

Staatsexamen biologie HAVO 2023

Mondeling examen



Staatsexamentraining, mondeling examen

Suzanne Rockx-Laro, MEd

Vak: biologie



KvK-nummer: 78266629

BTW-id: NL003312210B29

Inhoud

<i>Inhoud</i> _____	2
<i>Wat houdt het mondeling staatsexamen in?</i> _____	3
Hoe lang duurt het mondeling examen? _____	3
Wie zijn bij het mondeling examen aanwezig? _____	3
Welke hulpmiddelen mag ik meenemen naar mijn mondeling examen? _____	4
<i>Wat is de examenstof voor het mondeling examen?</i> _____	5
Waar kan ik een uitgebreide beschrijving van de examenstof vinden? _____	5
Beschrijving van de verplichte examenstof voor jouw mondeling examen, met verwijzing naar de methode 'biologie voor jou': _____	6
<i>Op welke manier kan ik mezelf voorbereiden op mijn mondeling examen?</i> _____	11
Hoe kan ik oefenen voor de casussen? _____	11
TIPS voor een goede voorbereiding op de casus: _____	11

Wat houdt het mondeling staatsexamen in?

Jij gaat staatsexamen doen. Dit wil zeggen, dat jouw examen er anders uit zal zien dan een regulier eindexamen.

Een regulier examen bestaat uit twee onderdelen:

1. College-examen: Schoolexamens volgens het Programma Toetsing en Afsluiting (PTA);
2. Centraal examen.

Ook het staatsexamen bestaat uit twee onderdelen:

1. College-examen: mondeling examen;
2. Centraal examen: dit examen is hetzelfde als het centrale examen voor reguliere scholen.

Het verschil is dus, dat jouw college-examen voor ieder vak zal bestaan uit een mondeling examen.

Hoe lang duurt het mondeling examen?

Dit mondeling examen duurt 40 minuten.

- Voordat je mondeling examen begint, krijg je 20 minuten de tijd om een casus voor te bereiden. Deze casus is vaak een wetenschappelijk artikel. Bij deze casus zitten ook voorbeeldvragen. Deze mag je maken om jezelf voor te bereiden op de vragen die je over de casus kunt krijgen.

Je moet ook een korte samenvatting maken over de casus. Hier vragen de docenten die jouw mondeling examen afnemen naar.

Wie zijn bij het mondeling examen aanwezig?

Er zullen bij jouw examen twee voor jou onbekende docenten aanwezig zijn.

Dit zullen twee bevoegde eerstegraads vakdocent zijn.

Eén docent zal jou vragen stellen over de lesstof, de andere docent schrijft op wat jij zegt en welke vragen er gesteld zijn, zodat jouw examen goed vastgelegd is.

Welke hulpmiddelen mag ik meenemen naar mijn mondeling examen?

- ✓ Schrijfmateriaal;
- ✓ Tekenpotlood;
- ✓ Blauw en rood kleurpotlood;
- ✓ Liniaal met millimeterverdeling;
- ✓ Passer;
- ✓ Geodriehoek;
- ✓ Gum;
- ✓ Rekenmachine (niet-grafisch);
- ✓ Leesliniaal;
- ✓ Loep;
- ✓ Markeerstift;
- ✓ Puntenslijper;
- ✓ BINAS 6^e editie (VERPLICHT);
- ✓ Nederlands woordenboek.

Handige BINAS tabellen:

Afbeelding	Binas blz.
Bouw cel v/e plant	79B
Bouw cel v/e dier	79C
Enkele organellen van de cel	79D
Mitose en meiose	76B
Bouw bacterie	79A
Voortplantingsstelsel man	86A
Voortplantingsstelsel vrouw	86B
Chromosomen	70A/B
Recombinante-DNA-techniek	71M
Bouw v/e blad	91A
Bloedvatensstelsel	84A
Hart	84C
Organen ademhalingsstelsel	83A
Verteringsstelsel	82C
Nieren	85A
Zenuwcellen	88A
Het oog	87C
Hersenen	88C
Ruggenmerg	88J
Reflexen	88K
Bouw van de spieren	90C
De huid	87A
Koolstofkringloop	93F
Stikstofkringloop	93G
Endosymbiose theorie	94C

! Let op! Naast bovengemelde bladzijden kunnen tijdens het mondeling examen alle relevante bladzijden uit BINAS worden gebruikt.

