

Vak: **Nask 2**
 Leerweg: **Theoretische leerweg**
 Methode: **NOVA MAX vmbo-KGT**
 Cursus: **2025-2026**

Periode	Eindtermen ¹ <i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>	Inhoud onderwijsprogramma <i>Wat ga je hiervoor doen?</i>	Toetsvorm en duur	Magister ² code	Herkansen ³ Ja/nee	Weging
3.2	NASK2/K/7 Water, zuren en basen⁴ NASK2/K/10 Basischemie voor vervolgopleiding en beroep⁴ De kandidaat kan: - eigenschappen noemen waaraan een stof herkend kan worden en de kennis van die eigenschappen toepassen in practicum situaties - onderzoeken of een stof een zuivere stof is of een mengsel, een aantal zuivere stoffen en soorten mengsels noemen, en de hoofdbestanddelen van een aantal mengsels noemen. NASK2/K/4 Mens en omgeving: gebruik van stoffen⁵ De kandidaat kan: - van een aantal (afval)stoffen de gevaren noemen, en veiligheidsmaatregelen noemen ter voorkoming van persoonlijke schade en milieuschade. - verschillende methoden voor de productie en distributie van drinkwater beschrijven. NASK2/K/8 Reinigingsmiddelen en cosmetica⁵	Hoofdstuk 2: Water (2.4 en 2.5) 2.4 Zure en basische oplossingen 2.5 Zuur-basereacties Hoofdstuk 3: Mengsels scheiden 3.1 Soorten mengsels 3.2 Samenstelling en concentratie 3.3 Bezinken en filtreren 3.4 Indampen en destilleren 3.5 Extraheren en adsorberen	Schriftelijke toets 1 lesuur	C	Ja	1

	De kandidaat kan: • een aantal was-, reinigings- en oplosmiddelen en cosmetische middelen noemen, en de werking en/of toepassing beschrijven van een aantal van deze middelen. NASK2/V/2 Productonderzoek⁴ De kandidaat kan: • in het onderzoek scheikundige begrippen, symbolen en formules kwalitatief en kwantitatief toepassen in relatie tot een of meer producten, met name aangaande titreren, pH-onderzoek, neerslagreacties, en ontledings- en scheidingsmethoden.					
3.3	NASK2/K/11 Bouw van de materie De kandidaat kan: • de namen en symbolen van een aantal elementen geven en beschrijven hoe de atoomsoorten zijn gerangschikt in het periodiek systeem. NASK2/K/10 Basischemie voor vervolgopleiding en beroep⁴ De kandidaat kan: • een aantal processen uit het dagelijks leven herkennen als een chemische reactie • van een aantal (soorten) reacties toepassingen noemen, de vergelijkingen opstellen en beschrijvingen geven • berekeningen uitvoeren aan reacties en beschrijven hoe bepaalde factoren de reactiesnelheid beïnvloeden.	Hoofdstuk 4: Nieuwe stoffen maken 4.1 Stoffen veranderen 4.2 Atomen en moleculen 4.3 Reactievergelijkingen kloppend maken 4.4 Stoffen veranderen door ontleden 4.5 Ontledingsreacties	Schriftelijke toets 1 lesuur	E	Ja	1

3.4	NASK2/K/5 Mens en omgeving: verbranding⁴ De kandidaat kan: • een aantal verbrandingsverschijnselen beschrijven, verbrandingsvoorwaarden noemen, en toelichten dat blussen of voorkomen van brand berust op de beïnvloeding van deze voorwaarden.	Hoofdstuk 5: Chemische reacties 5.1 Reacties en reactieproducten 5.2 Reactievergelijkingen opstellen 5.3 Rekenen aan reacties 5.4 Versterkt broeikaseffect	Schriftelijke toets 1 lesuur	G	Ja	1
3.5	NASK2/K/9 Chemie en industrie⁵ De kandidaat kan: • eigenschappen en toepassingen van metalen noemen, enkele bereidingsprocessen van metalen beschrijven en het verschil tussen edele en andere metalen noemen. NASK2/K/6 Mens en omgeving: werken bij practicum en in beroepssituaties⁵ De kandidaat kan: • beschrijven hoe veilig en verantwoord moet worden omgegaan met stoffen en straling NASK2/V/1 Productieprocessen⁴ De kandidaat kan: • rapporteren naar aanleiding van een onderzoek naar een productieproces, door middel van een verslag en/of presentatie • in het onderzoek scheikundige begrippen, symbolen en formules kwalitatief en kwantitatief toepassen in relatie tot een of meer productieprocessen, met name aangaande gebruikte hoeveelheden • in het onderzoek de leervaardigheden tonen die genoemd worden in NASK2/K/3.	Hoofdstuk 6: Metalen 6.1 Eigenschappen van metalen 6.2 Reacties van metalen 6.3 Productie van metalen 6.4 Duurzaam gebruik van metalen	Schriftelijke toets 1 lesuur	I	Nee	1

