

Provkonstruktion

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne:

Kemi 1

Tema:

Elektrokemi och hur spänningsskillnader uppstår

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för elektrokemi, inklusive hur spänningsskillnader uppstår, och deras förmåga att tillämpa kemiska begrepp och modeller i praktiska och teoretiska sammanhang.

Centralt innehåll

Redoxreaktioner, inklusive elektrokemi.

Betygskriterium (E)

Eleven redogör översiktligt för innebörden av begrepp, modeller, teorier och arbetsmetoder från vart och ett av kursens olika områden.

Källa: (Gy11, Kemi 1)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad är en redoxreaktion?
 - A) En reaktion där elektroner överförs mellan ämnen
 - B) En reaktion som involverar syror och baser
 - C) En reaktion där gaser bildas
2. Vilken enhet används för att mäta elektrisk spänning?
 - A) Ohm
 - B) Volt
 - C) Ampere
3. Vad kallas den del av en elektrokemisk cell där oxidation sker?
 - A) Katod
 - B) Anod
 - C) Elektrolyt

4. Vilket ämne används ofta som en katod i batterier?
 - A) Bly
 - B) Koppar
 - C) Zink
5. Vad innebär spänningsskillnad?
 - A) Skillnaden i temperatur mellan två punkter
 - B) Skillnaden i tryck mellan två punkter
 - C) Skillnaden i elektrisk potential mellan två punkter
6. Vad är elektrolys?
 - A) En process för att separera ämnen med hjälp av elektricitet
 - B) En reaktion mellan en vätska och en gas
 - C) En metod för att mäta pH-värde
7. Vilket material används ofta som elektrolyt i batterier?
 - A) Vatten
 - B) Syra
 - C) Olja
8. Vad representerar den positiva polen i en elektrokemisk cell?
 - A) Katod
 - B) Anod
 - C) Elektrolyt
9. Hur påverkar temperaturen en kemisk reaktion?
 - A) Den påverkar inte reaktionen
 - B) Den kan öka eller minska reaktionshastigheten
 - C) Den gör reaktionen omöjlig
10. Vad är en galvanisk cell?
 - A) En cell som omvandlar kemisk energi till elektrisk energi
 - B) En cell som lagrar elektrisk energi
 - C) En cell som endast använder syror

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Ord/Begrepp	1	2	3
Redoxreaktion	En reaktion som involverar syror	En reaktion där elektroner överförs	En reaktion som skapar gaser
Elektrolyt	En ledande vätska	En oföränderlig substans	En typ av metall
Katod	Den positiva polen i en cell	Den negativa polen i en cell	En typ av reaktion

Anod	Den del där oxidation sker	Den del där reduktion sker	Ingen av ovanstående
Spänningsskillnad	Skillnad i temperatur	Skillnad i elektrisk potential	Skillnad i tryck
Elektrolys	En metod för att separera ämnen	En metod för att mäta pH	En typ av kemisk reaktion
Batteri	En enhet som lagrar kemisk energi	En enhet som lagrar elektrisk energi	En enhet för att mäta spänning
Reaktionshastighet	Tiden det tar för en reaktion att ske	Antalet produkter i en reaktion	Kvaliteten på en reaktion
Katalysator	En substans som ökar reaktionshastigheten	En substans som minskar reaktionshastigheten	En typ av reaktion
Galvanisk cell	En enhet för att producera elektricitet	En enhet för att lagra energi	En enhet som använder syror

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Diskutera hur spänningsskillnader påverkar den elektrokemiska processen i ett batteri. Ge exempel på olika batterityper och deras användningsområden.
2. Förklara betydelsen av redoxreaktioner i det dagliga livet, ge minst två konkreta exempel och diskutera deras miljöpåverkan.
3. Reflektera över hur elektrokemi kan bidra till hållbar utveckling. Vilka potentiella lösningar kan utvecklas för att minska miljöpåverkan?
4. Analysera hur förändringar i temperatur och tryck kan påverka reaktionshastigheten i elektrokemiska celler. Vad bör man ta hänsyn till i praktiska tillämpningar?

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Procent rätt Poäng

E	30 %	(17)
D	50 %	(28)

C	60 %	(33)
B	80 %	(44)
A	90 %	(50)

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- Word - Skapar ett dokument
- Svårare - Gör provet svårare
- Enklare - Gör provet enklare
- Facit - Ta fram facit
- Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)