

Periode	PTO of PTA	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 PTO	Weging PTA
3.1	PTO	NASK1/K5 Elektrische energie⁴ De kandidaat kan: • elektrische schakelingen ontwerpen en analyseren en hierover berekeningen uitvoeren • beveiligingen voor elektriciteit verklaren en toepassen en keuzes tussen verschillende apparaten beargumenteren de werking van de dynamo en de transformator beschrijven met begrippen uit het magnetisme. NASK1/K/9 Kracht en veiligheid⁵ De kandidaat kan: • de werking van verschillende soorten krachten en de druk van een voorwerp op de ondergrond berekenen en in evenwichtssituaties kwalitatief de hefboomwet toepassen • bij een bewegend voorwerp diagrammen interpreteren, krachten samenstellen en de gemiddelde snelheid berekenen • veiligheidsmaatregelen in het verkeer uitleggen en toepassen en verschijnselen van traagheid verklaren.	Hoofdstuk 1: Elektriciteit 1.1 Elektrische stroom 1.2 Elektriciteit in huis 1.3 Vermogen en energie 1.4 Elektriciteit en veiligheid Hoofdstuk 3: Krachten 3.1 Krachten herkennen 3.2 Krachten meten 3.3 Netto kracht 3.4 Krachten in werktuigen	Practicum 10 minuten Schriftelijke toets 50 minuten	A B	Nee Ja	2 3	

3.2	PTO en PTA	NASK1/K/12 Het Weer⁵ De kandidaat kan: • het meten van temperatuur en luchtdruk toepassen • het ontstaan van wolken, neerslag en bliksem beschrijven • maatschappelijke aspecten van weersverschijnselen toelichten.	Hoofdstuk 2: Het weer 2.1 Het deeltjesmodel 2.2 Luchtdruk 2.3 Temperatuur 2.4 Wolken en onweer	Practicum 10 minuten	C	Nee	2	0,5
		NASK1/K/4 Stoffen en materialen⁴ De kandidaat kan: • een verband leggen tussen soorten materialen, hun eigenschappen en praktische toepassingen in het dagelijks leven en bij beroepssituaties • uitleggen wanneer een voorwerp zinkt, zweeft of drijft • Uitleggen welke gevaren het gebruik van bepaalde stoffen met zich meebrengt, hoe deze gevaren worden aangegeven en hoe deze gevaren zijn tegen te gaan • manieren noemen om verantwoord met afval om te gaan	Hoofdstuk 4: Stoffen 4.1 Stofeigenschappen 4.2 Smeltpunt en kookpunt 4.3 Veilig werken met stoffen 4.4 Chemische reacties	Schriftelijke toets 50 minuten	D	Ja	3	1
3.3	PTO en PTA	NASK1/K/7 Licht en Beeld⁵ De kandidaat kan: • rechtlijnige lichtstralen, verschillende soorten lichtbundels, schaduwvorming, kleurvorming en verschillende soorten straling toepassen • verschillende soorten lenzen herkennen en de werking van de vlakke spiegel en de bolle lens toepassen • beeldvorming bij het menselijk oog en oogafwijkingen toepassen.	Hoofdstuk 5: Licht 5.1 Licht, schaduw en spiegels 5.2 Van infrarood tot ultraviolet 5.3 Beelden maken met een lens 5.4 Oog en bril	Schriftelijke toets 50 minuten	E	Ja	3	1

		NASK1/K/10 Bouw van de materie⁵ De kandidaat kan: - de bouw van stoffen en materialen beschrijven in termen van moleculen en atomen - het gedrag van atomen en moleculen in de verschillende fasen uitleggen - de bouw van een atoom beschrijven.	Hoofdstuk 7: Materialen 7.1 Materialen toepassen 7.2 Van grondstof tot product 7.3 Afvalverwerking 7.4 Dichtheid					
3.4	PTO en PTA	NASK1/K/6 Verbranden en verwarmen⁵ De kandidaat kan: - het proces van verbranden beschrijven en de verspreiding en isolatie van warmte verklaren en toepassen - de manieren van opwekking van elektrische energie en de gevolgen ervan beschrijven - het omzetten van energie van de ene vorm in de andere vorm beschrijven en hierover berekeningen uitvoeren.	Hoofdstuk 6: Warmte 6.1 Warmte en temperatuur 6.2 Brandstoffen verbranden 6.3 Warmtetransport 6.4 Isoleren Extra opdrachten	Schriftelijke toets 50 minuten	F	Ja	3	1
					G	Nee	1	
3.5	PTO en PTA	NASK1/K/11 straling en stralingsbescherming⁵ De kandidaat kan: - bronnen van ioniserende straling noemen - radioactief verval en toepassingen ervan beschrijven - veiligheidsmaatregelen tegen ongewenste effecten van straling en radioactieve stoffen beschrijven.	Hoofdstuk 8: Straling 8.1 Atomen als stralingsbron 8.2 Radioactief verval 8.3 Straling gebruiken 8.4 Beschermen tegen straling Extra opdrachten	Schriftelijke toets 50 minuten	H	Nee	3	1
					I	Nee	1	
Berekening: $(A*2 + B*3 + C*2 + D*3 + E*3 + F*3 + G + H*3 + I) / 21 = \text{overgangscijfer nask1}$								
Berekening: $(C*0,5 + D + E + F + H) / 4,5 = \text{schoolexamencijfer klas 3 nask1}$								

¹ Zie ook: <https://www.examenblad.nl/system/files/exam-document/2023-11/nask1.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