

ექსპერიმენტი  
(5 - 10 კლასი)

დენიელის ელემენტი

🕒 დრო: 15-20 წთ.

უსაფრთხოების  
წესები:

უსაფრთხოების  
სათვალეები



ინსტრუმენტები:

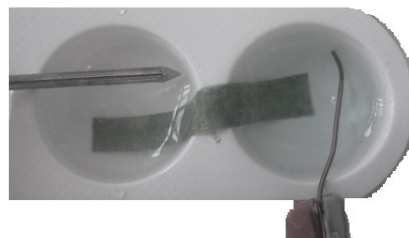
- ტაბლეტების ცარიელი ფირფიტა
- სპილენძის მავთული
- თუთიის მავთული
- 9-ვოლტიანი ბატარეა
- ლენტი
- ორი სამაგრი
- გამტარი
- ვოლტმეტრი
- ქაღალდი (ან ფითილი)

რეაქტივები:

- 1M სპილენძის სულფატის ხსნარი
- 1M თუთიის სულფატის ხსნარი

ექსპერიმენტი:

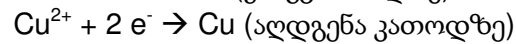
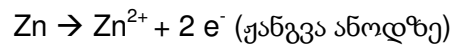
- შეავსეთ ტაბლეტების ცარიელი ფირფიტის ერთი განყოფილება სპილენძის სულფატის ხსნარით, მეორე კი თუთიის სულფატის ხსნარით;
- სპილენძის მავთული სპილენძის სულფატის ხსნარში მოათავსეთ, თუთიის მავთული კი თუთიის სულფატის ხსნარში;
- დაუკავშირეთ მავთულები ვოლტმეტრს გამტარის და სამაგრების საშუალებით;
- დაუკავშირეთ ორივე განყოფილება ერთმანეთს ფითილის ან ქაღალდის დახმარებით. დააკვირდით ვოლტმეტრს, რა მოხდება.



**განკარგულება:** სპილენძის და თუთიის სულფატების ხსნარები უნდა მოთავსდეს მძიმე მეტალთა ნარჩენების კონტეინერში.

**დაკვირვებები:** დაფიქსირდება ელექტრული დენი დაახლოებით 1,1V.

**შედეგები:** აღდგენის და ჟანგვის რეაქციები მიმდინარეობს ერთმანეთისგან დაშორებულ უჯრედებში:



ეს პროცესი იწყება, როცა ელექტრონები მიედინება თუთიის მავთულიდან სპილენძის მავთულისაკენ. ელექტრული დენის წარმოქმნა შეიძლება აიხსნას სხვადასხვა ტიპის მავთულს შორის პოტენციალთა სხვაობის არსებობით.