

**Vak:** Nask2

**Methode:** NOVA

**Syllabus 2021**

*Verdeling examinering CE/SE*

	<b>Exameneenheid</b>	<b>CE</b>	<b>Moet op SE</b>	<b>Mag op SE</b>
<b>NASK2/K/1</b>	Oriëntatie op leren en werken		X	
<b>NASK2/K/2</b>	Basisvaardigheden		X	
<b>NASK2/K/3</b>	Leervaardigheden in het vak natuurkunde	X	X	
<b>NASK2/K/4</b>	Mens en omgeving: gebruik van stoffen		X	
<b>NASK2/K/5</b>	Mens en omgeving: verbranding	X		X
<b>NASK2/K/6</b>	Mens en omgeving: werken bij practicum en in beroepssituaties		X	
<b>NASK2/K/7</b>	Water, zuren en basen	X		X
<b>NASK2/K/8</b>	Reinigingsmiddelen en cosmetica		X	
<b>NASK2/K/9</b>	Chemie en industrie		X	
<b>NASK2/K/10</b>	Basischemie voor vervolgopleiding en beroep	X		X
<b>NASK2/K/11</b>	Bouw van de materie	X		X
<b>NASK2/V/1</b>	Productieprocessen	X		X
<b>NASK2/V/2</b>	Productonderzoek	X		X
<b>NASK2/V/3</b>	Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie		X	
<b>NASK2/V/4</b>	Vaardigheden in samenhang	X		X

**(H) herkansen:** Indien in het PTA vermeld staat dat er een herkansing mogelijk is, dan geldt hiervoor;

- PTA nummers 360 t/m 364 tot uiterlijk week 38 van het schooljaar 2019-2020,
- PTA nummers 460 t/m 462 tot uiterlijk week 28 van het schooljaar 2020-2021,
- Per tentamenperiode (Pta nr. 760 t/m 763) kan er 1 vak herkanst worden.

## **Toegestane hulpmiddelen per toets/tentamen**

- Pen (blauw en zwart) en potlood (grijs, rood, blauw en groen)
- Geodriehoek, Rekenmachine en Binas 2<sup>e</sup> editie

<b>Verklaring afkortingen PTA</b>	
<b>CE</b>	Centraal examen (start 17 mei 2021)
<b>SE</b>	Schoolexamen
<b>NASK2/K/0</b>	Kerdoel(en) te behalen voor het vak scheikunde
<b>NASK2/V/0</b>	Vaardigheden te behalen voor het vak scheikunde
<b>PTA nr.</b>	Onder dit nummer kunt u in Magister het behaalde cijfer terugvinden
<b>H</b>	Herkansing mogelijkheid
<b>S</b>	Schriftelijk
<b>P</b>	Praktijkopdracht
<b>Tijdsduur</b>	Tijd in minuten die de kandidaat krijgt om de opdracht te maken

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) 2019-2021

### PTA 2019-2021 Nask2 TL (mavo)

PTA nr.	(deel)vaardigheid	Nr.	Omschrijving	Wanneer *	H	Tijds duur	weging
360	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. De bouw van stoffen beschrijven, en reacties beschrijven met gebruikmaking van de begrippen moleculen, atomen en ionen. De namen en symbolen van een aantal elementen geven en beschrijven hoe de atoomsoorten zijn gerangschikt in het periodiek systeem.	NASK2/K/10 NASK2/K/11	Hoofdstuk 4. Nieuwe stoffen maken	leerjaar 3	J	45	2
361	De kandidaat kan een aantal verbrandingsverschijnselen beschrijven, verbrandings- voorwaarden noemen, en toelichten dat blussen of voorkomen van brand berust op de beïnvloeding van deze voorwaarden. De gevolgen van overvloedig energieverbruik noemen voor gezondheid en milieu.	NASK2/K/5	Hoofdstuk 5. In vlam en vuur	leerjaar 3	J	45	2
362	De kandidaat kan zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang en de rol aangeven van natuur- en scheikunde in de maatschappij. De kandidaat kan van een aantal (afval)stoffen de gevaren noemen, veiligheidsmaatregelen noemen ter voorkoming van persoonlijke schade en milieuschade. De kandidaat kan beschrijven hoe veilig en verantwoord moet worden omgegaan met stoffen,	NASK2/K/1 NASK2/K/4 NASK2/K/6	Hoofdstuk 1. Scheikunde en wetenschap	leerjaar 3	J	45	2
364	De kandidaat kan 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. Een aantal processen uit het dagelijks leven herkennen als een chemische reactie.	NASK2/K/10	Hoofdstuk 3. Mengen en scheiden	leerjaar 3	J	45	2
365	<b>Vervalt</b>						
366	De kandidaat kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken, experimenteren en informatie verwerven en verwerken. Strategische vaardigheden die bijdragen tot: – de ontwikkeling van het eigen leervermogen – het vermogen met vaktaal en vak methodieken te communiceren en onderzoek te doen – het toepassen van rekvaardigheden in natuur- en scheikunde. Kan beschrijven hoe veilig en verantwoord moet worden omgegaan met stoffen Eigenschappen noemen waaraan stoffen herkend kunnen worden en die kennis toepassen in practicumssituaties. Rapporteren naar aanleiding van een onderzoek naar een productieproces, door middel van een verslag. In het onderzoek scheikundige begrippen, symbolen en formules kwalitatief en kwantitatief toepassen, met name aangaande gebruikte hoeveelheden en neerslagreacties. In het onderzoek leervaardigheden tonen die genoemd worden in K2 en K3. Rapporteren naar aanleiding van een onderzoek naar een product, door middel van een verslag. Zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken in het kader van het onderzoek. Vaardigheden uit het kerndeel in samenhang toepassen.	NASK2/K/2 NASK2/K/3 NASK2/K/6 NASK2/K/10 NASK2/V/1 NASK2/V/2 NASK2/V/3 NASK2/V/4	Praktische vaardigheden	leerjaar 3	N	60	3

