

„Aus 2 Teilen Magnesium und 1 Teil Sauerstoffgas werden
2 Teile Magnesiumoxid.“



Synthese Lyse Austauschreaktion

Die Reaktion in Worten: Aus 1 Teil Zink und 2 Teilen Salzsäure (Chlorwasserstoff) wird
1 Teil Wasserstoffgas und 1 Teil Zinkchlorid.

9. Bei der Elektrolyse wandern die negativ geladenen Ionen (= Anionen)
zur Anode (Plus pol), die positiv geladenen Ionen (= Kationen)
zur Kathode (Minus pol).

W1

10. Endotherm oder exotherm?

W1, W4

Erhitzt du Zucker, so verkohlt er.

endotherm exotherm

Ein Blitz hat eine Scheune in Brand gesetzt.

endotherm exotherm

Ein Feuerwerk wird mit einem Lötbrenner entzündet.

endotherm exotherm

Beim Galvanisieren einer Stoßstange wird diese mit Chrom überzogen.

endotherm exotherm

Mischst du Soda mit Citronensäure, so wird die Mischung kalt.

endotherm exotherm

Löst du Abflussreiniger in Wasser auf, so erwärmt sich die Lösung.

endotherm exotherm

Bei zwei dieser Beispiele ist eine **Aktivierungsenergie** zu finden. Kreise die betreffenden Träger der Aktivierungsenergie ein.

11. Welche dieser Stoffe sind Oxide?

W1

Kreuze an und nenne ihre vermutlichen Namen. Hilf dir mit dem PSE!

CaO S₈ Cl₂ Nd₂O₃ OsO₄ C₂H₂

H₂S SO₂ CH₄ H₂ PdO

Calciumoxid, Neodymoxid, Osmiumoxid, Schwefeldioxid, Palladiumoxid