

დემონსტრირება  
(5 - 10 კლასი)

## წყლის ელექტროლიზი

🕒 დრო: 20-30 წთ.

უსაფრთხოების  
წესები:



ნემსის თავი შეიძლება გადაიჭრას. იყავით ფრთხილად რომ პროცესის დროს ნემსი არ დაზიანდეს (დაიჭყლიტოს). კონცენტრირებულ მჟავებთან იყავით ფრთხილად.

ინსტრუმენტები:

- 1 ხრახნიანი ჭიქა
- 1 პატარა ერლენმეიერის კოლბა
- 2 (ვარდისფერი) ნემსი (1,2 / 40 მმ)
- 1 ბუნზენის სანათი
- 1 სანთებელა/ ასანთი

რეაქტივები:

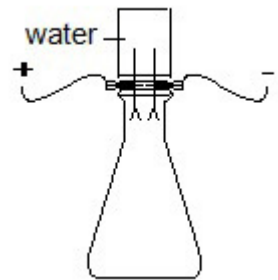
- წყალი
- კონცენტრირებული გოგირდმჟავა,  $H_2SO_4$

მომზადება:

- ნემსებისათვის მოამზადეთ ორი ნახვრეტი სახურავზე.

ექსპერიმენტი:

- შეავსეთ ხრახნიანი ჭიქა მთლიანად წყლით და დაუმატეთ დაახლოებით 1მლ გოგირდმჟავა ( $H_2SO_4$ ). ჭიქას მჭიდროდ დაახურეთ.
- ჩაარჭეთ ორივე ნემსი სახურავში. დამჭერების დახმარებით დაამაგრეთ სადენები ნემსებზე.
- გადაატრიალეთ ხრახნიანი ჭიქა და მოათავსეთ ერლენმეიერის კოლბაზე. შეუერთეთ ორივე კაბელი 9-ვოლტიან ბატარეას (ან დენის წყაროს). დაუცადეთ დაახლოებით 20 წუთი.



მიღებული გაზის ნარევი მიუთითებს:

- 20 წუთის შემდეგ, მიღებული გაზი შესაძლოა შეაგროვოთ შპრიცით. ბუნზენის სანათურის ალზე გაზის გამოდევნით შეიძლება შემოწმდეს წყალბადის არსებობა.

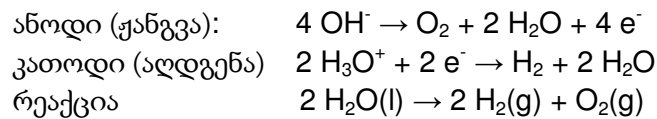
**განკარგულება:** არა არის სახიფათო

---

**დაკვირვებები:** აირი წარმოიქმნება თითოეულ ნემსზე. ეს აირი გამოდევნის წყალს ერლენმეიერის კოლბაში ნემსის გავლით. შემდეგ შესაძლებელია კოლბიდან ექსტრაქცია და წყალბადის არსებობის შემოწმება.

---

**დასკვნები:** ელექტროლიზის მეშვეობით წყლის მოლეკულები იხლიჩება ორ აირად: ერთ ნემსზე (უარყოფითი ელექტროდი) ფორმირდება წყალბადი და მეორეზე (დადებითი ელექტროდი) მცირე რაოდენობით ჟანგბადი.



შესამოწმებელი რეაქცია წყალბადისთვის: ფეთქებადი აირების ნარევის შემოწმება  
 $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$

---