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) 2019-2021

PTA nr.	(deel)vaardigheid	Nr.	Omschrijving	Wanneer *	H	Tijds duur	weging
367	De kandidaat kan zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang en de rol aangeven van natuur- en scheikunde in de maatschappij. Kan van een aantal (afval)stoffen de gevaren noemen, en veiligheidsmaatregelen noemen ter voorkoming van persoonlijke schade en milieuschade. Kan verschillende methoden voor de productie en distributie van drinkwater beschrijven. Een aantal verbrandingsverschijnselen beschrijven, verbrandingsvoorwaarden noemen, en toelichten dat blussen of voorkomen van brand berust op de beïnvloeding van deze voorwaarden. De gevolgen van overvloedig energieverbruik noemen voor gezondheid en milieu. De bewerking van aardolie in raffinaderijen en het gebruik van aardolie als grondstof voor chemische producten beschrijven. Kan beschrijven hoe veilig en verantwoord moet worden omgegaan met stoffen. Van leidingwater en van in de natuur voorkomende watersoorten de samenstelling, functie en toepassing beschrijven. Van een aantal zuren en basen de naam en formule geven – van een aantal zure en basische oplossingen de formules geven van de deeltjes die daarin voorkomende eigenschappen en toepassingen van zure en basische oplossingen noemen. De eigenschappen en toepassingen noemen van een aantal indicatoren en deze toepassen in pH-onderzoek. Een aantal was-, reinigings- en oplosmiddelen en cosmetische middelen noemen, en de werking en/of toepassing beschrijven van een aantal van deze middelen. Eigenschappen en toepassingen van metalen noemen, enkele bereidingsprocessen van metalen beschrijven, en het verschil tussen edele en andere metalen noemen. De vorming van polymeren beschrijven en enkele voordelen van toepassingen van polymeren noemen. 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. 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. De bouw van stoffen beschrijven, en reacties beschrijven met gebruikmaking van de begrippen moleculen, atomen en ionen. De namen en symbolen van een aantal elementen geven en beschrijven hoe de atoomsoorten zijn gerangschikt in het periodiek systeem.	NASK2/K/1 NASK2/K/4 NASK2/K/5 NASK2/K/6 NASK2/K/7 NASK2/K/8 NASK2/K/9 NASK2/K/10 NASK2/K/11	Herhaling lesstof Hoofdstuk 1 t/m 6	Leerjaar 3	N	60	2