Wat is de examenstof voor het mondeling examen?

Tijdens het mondeling examen zal de docent die jou de vragen gaat stellen de casus bespreken die jij voorbereid hebt. Daarnaast worden minimaal drie onderwerpen uit de examenstof (tabel 1) met jou bespreken.

Tabel 1. Examenstof HAVO, biologie.

Domein	Subdomein	Mondeling examen
Algemene vaardigheden	Informatie gebruiken	X
	Communiceren	X
	Reflecteren op leren	X
	Onderzoeken	X
	Ontwerpen	X
	Modelvorming	X
	Natuurwetenschappelijk instrumentarium	X
	Waarderen en oordelen	X
	Beleven	X
	Vorm-functie-denken	X
	Ecologisch denken	X
	Evolutionair denken	X
	Systeemdenken	X
	Contexten	X
	Kennisontwikkeling- en toepassing	X
Zelfregulatie	Eiwitsynthese	X
	Stofwisseling van de cel	X
	Stofwisseling van het organisme	X
	Zelfregulatie van het organisme	X
	Afweer van het organisme	X
	Beweging van het organisme	X
	Waarneming van het organisme	X
	Regulatie van ecosystemen	X
Zelforganisatie	Zelforganisatie van cellen	X
	Zelforganisatie van het organisme	X
	Zelforganisatie van ecosystemen	X
Interactie	Moleculaire interactie	X
	Gedrag en interactie	X
	Seksualiteit	X
	Interactie in ecosystemen	X
Reproductie	DNA-replicatie	X
	Levenscyclus van de cel	X
	Voortplanting van het organisme	X
	Erfelijke eigenschap	X
Evolutie	Selectie	X
	Soortvorming	X
	Biodiversiteit	X

De groen gearceerde lesstof wordt niet getoetst in het **SCHRIFTELIJK** examen. Dit is de **VERPLICHTE** toetsstof voor het mondeling examen!

Waar kan ik een uitgebreide beschrijving van de examenstof vinden?

Je kunt een uitgebreide beschrijving van alle examenstof vinden op:

www.examenblad.nl → 2023 → HAVO → biologie syllabus 2023 → specificaties van de globale eindtermen voor het CE.

Beschrijving van de verplichte examenstof voor jouw mondeling examen, met verwijzing naar de methode 'biologie voor jou':

Domein A: Algemene vaardigheden	
<i>Dit domein is erop gericht inzicht te geven in de vaardigheden die je nodig hebt om de vragen bij de teksten (contexten) te beantwoorden. Je hebt deze vaardigheden voldoende getraind als je serieus oefent met examenopgaven en een actieve bijdrage hebt bij de lessen.</i>	
Subdomein	Wat wordt van je verwacht?
A1 t/m A15.	Zie beschrijving bij beschrijving examenstof schriftelijk examen.
A16. Kennisontwikkeling en -toepassingen	Je kunt in contexten analyseren op welke wijze natuurwetenschappelijke en technologische kennis wordt ontwikkeld en toegepast.