4.1	NASK2/K/3 Leervaardigheden in het vak scheikunde⁴ De kandidaat beheerst de kerndoelen van het leergebied 'Mens en natuur' uit de onderbouw VO NASK2/K/11 Bouw van de materie⁴ De kandidaat kan: • uitleggen dat stoffen uit moleculen, atomen of ionen zijn opgebouwd • uitleggen hoe in het Periodiek Systeem de atoomsoorten gerangschikt zijn NASK2/K/5 Mens en omgeving: verbranding⁴ De kandidaat kan: • de verschijnselen beschrijven, die zich bij verbranding kunnen voordoen • de milieu- en gezondheidseffecten kunnen noemen die kunnen optreden als gevolg van de uitstoot van de volgende schadelijke gassen NASK2/K/10 Basischemie voor vervolgopleiding en beroep⁴ De kandidaat kan: • chemische reacties beschrijven als processen waarbij een of meer stoffen verdwijnen en een of meer stoffen ontstaan • van een reactie waarvan de formules van de beginstoffen en de formules van de reactieproducten gegeven zijn, de reactievergelijking opschrijven • de massa van één van de stoffen die bij een reactie betrokken zijn, berekenen als	Hoofdstuk 7: Stoffen en Deeltjes 7.1 Het periodiek systeem 7.2 Het atoommodel 7.3 Ontleedbare stoffen: enkelvoudige ionen 7.4 Ontleedbare stoffen: samengestelde ionen 7.5 Moleculaire stoffen, molecuulmassa en massapercentage 7.6 Chemische rekenen Hoofdstuk 8: Verbrandingen 8.1 Verbrandingsreacties 8.2 Brand blussen 8.3 Rekenen aan verbrandingsreacties 8.4 Volledige en onvolledige verbranding 8.5 Milieuvervuiling 8.6 Reactiesnelheid Extra opdrachten	Schriftelijk 100 min	K	Ja	3
				L	Nee	1

	de massa's van de andere stoffen gegeven zijn					
4.2	NASK2/K/10 Basischemie voor vervolgopleiding en beroep⁴ De kandidaat kan: • met behulp van een gegeven oplosbaarheidstabel nagaan of een neerslag ontstaat bij het mengen van twee zoutoplossingen • de naam en formule van een zout opschrijven als de namen of formules van de ionen gegeven zijn NASK2/V/2 Productonderzoek⁴ In het onderzoek worden de vaardigheden uit NASK2/K/3 getoond. Hierbij ligt een nadruk op de strategische vaardigheden met betrekking tot onderzoeken en ontwerpen	Hoofdstuk 9: Zouten 9.1 Oplossen en indampen van zouten 9.2 Zoutoplossingen bij elkaar brengen 9.3 Een slecht oplosbaar zout maken 9.4 Ongewenste ionen verwijderen 9.5 Water winnen 9.6 Een zout herkennen Extra opdrachten	Schriftelijk 100 min	M	Ja	3
				N	Nee	1
4.3	NASK2/K/7 Water, zuren en basen⁴ De kandidaat kan: • eigenschappen en toepassingen van zure en basische oplossingen noemen • de naam van een aantal zure en basische oplossingen en de formules van de deeltjes die daarin voorkomen • verschillen en overeenkomsten tussen drinkwater, zeewater, regenwater, oppervlaktewater en grondwater aangeven • uitleggen wat het verschil is tussen hard en zacht water, nadelen van het gebruik van hard water noemen en	Hoofdstuk 10: Zuren en Basen 10.1 Zure, neutrale en basische oplossingen 10.2 De eigenschappen van zuren 10.3 de eigenschappen van basen 10.4 Zuur-basereacties 10.5 Titraties Extra opdrachten	Schriftelijk 100 min	O	Ja	3
				P	Nee	1

	mogelijkheden noemen om water te ontharden NASK2/K/10 Basischemie voor vervolgopleiding en beroep⁴ De kandidaat kan: - van een aantal stoffen uitleggen of het zuivere stoffen of mengsels zijn en van de mengsels de hoofdbestanddelen noemen NASK2/V/2 Productonderzoek⁴ De kandidaat kan: - in het onderzoek scheikundige begrippen, symbolen en formules kwalitatief en kwantitatief toepassen in relatie tot een of meer producten, met name aangaande titreren, pH-onderzoek, neerslagreacties, en ontledings- en scheidingsmethoden.	Praktijkexamen Zouten /Zuren/Basen	Praktijk 100 min	Q	Ja	3
4.4	NASK2/K/9 Chemie en industrie⁵ De kandidaat kan: de vorming van polymeren beschrijven en enkele voordelen van toepassingen van polymeren noemen. NASK2/V/1 Productieprocessen⁴ De kandidaat kan: - eén productieproces, een deel van een productieproces of een variatie op een productieproces uit de chemische industrie beschrijven NASK2/K/5 Mens en omgeving: verbranding⁴ - uitleggen dat aardolie in raffinaderijen bewerkt wordt tot allerlei soorten brandstoffen en andere producten	Hoofdstuk 11: Koolstofchemie 11.1 Fossiele brandstoffen 11.2 Alkanen en alkenen 11.3 Kunststoffen maken 11.4 Toepassing van kunststoffen 11.5 Koolstofchemie en het milieu Extra opdrachten	Schriftelijk 100 min	R S	Ja Nee	3 1

Berekening: $(C + E + G + I + K*3 + L + M*3 + N + O*3 + P + Q*3 + R*3 + S)/23$ = eindcijfer schoolexamen Nask 2

¹ Zie ook: <https://www.examenblad.nl/system/files/2007/exprog/vmbo/nask2.pdf>

² T.b.v. cijferadministratie Magister

³ Wel/niet herkansbaar binnen de afspraken van het examenreglement <https://broeckland.nl/wp-content/uploads/2023/07/Examenreglement-Broeckland-College-2023-2028-def.pdf>

⁴ Deze exameneenheid wordt ook in het centraal examen getoetst

⁵ Deze exameneenheid wordt niet centraal getoetst en wordt tijdens het SE getoetst