

Programma van Toetsing en Afsluiting - HAVO

Vak: Biologie

Cohort	2022
Examenjaar	2023

Domein A. Vaardigheden

A1: Informatievaardigheden gebruiken

A2: Communiceren

A3: Reflecteren op leren

A4: Studie en beroep

A5: Onderzoeken

A6: Ontwerpen

A7: Modelvorming

A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium

A9: Waarderen en oordelen

A10: Beleven

A11: Vorm-functie werken

A12: Ecologisch denken

A13: Evolutionair denken

A14: Systeemdenken

A15: Contexten

A16: Kennisontwikkeling en -toepassing

Domein B. Zelfregulatie

B1: Eiwitsynthese

B2: Stofwisseling van de cel

B3: Stofwisseling van het organisme

B4: Zelfregulatie van het organisme

B5: Afweer van het organisme

B6: Beweging van het organisme

NB. Alle (sub)domeinen worden getoetst in het SE

B7: Waarneming door het mechanisme

B8: Regulatie van ecosystemen

Domein C. Zelforganisatie

C1: Zelforganisatie van cellen

C2: Zelforganisatie van het organisme

C3: Zelforganisatie van ecosystemen

Domein D. Interactie

D1: Moleculaire interactie

D2: Gedrag en interactie

D3: Seksualiteit

D4: Interactie in ecosystemen

Domein E. Reproductie

E1: DNA-replicatie

E2: Levenscyclus van de cel

E3: Voortplanting van het organisme

E4: Erfelijke eigenschap

Domein F. Evolutie

F1: Selectie

F2: Soortvorming

F3: Biodiversiteit

Programma van Toetsing en Afsluiting - HAVO

Vak: Biologie

Methode: Nectar

Uitgever: Noordhoff

Visie op het vak:

Biologie is inquiry-based en hands-on waardoor leerlingen biologie ervaren. We doen experimenten die biologie toepassen op de echt wereld en alledaagse leven. We streven ernaar de relatie tussen de verschillende natuurwetenschappen te tonen en de connectie met andere vakken. We bouwen verder aan de bestaande kennis in de eerste taal en bevorderen ontwikkeling van international mindedness door verschillende biologische vraagstukken vanuit verschillende culturele perspectieven. Tijdens practica en lessen leren leerlingen communiceren en samenwerken, respectvol en open te zijn en problemen op te lossen.

Leerlingen gebruiken practica, en projecten om een sterke kennisbasis te vormen voor toepassing, analyseren en evalueren van natuurwetenschappelijke principes. Ze vormen onderzoeksvragen, hypothesen en ontwerpen/voeren onderzoek uit met behulp van de wetenschappelijke methode om de vragen te beantwoorden.

Programma van Toetsing en Afsluiting - HAVO

Vak: Biologie

Periode	(Sub)domeinen	Omschrijving	Toetswijze	Tijdsduur	Weging	Herkansing
501	A14, B1, B2*, B3*, B4*, C1, C2, D2, D3, E1, E2, E3	Toets Gedrag, Cellen, Onderzoek doen, Voortplanting en seksualiteit & Voeding en energie	Schriftelijk	100 min	10%	Ja
	A1, A2, A5, A8, A9 B2	Onderzoeksverslag: Zoutgehalte van aardappels (d.m.v. osmose) Deadline: 04-11-2022	Praktisch	n.v.t	15%	Nee
502	A10, A11, A12, A15, A16 B2*, B3*, B8, C3, D4, F2	Toets Voeding, vertering en gezondheid, Soorten en relaties & Ecosysteem en Evenwicht	Schriftelijk	100 min	25%	Ja
503	A3, A4, A6, A7, A13, E4	Onderzoeksverslag: Erfelijke eigenschappen Deadline: 10-03-2023	Praktisch	n.v.t.	10%	Nee
	F1, F2, F3, B3*	Toets Evolutie en de bloedsomloop	Schriftelijk	100 min	15%	Ja
504	A15, B2*, B3*, B4*, B5, B6, B7, D1	Toets Gezondheid, Gaswisseling en uitscheiding & Reageren	Schriftelijk	100 min	25%	Ja
Totaal					100%	
CE	maandag 15 mei 2023 13:30-16:30					

* Deze subdomeinen bestaan uit meerdere, uiteenlopende sub-subdomeinen en worden daarom meermaals getoetst.