**Wählen Sie aus und kreuzen Sie an (wenn nicht anders angegeben).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Redoxreaktionen können auf Stoff- und Teilchenebene betrachtet werden.** | [ ]  Redoxreaktionen sind Übertragungsreaktionen.[ ]  Eine Reduktion ist immer eine Sauerstoffabgabe.[ ]  Eine Reduktion ist eine Elektronenaufnahme.[ ]  Eine Oxidation ist eine Wasserstoffabgabe.[ ]  Eine Sauerstoffübertragungsreaktion ist eine Redoxreaktion.[ ]  Redoxreaktionen sind Elektronenübertragungsreaktionen.[ ]  Eine Erhöhung der Oxidationszahl entspricht einer Oxidation. |
| **Stellt man einen Eisennagel in eine Kupfer-sulfatlösung (enthält Cu2+-Ionen), so scheidet sich auf dem Nagel eine Kupferschicht ab.**Finden Sie die zugehörige Reaktionsgleichung. | [ ]  Fe + Cu 🡪 Fe2+ + Cu2+[ ]  Fe + Cu2+ 🡪 Fe2+ + Cu[ ]  Fe2+ + Cu 🡪 Fe + Cu2+[ ]  Fe2+ + Cu2+ 🡪 Fe + Cu |
| * Stellen Sie die Teilgleichungen für die Oxidation und die Reduktion auf.
 | Oxidation:Reduktion: |
| * Führt man den Versuch „umgekehrt“ durch, d.h. stellt man ein Kupferblech in Eisen(II)-sulfatlösung (enthält Fe2+-Ionen), so findet keine Reaktion statt. Finden Sie die richtige(n) Begründung(en).
 | [ ]  Kupfer ist edler als Eisen.[ ]  Eisen ist edler als Kupfer.[ ]  Fe2+ besitzt eine geringe Oxidationswirkung gegenüber Cu.[ ]  Cu wirkt gegenüber Fe2+ nicht als Reduktionsmittel. |
| **Elektrolyse einer Zinkiodidlösung**  | [ ]  An der Kathode scheidet sich Iod ab.[ ]  Zinkionen wandern zur positiven Elektrode.[ ]  Die Elektrolyse läuft freiwillig ab.[ ]  Man muss eine ausreichend hohe Gleichspannung anlegen.[ ]  Zn2+ + 2 e- 🡪 Zn[ ]  Es findet eine Redoxreaktion statt. |
| **Bei der Elektrolysezelle gilt:** | Kathode ist der … | [ ] Minuspol[ ] Pluspol |
|  | Oxidation findet statt an der … | [ ] Anode[ ] Kathode |
|  | Elektronen fließen … | [ ] Anode 🡪 Kathode[ ] Kathode 🡪 Anode |
| **Ordnen Sie die Stoffe nach steigender Reduktionswirkung:** **1 = schwach - 5 = stark** | Silber \_\_\_ Calcium \_\_\_ Zink \_\_\_Aluminium \_\_\_ Eisen \_\_\_ |
| **Reagiert ein Metall mit einem Nichtmetall, so findet eine Redoxreaktion statt.** Zeigen Sie dies durch Aufstellen der chemischen Gleichungen für die Teilreaktionen und die Gesamtreaktion bei der Reaktion von Lithium mit Chlor. | Oxidation:Reduktion:Redoxreaktion: |

**Wählen Sie aus und kreuzen Sie an (wenn nicht anders angegeben).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Redoxreaktionen können auf Stoff- und Teilchenebene betrachtet werden.** | [x]  Redoxreaktionen sind Übertragungsreaktionen.[ ]  Eine Reduktion ist immer eine Sauerstoffabgabe.[x]  Eine Reduktion ist eine Elektronenaufnahme.[ ]  Eine Oxidation ist eine Wasserstoffabgabe.[x]  Eine Sauerstoffübertragungsreaktion ist eine Redoxreaktion.[x]  Redoxreaktionen sind Elektronenübertragungsreaktionen.[x]  Eine Erhöhung der Oxidationszahl entspricht einer Oxidation. |
| **Stellt man einen Eisennagel in eine Kupfer-sulfatlösung (enthält Cu2+-Ionen), so scheidet sich auf dem Nagel eine Kupferschicht ab.**Finden Sie die zugehörige Reaktionsgleichung. | [ ]  Fe + Cu 🡪 Fe2+ + Cu2+[x]  Fe + Cu2+ 🡪 Fe2+ + Cu[ ]  Fe2+ + Cu 🡪 Fe + Cu2+[ ]  Fe2+ + Cu2+ 🡪 Fe + Cu |
| * Stellen Sie die Teilgleichungen für die Oxidation und die Reduktion auf.
 | Oxidation: Fe 🡪 Fe2+ + 2 e-Reduktion: Cu2+ + 2 e- 🡪 Cu |
| * Führt man den Versuch „umgekehrt“ durch, d.h. stellt man ein Kupferblech in Eisen(II)-sulfatlösung (enthält Fe2+-Ionen), so findet keine Reaktion statt. Finden Sie die richtige(n) Begründung(en).
 | [x]  Kupfer ist edler als Eisen.[ ]  Eisen ist edler als Kupfer.[ ]  Fe2+ besitzt eine geringe Oxidationswirkung gegenüber Cu.[x]  Cu wirkt gegenüber Fe2+ nicht als Reduktionsmittel. |
| **Elektrolyse einer Zinkiodidlösung**  | [ ]  An der Kathode scheidet sich Iod ab.[ ]  Zinkionen wandern zur positiven Elektrode.[ ]  Die Elektrolyse läuft freiwillig ab.[x]  Man muss eine ausreichend hohe Gleichspannung anlegen.[x]  Zn2+ + 2 e- 🡪 Zn[x]  Es findet eine Redoxreaktion statt. |
| **Bei der Elektrolysezelle gilt:** | Kathode ist der … | [x] Minuspol[ ] Pluspol |
| Oxidation findet statt an der … | [x] Anode[ ] Kathode |
| Elektronen fließen … | [x] Anode 🡪 Kathode[ ] Kathode 🡪 Anode |
| **Ordnen Sie die Stoffe nach steigender Reduktionswirkung:****1 = schwach - 5 = stark** | Silber 1 Calcium 5 Zink 3Aluminium 4 Eisen 2 |
| **Reagiert ein Metall mit einem Nichtmetall, so findet eine Redoxreaktion statt.** Zeigen Sie dies durch Aufstellen der chemischen Gleichungen für die Teilreaktionen und die Gesamtreaktion bei der Reaktion von Lithium mit Chlor. | Oxidation: Li 🡪 Li+ + e-Reduktion: Cl2 + 2 e- 🡪 2 Cl-Redoxreaktion: 2 Li + Cl2 🡪 2 Li+ + 2 Cl- |