\*Bij benadering

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) 2019-2021

PTA nr.	(deel)vaardigheid	Nr.	Omschrijving	Wanneer *	H	Tijds duur	weging
	<b>Tentamens leerjaar 3</b>						
<b>760</b>	De kandidaat kan een aantal verbrandingsverschijnselen beschrijven, verbrandingsvoorwaarden noemen, en toelichten dat blussen of voorkomen van brand berust op de beïnvloeding van deze voorwaarden. De gevolgen van overvloedig energieverbruik noemen voor gezondheid en milieu. 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. De bouw van stoffen beschrijven, en reacties beschrijven met gebruikmaking van de begrippen moleculen, atomen en ionen. De namen en symbolen van een aantal elementen geven en beschrijven hoe de atoomsoorten zijn gerangschikt in het periodiek systeem.	<b>NASK2/K/5 NASK2/K/10 NASK2/K/11</b>	<b>Tentamen 1</b> Hoofdstuk 4 en 5	week 10	J	90	6
<b>761</b>	De kandidaat kan verschillende methoden voor de productie en distributie van drinkwater beschrijven. De gevolgen van overvloedig energieverbruik noemen voor gezondheid en milieu. De bewerking van aardolie in raffinaderijen en het gebruik van aardolie als grondstof voor chemische producten beschrijven. Van leidingwater en van in de natuur voorkomende watersoorten de samenstelling, functie en toepassing beschrijven. Van een aantal zuren en basen de naam en formule geven – van een aantal zure en basische oplossingen de formules geven van de deeltjes die daarin voorkomende eigenschappen en toepassingen van zure en basische oplossingen noemen. De eigenschappen en toepassingen noemen van een aantal indicatoren en deze toepassen in pH-onderzoek. Een aantal was-, reinigings- en oplosmiddelen en cosmetische middelen noemen, en de werking en/of toepassing beschrijven van een aantal van deze middelen. Eigenschappen en toepassingen van metalen noemen, enkele bereidingsprocessen van metalen beschrijven, en het verschil tussen edele en andere metalen noemen. De vorming van polymeren beschrijven en enkele voordelen van toepassingen van polymeren noemen.	<b>NASK2/K/4 NASK2/K/5 NASK2/K/7 NASK2/K/8 NASK2/K/9</b>	<b>Tentamen 2</b> Hoofdstuk 2 en 6	week 20	J	90	6

\*Bij benadering

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) 2019-2021

PTA nr.	(deel)vaardigheid	Nr.	Omschrijving	Wanneer *	H	Tijds duur	weging
460	De indeling van stoffen Het Periodieksysteem Het atoommodel Ondeelbare stoffen; enkelvoudige ionen Ontleedbare stoffen: samengestelde ionen Moleculaire stoffen, molecuulmassa en massapercentage en chemisch rekenen	NASK2/K/10 NASK2/K/11	Hoofdstuk 1 en 2. Stoffen en deeltjes + Chemische reacties	Week 7	J	40	2
461	Oplossen en indampen van zouten Zoutoplossingen bij elkaar brengen Een slecht oplosbaar zout maken Ongewenste ionen verwijderen Een zout herkennen	NASK2/K/11	Hoofdstuk 5. Zouten	Week 15	J	40	2
462	De fasen van een stof Onderverdeling van stoffen Mengsels Scheiden van mengsels Samenstelling van mengsels Zure, neutrale en basische oplossingen De eigenschappen van zuren De eigenschappen van basen Zuur-base reacties Zuren en basen in het milieu Titraties	NASK2/K/1 NASK2/K/4 NASK2/K/7 NASK2/K/8 NASK2/K/10 NASK2/V/2	Hoofdstuk 4, 6 en 7. Mengen en scheiden Zuren en basen Water en reinigen	Week 22	J	40	2

\*Bij benadering

## Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) 2019-2021

PTA nr.	(deel)vaardigheid	Nr.	Omschrijving	Wanneer *	H	Tijds duur	weging
	<b>Tentamens leerjaar 4</b>						
<b>762</b>	De indeling van stoffen Het periodieksysteem Het atoommodel Ondeelbare stoffen; enkelvoudige ionen Ontleedbare stoffen: samengestelde ionen Moleculaire stoffen, molecuulmassa en massapercentage Chemisch rekenen Verbrandingsreacties Brand blussen Rekenen aan verbrandingsreacties Volledige en onvolledige verbranding Brandstoffen en milieuvervuiling Reactiesnelheid	<b>NASK2/K/5</b> <b>NASK2/K/10</b> <b>NASK2/K/11</b>	<b>Tentamen 3</b> Hoofdstuk 1,2 en 3 Stoffen en deeltjes Chemische reacties Verbrandingen	Week 11	J	80	6
<b>763</b>	De indeling van metalen Reacties van metalen Ertsen en de winning van ijzer De winning van aluminium en recycling Aardolie Alkanen en alkenen Maken van kunststoffen Toepassing van kunststoffen	<b>NASK2/K/1</b> <b>NASK2/K/5</b> <b>NASK2/K/9</b>	<b>Tentamen 4</b> Hoofdstuk 8 en 9 Materialen + Koolstofchemie	Week 25	J	80	6

\*Bij benadering