

Rakenna yksinkertainen lyijyakku ja testaa sen toimintaa.



Välineet

- 12011** Sähkökemian koepaketista
Elektrodiastia
Lyijyelektrodi 2 kpl
Sähkömoottori

Lisäksi tarvitaan

- 15020** Oppilasvirtalähde
23007 Sähköjohdin 25 cm, punainen
23007B Sähköjohdin 25, cm musta

Aineet

- 59648** Titrausliuos H_2SO_4 , 1 M, 1 l



- 58009** Teräsvilla

Turvallisuus

- 49004** Suojalasit
46006 Työtakki
49011B Suojakäsineet

(Huomio! Rikkihappo syövyttää vaatteita)

Suoritusohjeita ja kysymyksiä

1. Puhdista lyijyelektrodit huolellisesti teräsvillalla.

Kaada elektrodiastiaan 40 ml vettä ja lisää veteen 40 ml rikkihappoa.

Aseta lyijyelektrodit lähekkäin. Ne eivät saa koskettaa toisiaan.

2. Kytke elektrodeihin sähkömoottori. Toimiiko se?

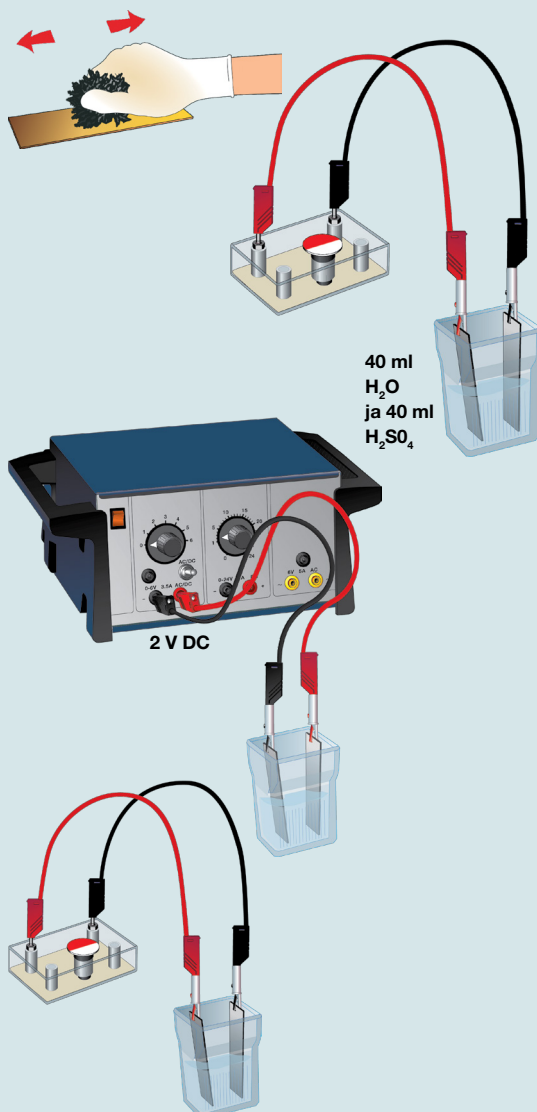
3. Irrota sähkömoottori ja kytke elektrodeihin virtalähde. Säädä jännitteeksi n. 2V DC.

Anna opettajan tarkastaa kytkentä.

4. Kytke virta päälle. Tarkkaile elektrodeja. Mitä havaitset?

Lopeta lataus 5 minuutin kuluttua.

5. Kytke virtalähteen paikalle sähkömoottori. Toimiiko se nyt?



Havainnot ja päätelmät

1. Mitä tapahtui, kun sähkömoottori kytkettiin puhdistettuihin lyijyelektrodeihin?
2. Mitä latauksen aikana tapahtui?
3. Mitä kaasua latauksen aikana vapautui?
4. Mitä tapahtui, kun moottori kytkettiin latauksen jälkeen lyijyelektrodeihin?

Tehtäviä

1. Mikä merkittävä ero on akulla ja paristolla?
2. Missä laitteissa käytetään lyijyakkua?
3. Miksi lyijyakkua ei saa ladata suljetussa tilassa?
4. Mitä nestettä lyijyakussa on?
5. Mitä ainetta on akkuvesi?
6. Miksi akkuun pitää lisätä joskus akkuvettä?
7. Miksi akkuun ei saa lisätä vesijohto- tai järvivettä?
8. Miksi purkautunutta lyijyakkua ei saa säilyttää pakkasessa?
9. Miten loppuun käytetty lyijy Akku pitää hävittää?
10. Mitä muita akkuja tiedät?
11. Mihin niitä käytetään?
12. Mitä ovat raskasmetallit?
13. Aineeseen tutustuminen: Rikkihappo.
 1. Mikä on sen kemiallinen kaava?
 2. Mitä alkuaineita siinä on?
 3. Mitä ominaisuuksia sillä on?
 4. Mihin sitä käytetään?