Domein B: Zelfregulatie		
Subdomein	Leerstof boek havo 4	Leerstof boek havo 5
B2, 3, 4, 5, 7, 8	Zie beschrijving bij beschrijving examenstof schriftelijk examen.	
B1. Eiwitsynthese <i>Op gebied van gezondheid en voedselproductie; Verklaren op welke wijze bouwstoffen van de cel worden gevormd.</i>		DNA Thema 2, §2 Eiwitsynthese Thema 2, §3
B6. Beweging van het organisme <i>Op gebied van gezondheid en sport; Verklaren op welke wijze mens en dier bewegen en op welke wijze dit kan worden geoptimaliseerd.</i>	Beweging Thema 5, §7 Thema 6, §5 Neurale regulatie Thema 6, §4 Waarneming Thema 6, §3, 6, 7	

Domein C: Zelforganisatie		
Subdomein	Leerstof boek havo 4	Leerstof boek havo 5
C1.	Zie beschrijving bij beschrijving examenstof schriftelijk examen.	
C2. Zelforganisatie van het organisme <i>Op gebied van gezondheid en voedselproductie; Benoemen op welke wijze de ontwikkeling van organismen verloopt en verklaren op welke wijze verstoringen van de ontwikkeling ontstaan , kunnen worden voorkomen en worden aangepakt.</i>	Levenscyclus Thema 2, §4, 9 Thema 3, §3, 5, 8 Thema 4, §2, 9 Thema 6, §1, 2, 4, 7	Levenscyclus Thema 2, §4, 5, 6 Thema 5, §1 Thema 6, §4, 5 Thema 7, §1, 2, 3, 4
C3. Zelforganisatie van ecosystemen <i>Op gebied van duurzaamheid en wereldbeeld; Benoemen op welke wijze ecosystemen zich kunnen ontwikkelen en beargumenteren met welke maatregelen de mens de zelforganisatie van ecosystemen beïnvloedt.</i>	Dynamiek Thema 7, §4 Evenwicht Thema 7, §1, 2, 3, 5, 6, 7, 8	Dynamiek Thema 3, §1 Evenwicht Thema 3, §2, 3, 4, 5

Domein D: Interactie		
Subdomein	Leerstof boek havo 4	Leerstof boek havo 5
D4.	Zie beschrijving bij beschrijving examenstof schriftelijk examen.	
D1. Moleculaire interactie <i>Op gebied van gezondheid voedselproductie; Benoemen op welke wijze de moleculaire regulatie plaatsvindt.</i>	Interactie Thema 2, §4, 5, 6, 7, 8 Thema 3, §1, 5 Thema 6, §2, 4	Genregulatie Thema 1, §7 Thema 2, §1, 4 Interactie Thema 1, §1, 3, 4, 5, 6, 8 Thema 4, §5, 6, 7 Thema 5, §5, 6 Thema 6, §1, 4, 5 Thema 7, §2, 4
D2. Gedrag en interactie <i>Op gebied van communicatie, gezondheid en veiligheid; Verklaar op welke wijze gedrag van organismen en populaties ontstaat en benoemen wat de functie daarvan is.</i>	Gedrag Interactie van (a) biotische factoren	Gedrag Interactie van (a) biotische factoren
D3. Seksualiteit <i>Op gebied van gezondheid en communicatie Beargumenteren op welke wijze vraagstukken met betrekking op hebben, kunnen worden benaderd..</i>	Gedrag Interactie van (a) biotische factoren	Gedrag Interactie van (a) biotische factoren

Domein E: Reproductie		
Subdomein	Leerstof boek havo 4	Leerstof boek havo 5
E4.	Zie beschrijving bij beschrijving examenstof schriftelijk examen.	
E1. DNA- replicatie <i>Op gebied van veiligheid en gezondheid; Benoemen op welke wijze erfelijk materiaal wordt gereproduceerd.</i>	DNA- replicatie Thema 2, §9	DNA- replicatie Thema 2, §2
E2. Levenscyclus van de cel <i>Op gebied van energie, gezondheid en voedselproductie; Benoemen op welke wijze reproductie van cellen verloopt.</i>	Celcyclus Thema 2, §9 Thema 3, §8	Celcyclus Thema 2, §2
E3. Voortplanting van het organisme <i>Op gebied van gezondheid en voedselproductie; Verklaren op welke wijze eigenschappen worden overgedragen bij eukaryoten en prokaryoten.</i>	Voortplanting Thema 3, §2, 3 Thema 4, §2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Voortplanting Thema 2, §2, 3, 4, 5

