

Programma van Toetsing en Afsluiting

HAVO 2018 - 2020

vak: NATUURKUNDE

cohort

PO/SE	PO	SE1	SE2
Domein	A, B3, E2, I	A, C1, C2	A, B1, G1
Leerjaar	4/5 havo	5 havo	5 havo
Periode	Doorlopend	SE week 1	SE week 2
Korte omschrijving inhoud	Praktisch dossier: 1. Meetrapport Verenpracticum 10% 2. Elektriciteitspracticum 10% 3. Meetrapport 'Meten is Weten' 10% 4. Practicum Aarde en Klimaat 10% 5. Meetrapport 'stuijterende bal' en 'rijdend karretje' 10% 6. Natuurwetenschappelijk verslag Eigen Onderzoek 50%	NOVA 4H: H1 Beweging H3 Krachten NOVA 5H: H8 Arbeid en energie	NOVA 4H: H2 Elektriciteit; NOVA 5H: H9 Trillingen en golven H10 Transport van elektrische energie Kennis van voorgaande stof wordt bekend verondersteld.
Toetsvorm	Schriftelijk	Schriftelijk	Schriftelijk
Duur / minuten	n.v.t.	120 minuten	120 minuten
Toegestane hulpmiddelen	Rekenmachine (geen GR) en Binas	Rekenmachine (geen GR) en Binas	Rekenmachine (geen GR) en Binas
Weging (in %; handelingsdeel)	25%	20%	25%
Herkansbaar	ja	ja	ja
eindbeoordeling	Cijfer	Cijfer	Cijfer

Programma van Toetsing en Afsluiting

HAVO 2019 - 2021

vak: NATUURKUNDE

cohort

PO/SE	PO	SE 1	SE 2
Domein	A, B3, E2, I	A, C1, C2	A, B1, G1
Leerjaar	4/5 havo	5 havo	5 havo
Periode	Doorlopend	SE week 1	SE week 2
Korte omschrijving inhoud	Praktisch dossier: 1. Trillingen 10% 2. Elektriciteit 10% 3. Spiegels en lenzen 10% 4. Aarde en klimaat 10% 5. Arbeid en energie 10% 6. Straling 10% 7. Eigen Onderzoek 40%	NOVA 4H: H1 Beweging H3 Krachten NOVA 5H: H8 Arbeid en energie	NOVA 4H: H2 Elektriciteit; NOVA 5H: H9 Trillingen en golven H10 Transport van elektrische energie Kennis van voorgaande stof wordt bekend verondersteld.
Toetsvorm	Schriftelijk	Schriftelijk	Schriftelijk
Duur / minuten	n.v.t.	120 minuten	120 minuten
Toegestane hulpmiddelen		Rekenmachine (geen GR) en Binas	Rekenmachine (geen GR) en Binas
Weging (in %; handelingsdeel)	25%	20%	25%
Herkansbaar	nee	ja	ja
eindbeoordeling	Cijfer	Cijfer	Cijfer

Programma van Toetsing en Afsluiting

cohort HAVO 2020- 2022

vak: NATUURKUNDE

PO/SE	PO	SE 1	SE 2
--------------	-----------	-------------	-------------

Domein	A, B3, E2, I1, I2, I3	A, C1, C2, E1	A, C2, D1, D2, G1
Leerjaar	4/5 havo	5 havo	5 havo
Periode	Doorlopend	SE week 1	SE week 2
Korte omschrijving inhoud	Praktisch dossier: 1. Trillingen 10% 2. Elektriciteit 10% 3. Spiegels en lenzen 10% 4. Aarde en klimaat 10% 5. Arbeid en energie 10% 6. Straling 10% 7. Eigen Onderzoek 40%	Pulsar 4H: H1 Bewegen in grafieken H2 Bewegen en rekenen H7 Kracht en beweging Pulsar 5H: H11 Krachten in evenwicht H15 Zonnestelsel en heelal	Pulsar 4H: H3 Elektriciteit H8 Energie omzetten H9 Elektriciteit 2 Pulsar 5H: H12 Eigenschappen van stoffen en materialen H13 Functionele materialen
Toetsvorm	Schriftelijk	Schriftelijk	Schriftelijk
Duur / minuten	n.v.t.	120 minuten	120 minuten
Toegestane hulpmiddelen		Rekenmachine (geen GR) en Binas	Rekenmachine (geen GR) en Binas
Weging (in %; handelingsdeel)	25%	25%	25%
Herkansbaar	nee	ja	ja
eindbeoordeling	Cijfer	Cijfer	Cijfer

SE3
D1, D2, E1, B2
5 havo
SE week 3
NOVA 4H: H4 Materialen H5 Aarde en heelal NOVA 5H: H11 Radioactiviteit H12 Medische beeldvorming Kennis van voorgaande stof wordt bekend verondersteld.
Schriftelijk
120 minuten
Rekenmachine (geen GR) en Binas
30%
ja
Cijfer

SE 3
D1, D2, E1, B2
5 havo
SE week 3
NOVA 4H: H4 Materialen H5 Aarde en heelal NOVA 5H: H11 Radioactiviteit H12 Medische beeldvorming Kennis van voorgaande stof wordt bekend verondersteld.
Schriftelijk
120 minuten
Rekenmachine (geen GR) en Binas
30%
ja
Cijfer

SE 3

A, B1, B2
5 havo
SE week 3
Pulsar 4H: H5 Trillen en golven H10 Straling Pulsar 5H: H14 Communicatie en medische beeldvorming
Schriftelijk
120 minuten
Rekenmachine (geen GR) en Binas
25%
ja
Cijfer