

Studiewijzer Scheikunde		Naam:		
Methode: Chemie Overal		Toetsweek: toets SE4 over hoofdstuk 4, 5, 10, 11, 14 en 18		
Klas: 6 VWO		Periode: 3		
Hoofdstuk 18 Accu's en brandstofcellen				
Plan-ning	Omschrijving succescriteria	Oplevering: opdrachten hoofdstuk 18	Opdrachten / experimenten	evaluatie leerling
				0 0 0 0
05-06 31/01-09/02	Bespreken toets periode 2 Activiteitenweek Korte herhaling hoofdstuk 11		Hoofdstuk 11 zelfstandig herhalen	
07 12/02-16/02	§ 18.1 Elektrochemische cel			0 0 0 0
	- Je kunt uitleggen wat een elektrochemische cel is; - In een elektrochemische cel de reductor, oxidator, positieve elektrode, negatieve elektrode en de richting van de elektronen- en ionenstroom aangeven - Uitleggen wat de functie van het membraan / zoutbrug in een elektrochemische cel is; - De bronspanning van een elektrochemische cel berekenen.		maken en nakijken: 1 t/m 7 Demo Daniell cel Bouwen enkele batterijen	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
08 19/02-23/02	Voorjaarsvakantie			
09 26/02-01/03	§ 18.2 Batterij en brandstofcel			0 0 0 0
	- Op microniveau uitleggen welk proces in batterijen plaatsvindt; - Op microniveau uitleggen wat het verschil is tussen oplaadbare en niet-oplaadbare batterijen; - Uitleggen wat er wordt bedoeld met elektrolyse bij het opladen van batterijen; - Uitleggen wat een brandstofcel is.		maken en nakijken: 8 t/m 16 Demo brandstofcel	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
10 4/3-8/3	§ 18.3 Accu's en duurzaamheid			0 0 0 0
	- De energiedichtheid is de hoeveelheid energie per kg of L van een energiedrager of -bron; - De kwaliteit van de energie is het nuttige deel van de energie. Hoe hoger het rendement van de energieomzetting, des te groter is de kwaliteit; - Bij de keuze van een energiedrager of -bron spelen veel factoren een rol, zoals energiedichtheid, de kwaliteit van de energie en de duurzaamheid van de energiedrager of -bron.		maken en nakijken: 17 t/m 24 Zelf enkele elektrische cellen bouwen	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	§ 18.4 Energietransitie			0 0 0 0
	- Je kunt nu aangeven hoe elektriciteitscentrales werken; - De verschillende methodes toelichten waarmee de CO₂-uitstoot van elektriciteitscentrales kan worden beperkt; - Beargumenteerd redeneren over de energietransitie.		maken en nakijken: 25 t/m39	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Hoofdstuk 14 Nieuwe materialen (5V-boek)				
Plan- ning	Omschrijving succescriteria	Oplevering: opdrachten hoofdstuk 14	Opdrachten / experimenten	evaluatie/ voortgang
11 11/03- 15/03	§ 14.1 Metalen en legeringen			0 0 0 0
	• Vanuit een wetenschappelijk onderzoek de toepassing van een metaal verklaren; • De corrosiegevoeligheid van metalen verklaren met behulp van de standaardelektrodepotentiaal en methoden aangeven om metalen tegen corrosie te beschermen; • Van metalen de geleidbaarheid en de buigzaamheid verklaren; • Op mesoniveau verklaren wat de invloed is van roosterfouten en grensvlakken op de hardheid van metalen; • Aan de hand van voorbeelden uitleggen wat wordt verstaan onder smart materials.	Maken en nakijken: 2 t/m 5, 7 t/m 11	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	§ 14.2 Slimme polymeren			0 0 0 0
	• Uitleggen hoe je macro-eigenschappen van bepaalde polymeren zoals zelfherstellen vermogen kunt verklaren met het micro- en/of het mesoniveau; • Uitleggen wanneer een polymeer geleidend is; • Je chemische kennis en vaardigheden toepassen in de context van slimme polymeren.	maken en nakijken: 14 t/m 16	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	§ 14.3 Keramische materialen			0 0 0 0
12 18/03- 22/03	• Uitleggen wat keramische materialen zijn en het verschil aangeven tussen materialen met een atoomrooster en met een ionrooster; • Eigenschappen van keramische materialen toelichten; • Uitleggen wat een composiet is en op mesoniveau beschrijven hoe een composiet is samengesteld en de functie van de verschillende materialen aangeven.	Maken en nakijken: 18 t/m 22	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	§ 14.4 Nanotechnologie			0 0 0 0
	• Aangeven op welke schaal nanotechnologie zich afspeelt; • Voorbeelden geven van stoffen die op nanoschaal bijzondere eigenschappen hebben; • Voorbeelden geven van enkele nanostructuren en hun toepassingen.	Maken en nakijken: 25 t/m 27	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
13-14 25/03- 02/04	Afsluiting hoofdstuk 14, 18 en Toetsvoorbereiding			0 0 0 0
	herhaling hoofdstukken 4, 5 en 10 afsluiten hoofdstukken 14 en 18 oefen met examenopgaven	maken en nakijken: Oefentoetsen	0 0 0 0	
14-15 03/04- 09/04	toetsweek: woensdag 3 april t/m dinsdag 9 april toets (SE4) van 135 minuten over de hoofdstukken 14 en 18 en als herhaling hoofdstuk 4, 5, 10 en 11			0 0 0 0