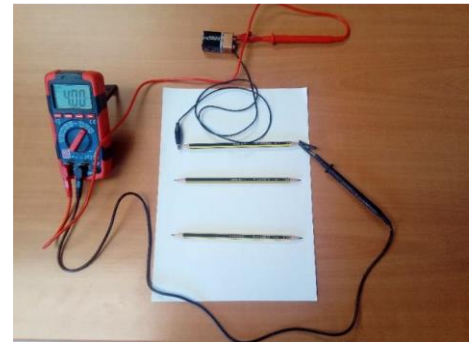


Samenvatting

Elektrochemische Experimenten met Kritieke Grondstoffen



	Doelgroep	
	Leeftijd 15 en ouder	
	Moeilijkheidsgraad	
	<input checked="" type="checkbox"/> Makkelijk <input type="checkbox"/> Gemiddeld <input type="checkbox"/> Hoog	
	Trefwoorden;	
	Geleiding, Galvanische Cel, Grafiet, Watertof, Elektrolyse van water.	
	Samenvatting van de activiteit	
	Elektrochemie maakt het mogelijk om processen te beschrijven zoals de constructie en werking van batterijen, de spontaniteit van oxydereductiereacties, elektrode galvanisatie en corrosie van metalen.	
	Met deze toolkit controleren leerlingen de hoge geleidingscapaciteit van grafiet, zijn ze in staat om de elektrolyse van water uit te voeren, en onderzoeken ze bovendien de relatie tussen de samenstelling van grafiet en de elektrische weerstand door de wet van Ohm toe te passen. Ze leren ook verschillende manieren om energie op te wekken en stimuleren hun creatieve denkvermogen door een batterij na te bootsen.	
	Leerdoelen	
	<ul style="list-style-type: none"> • De principes van elektrolyse van water begrijpen; • Toepassen van Ohm's Wet; • Het voorspellen van de elektrochemische eigenschappen van verschillende materialen; • Het begrijpen van de principes van een galvanische cel. 	

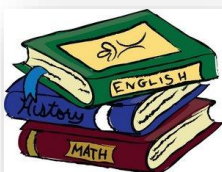
Samenvatting

Specifieke vaardigheden



- Het produceren van waterstof uit water;
- Het maken van een batterij en een elektriciteitskring;
- Gebruiken van de multimeter om stroom, weerstand en spanning te meten.

Vakoverschrijdende links



- Scheikunde: Elektrochemie, redox reacties, structuur van materia;
- Technologie: Elektrisch netwerk.

Voorkennis



- Basis elektrochemie
- Basic elektriciteits principes

Tijdsduur



- 1 uur 40 min

Instruments: Multi-meter, siliconenspuit, batterij (4.5 V), 1 LED, elektrische materialen zoals snoeren.

Lesmateriaal – Wat je kan vinden in de toolkit



1. Lab procedures
2. Studentenkaarten
3. Oefeningen

Auteurs



Isabel Ámez, David Bolonio, Blanca Castells, Miguel Izquierdo*, Ljiljana Medic, Christian Peña, Andrea Ruiz and María Zúñiga
 Polytechnic University of Madrid, *miguel.izquierdo@upm.es
 Vertaling door Marlieke Sietsema – Wetsus Leeuwarden