Domein F: Evolutie		
Subdomein	Leerstof boek havo 4	Leerstof boek havo 5
F1 t/m F2	Zie beschrijving bij beschrijving examenstof schriftelijk examen.	
F3 Biodiversiteit <i>Op gebied van duurzaamheid; Benoemen op welke wijze diversiteit van populaties en ecosystemen binnen het systeem Aarde varieert..</i>	Populatie Thema 7, §3, 4 Variatie Thema 5, §4 Thema 7, §5 Selectie Thema 5, §7 Soortvorming Thema 5, §1, 2, 3, 5, 6	Variatie Thema 3, §5

Leerstof samengevat			
Biologie voor jou HAVO 4		Biologie voor jou HAVO 5	
Thema 1, Inleiding in de biologie	: § 1 t/m 6	Thema 1, Stofwisseling	: § 1 t/m 8
Thema 2, Cellen	: § 1 t/m 9	Thema 2, DNA	: § 1 t/m 6
Thema 3, Voortplanting	: § 1 t/m 8	Thema 3, Mens en milieu	: § 1 t/m 5
Thema 4, Erfelijkheid	: § 1 t/m 9	Thema 4, Voeding	: § 1 t/m 7
Thema 5, Evolutie	: § 1 t/m 7	Thema 5, Transport	: § 1 t/m 6
Thema 6, Regeling en waarneming	: § 1 t/m 7	Thema 6, Gaswisseling en uitscheiding	: § 1 t/m 5
Thema 7, Ecologie	: § 1 t/m 7	Thema 7, Bescherming en evenwicht	: § 1 t/m 5
Thema 8, Gedrag	: § 1 t/m 6		

Op welke manier kan ik mezelf voorbereiden op mijn mondeling examen?

- ✓ Leer de lesstof vanuit je lesmethode. In tabel 1 vind je per onderwerp de thema's uit biologie voor jou;
- ✓ Bekijk de staatsexamentraining biologie van Leslokaal Antverpia op YouTube. In tabel 2 vind je een overzicht van de video's die momenteel beschikbaar zijn;
- ✓ Maak oude examenopgaven (www.examenblad.nl). Dit is een goede oefening om over de lesstof na te denken en te controleren of je de lesstof goed begrepen hebt;
- ✓ Oefen in het onder woorden brengen van begrippen;
- ✓ Maak tijdens het bestuderen van de stof gebruik van BINAS. Het gebruik maken van een alfabetische index werkt sneller dan opzoeken op thema voorin het boek;
- ✓ Zorg voor voldoende oefening voor het opzoeken van formules en gegevens in BINAS; het kost vaak erg veel kostbare tijd in het examen;
- ✓ Plan een oefenmondeling of extra uitleg voor het vak biologie. Je kunt me hiervoor mailen: info@leslokaalantverpia.nl
- ✓ Op mijn website: www.leslokaalantverpia.nl staan al veel online lessen, puzzels en quizen! Ook kun je een online escapespel spelen om de lesstof voor je examen te oefenen!

Hoe kan ik oefenen voor de casussen?

Op www.leslokaalantverpia.nl kun je voorbeeldcasussen vinden. Deze kun je downloaden en maken. Van de uitwerking van deze casussen zijn video's op mijn youtube-kanaal (Leslokaal Antverpia) te bekijken.

Van 1 casus is geen uitwerking beschikbaar. Deze zal besproken worden tijdens een afspraak via beeldbellen, als je ervoor wilt kiezen om een oefenmondeling bij mij in te plannen.

Meer informatie is hierover te vinden op mijn website:

www.leslokaalantverpia.nl → bijles → voor (staats) examenkandidaten.

