**Zuordnungsspiel: Im Kreuzfeuer der Elektrochemie**

|  |  |
| --- | --- |
| Cu / Cu2+ ° | ° Ja |
| Edle Metalle ° | ° 0 V |
| Unedle Metalle ° | ° Cu2+ |
| Leerlaufspannung °  **5**  **7**  **5**  **3**  **1**  **5**  **10**  **1**  **1**  **1**  **5**  **5**  **3**  **3**  **1** | ° Nein |
| Standardtemperatur ° | ° 1,1 V |
| Teilchen in sauren Lsgen. ° | ° 298 K |
| Wo findet die Reduktion statt? ° | ° 273 K |
| E (Ag/Ag+) für c (Ag+) = 0,1mol / l ° | ° 0,74 V |
| E (Fe/Fe2+) für c (Fe2+) = 1mol / l ° | ° 59 mV |
| Zn / Zn2+ // Cu2+ / Cu - Name? ° | ° Anode |
| Teilchen in alkalischen Lösungen ° | ° - 0,44 V |
| Formel zur Berechnung von Potentialen? ° | ° - 0,76 V |
| Bei dieser Temperatur gefriert Wasser ° | ° Kathode |
| Zu welchem Pol wandern die Anionen? ° | ° H3O+-Ionen |
| E (Zn/Zn2+) bei Standardbedingungen ° | ° EA = E + EÜ |
| Berechnung von ΔE bei der Elektrolyse ° | ° Diaphragma |
| Berechnung von ΔE bei galvan. Elementen ° | ° Hydroxid-Ionen |
| Findet eine Reaktion statt: Cl2(aq) mit I-(aq)? ° | ° Daniell-Element |
| UL von Zn / Zn2+ // Cu2+ / Cu (Standardbed.) ° | ° Fe/Fe2+-Halbzelle |
| Standardpotential der Wasserstoff-Halbzelle ° | ° Nernstsche Gleichung |
| Findet eine Reaktion statt: Cu (s) mit Zn2+(aq)? ° | ° ΔE = EAkzeptor – EDonator |
| Wirkt gegenüber Pb/Pb2+-Halbzelle als Minuspol ° | ° Standardredoxpotential E° > 0 |
| Wirkt gegenüber Pb / Pb2+-Halbzelle als Pluspol ° | ° ΔE = EAnode - EKathode |
| Wie berechnet man das Abscheidungspotential? ° | ° Standard-Wasserstoff-Halbzelle |
| UL von Ag / Ag+ [c=0,01 mol/l] // Ag+ / Ag [c= 0,1 mol/l] ° | ° Auflösung z.B. in verd. Salzsäure |
| Ermöglicht Ladungsausgleich durch Ionenwanderung ° | ° maximale Spannung zw. 2 Halbzellen |
| Elektrolyse: Zuerst Reduktion von Cu2+ oder Ag+ (Standardbed.)? °  Spielregeln:   * Zwei Spieler(innen) spielen (immer abwechselnd) gegeneinander. * Bei jedem Spielzug wird ein beliebiger Begriff (Definition, Aufgabe etc.) aus der linken Spalte ausgewählt, und mit der passenden Antwort in der rechten Spalte von °zu ° durch eine Gerade (Lineal verwenden!) verbunden. * Berührt die Gerade eine Punktzahl, sind die Punkte gewonnen, die entsprechende Punktzahl wird dem Punktekonto des Spielers / der Spielerin gut geschrieben (Strichliste). * Es wird gespielt, bis alle Punkte vergeben oder alle Fragen beantwortet sind. * Wer eine falsche Antwort gibt, bekommt 5 Punkte abgezogen und muss einmal aussetzen. | ° Beispiel für ein konjugiertes Redoxpaar |

|  |  |
| --- | --- |
| **Name 1:** | **Name 2:** |
|  |  |
|  |  |
| Gesamt erreicht: | Gesamt erreicht: |

**Zuordnungsspiel: Im Kreuzfeuer der Elektrochemie - Lösung**

|  |  |
| --- | --- |
| Cu / Cu2+ ° | ° Ja |
| Edle Metalle ° | ° 0 V |
| Unedle Metalle ° | ° Cu2+ |
| Leerlaufspannung °  **5**  **7**  **5**  **3**  **1**  **5**  **10**  **1**  **1**  **1**  **5**  **5**  **3**  **3**  **1** | ° Nein |
| Standardtemperatur ° | ° 1,1 V |
| Teilchen in sauren Lsgen. ° | ° 298 K |
| Wo findet die Reduktion statt? ° | ° 273 K |
| E (Ag/Ag+) für c (Ag+) = 0,1mol / l ° | ° 0,74 V |
| E (Fe/Fe2+) für c (Fe2+) = 1mol / l ° | ° 59 mV |
| Zn / Zn2+ // Cu2+ / Cu - Name? ° | ° Anode |
| Teilchen in alkalischen Lösungen ° | ° - 0,44 V |
| Formel zur Berechnung von Potentialen? ° | ° - 0,76 V |
| Bei dieser Temperatur gefriert Wasser ° | ° Kathode |
| Zu welchem Pol wandern die Anionen? ° | ° H3O+-Ionen |
| E (Zn/Zn2+) bei Standardbedingungen ° | ° EA = E + EÜ |
| Berechnung von ΔE bei der Elektrolyse ° | ° Diaphragma |
| Berechnung von ΔE bei galvan. Elementen ° | ° Hydroxid-Ionen |
| Findet eine Reaktion statt: Cl2(aq) mit I-(aq)? ° | ° Daniell-Element |
| UL von Zn / Zn2+ // Cu2+ / Cu (Standardbed.) ° | ° Fe/Fe2+-Halbzelle |
| Standardpotential der Wasserstoff-Halbzelle ° | ° Nernstsche Gleichung |
| Findet eine Reaktion statt: Cu (s) mit Zn2+(aq)? ° | ° ΔE = EAkzeptor – EDonator |
| Wirkt gegenüber Pb/Pb2+-Halbzelle als Minuspol ° | ° Standardredoxpotential E° > 0 |
| Wirkt gegenüber Pb / Pb2+-Halbzelle als Pluspol ° | ° ΔE = EAnode - EKathode |
| Wie berechnet man das Abscheidungspotential? ° | ° Standard-Wasserstoff-Halbzelle |
| UL von Ag / Ag+ [c=0,01 mol/l] // Ag+ / Ag [c= 0,1 mol/l] ° | ° Auflösung z.B. in verd. Salzsäure |
| Ermöglicht Ladungsausgleich durch Ionenwanderung ° | ° maximale Spannung zw. 2 Halbzellen |
| Elektrolyse: Zuerst Reduktion von Cu2+ oder Ag+ (Standardbed.)? ° | ° Beispiel für ein konjugiertes Redoxpaar |