TIPS voor een goede voorbereiding op de casus:

- ✓ Maak bij voorbereidingsopdrachten gebruik van BINAS;
- ✓ Maak bij het voorbereiden van de casus aantekeningen en oefen, na het lezen van de casus, alvast in eigen woorden weer te geven waar de casus over gaat;
- ✓ Soms staan er onder aan de casus al een paar vragen over de tekst. Wanneer dit zo is, probeer deze dan voor te bereiden, maar maak je zich geen zorgen als je ze niet helemaal af hebt gekregen tijdens de voorbereidingstijd;
- ✓ Tijdens het mondeling examen moet je in eigen woorden weergeven waarover de casus gaat. Van belang hierbij zijn kernbegrippen uit de tekst. Hieruit zal blijken of je de casus begrepen hebt. Uitgaande van de casus zal over het onderwerp van de casus en andere onderwerpen vragen gesteld worden.

Tabel 2. Lijst staatsexamentraining HAVO Leslokaal Antverpia.

Staatsexamentraining Leslokaal Antverpia		
Onderwerp	Link	Koppeling met examenstof
Het oog	https://youtu.be/S_Ij7qHA_E	BI/K/11 reageren op prikkels BI/V/2 gedrag bij mens en dier
Het skelet	https://youtu.be/OVB9kBUpyzc	BI/K/8 houding, beweging en conditie
Het oor	https://youtu.be/VaCoPdn29B0	BI/K/11 reageren op prikkels BI/V/2 gedrag bij mens en dier
De huid	https://youtu.be/l0Zr9wxcss4	BI/K/10 bescherming BI/K/11 reageren op prikkels
De bloem	https://youtu.be/i7glkqe_pYg	BI/K/4 cellen staan aan de basis BI/K/6 planten en hun samenhang: de eigen omgeving verkend BI/K/12 van generatie op generatie
De torso	https://youtu.be/6qPfGG47a8M	BI/K/ 9 het lichaam in stand houden: voeding en genotmiddelen, energie, transport, uitscheiding
Het blad	https://youtu.be/916DSQG7oi4	BI/K/4 cellen staan aan de basis BI/K/6 planten en hun samenhang: de eigen omgeving verkend
Het strottenhoofd	https://youtu.be/c71bGzrqZEQ	BI/K/6 dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend
Erfelijkheid (de basis)	https://youtu.be/5gRoHtHuwDM	BI/K/12 van generatie op generatie BI/K/13 erfelijkheid en evolutie BI/V/4 vaardigheden in samenhang
Gedrag (onderzoek doen)	https://youtu.be/zHtO4fy_dMs	BI/K/6 dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend BI/V/2 gedrag bij mens en dier BI/V/3 verwerven, verwerken en verstrekken van informatie BI/V/4 vaardigheden in samenhang
De nieren	https://youtu.be/YhmDxKdOkEc	BI/K/9 het lichaam in stand houden: uitscheiding.
Het hart	https://youtu.be/fAyW-SKwD7w	BIK9: Het lichaam in stand houden: transport.
Bloed en bloedgroepen	https://youtu.be/QIM_BiWruB0	BI/K/10 bescherming BI/V/1 bescherming en antistoffen

12

De longen en gaswisseling	https://youtu.be/mQFkGviZZJM	BI/K/4 cellen staan aan de basis. BI/K/9 het lichaam in stand houden.
SOA's syfilis	https://youtu.be/K5zw1sNJRDS	BI/K/10 bescherming
SOA's candida	https://youtu.be/ruNZyL7URYE	BI/K/10 bescherming
SOA's chlamydia en gonorrhoe	https://youtu.be/0C45JmHAV1I	BI/K/10 bescherming
SOA's HIV	https://youtu.be/6QaOTwPF4QY	BI/K/10 bescherming
Casus 1	https://youtu.be/MCsU49QfpO0	
Casus 2	https://youtu.be/-tmMb_KnOBA	
Vakinformatie HAVO	https://youtu.be/X7n2PhpY1uA	

Heel veel succes!