

## Eindtermen biologie

BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken

BI/K/2 Basisvaardigheden

BI/K/3 Leervaardigheden in het vak biologie

BI/K/4 Cellen staan aan de basis

BI/K/5 Schimmels en bacteriën: nuttig en soms schadelijk

BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend

BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving

BI/K/8 Houding, beweging en conditie

BI/K/9 Het lichaam in stand houden: voeding en genotmiddelen, energie, transport en uitscheiding

BI/K/10 Bescherming

BI/K/11 Reageren op prikkels

BI/K/12 Van generatie op generatie

BI/K/13 Erfelijkheid en evolutie

Schoolexamen derde leerjaar (2017-2018)

Periode	Toets	Omschrijving	PCS-code	Examen-eenheid	Toets-vorm	Tijds-duur	Herkan-sen	We-ging	Methode-wijzer
4	SE 1	<p><b>Stevigheid en ordening</b></p> <p>De beenderen van het skelet zitten aan elkaar vast. Aan de beenderen zitten spieren vast. De spieren en botten zorgen ervoor dat je je kunt bewegen</p> <p>In dit blok kijken we naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stevigheid en beweging (bouw + werking)</li> <li>• overbelasting</li> <li>• preventie</li> <li>• microscopische en macroscopische onderdelen</li> </ul> <p>Iets ordenen betekent dat je het indeelt in groepen. Om iets te ordenen let je op kenmerken. Dingen met dezelfde kenmerken plaats je bij elkaar in de groep.</p> <p>Planten en dieren kun je ook ordenen Je kunt benoemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schimmel, bacteriën en reducenten</li> <li>• ziekteverwekker, preventie en behandeling</li> <li>• biotechnologie</li> <li>• voedselbederf medicijnen</li> </ul>	301K	BIO/K/5,6 en 8	Schriftelijk	90 min	Ja	2	Deel 2: thema 4 en 7

Schoolexamen vierde leerjaar (2018-2019)

Periode	Toets	Omschrijving	PCS-code	Examen-eenheid	Toets-vorm	Tijds-duur	Herkan-sen	We-ging	Methode-wijzer
5	SE 2	<p><b>Stofwisseling en planten</b>                      Net als wortels, stengels en bladeren zijn bloemen, vruchten en zaden delen van planten. Bloemen spelen een rol bij de voortplanting van planten. Uit bloemen kunnen vruchten en zaden ontstaan.                      In deze exameneenheid komen aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plant (bouw + werking)</li> <li>• levenscyclus van een zaadplant</li> <li>• geslachtelijke en ongeslachtelijke voorplanting + voorbeelden</li> <li>• overwinteren van planten</li> </ul> <p>Als je eet, drinkt en inademt komen er stoffen in je lichaam binnen. Je lichaam verandert deze stoffen. Ze worden omgezet in andere stoffen. Stoffen in je eten worden bijvoorbeeld omgezet in stoffen waaruit je lichaam bestaat.                      De volgende onderdelen zullen o.a. besproken worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stofwisseling</li> <li>• verbranding</li> <li>• fotosynthese</li> </ul>	401K	BIO/K6	Schriftelijk	90 min	ja	2	Deel 1: thema 1
6	SE 3	<p><b>Ecologie, mens en milieu</b>                      Konijnen leven graag in duinen, bossen en weilanden. Ze graven holen en planten zich voort. Konijnen eten planten. Die planten vinden ze in hun omgeving. Dingen uit de omgeving hebben dus invloed op het leven van konijnen.                      Onderstaande punten moet je weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• presentatie: verbanden bouw, werking en milieu</li> <li>• plantaardige voedingsmiddelen</li> </ul>	402K	BIO/K/6 en 7	Schriftelijk	90 min	ja	2	Deel 1: thema 2 en 3

PTA biologie KB – locatie Bohemen, Kijkduin, Statenkwartier en Waldeck – cohort 2017-2018-2019

Periode	Toets	Omschrijving	PCS-code	Examen-eenheid	Toets-vorm	Tijds-duur	Herkan-sen	We-ging	Methode-wijzer
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• grondstoffen en energiestromen</li> <li>• biotische en abiotische milieufactoren</li> <li>• individuen en populatie</li> <li>• erfelijke factoren</li> </ul> <p>Mensen zijn niet altijd zuinig geweest op het milieu. Daardoor is er vervuiling in de lucht en bodem ontstaan. Een schoon milieu is erg belangrijk.</p> <p>Je weet aan het eind de volgende begrippen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• voedsel, water, zuurstof, grondstoffen, energie en recreatie</li> <li>• voedselproductie, bodembewerking, gewasbescherming en veredeling</li> <li>• overbevolking, bestrijdingsmiddelen, verkeer en energieverbruik</li> <li>• nationale – en mondiale milieuaanpak</li> <li>• duurzame milieumaatregelen en presentatie milieumaatregelen + gevolgen</li> <li>• genetische modificatie</li> <li>• scheikundige benamingen</li> </ul>							
7	SE 4	<p><b>Voeding, vertering en gaswisseling</b></p> <p>Bacteriën en schimmels kunnen ons helpen om eten en drinken te maken. Ze kunnen ook veel eten en drinken laten verrotten. Als je gezond eet krijg je alle stoffen binnen. Deze stoffen moeten ook afgebroken worden.</p> <p>Je leert in dit thema over:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verteringsstelsel (bouw + werking)</li> <li>• voedingsstoffen, voedingsadviezen, ondervoeding en overmatig voedselgebruik</li> <li>• enzymwerking + spierwerking</li> <li>• evenwicht (opname/gebruik/verlies)</li> </ul> <p>Als je ademhaalt, neemt je lichaam gassen op uit de</p>	403K	BIO/K/8 en 9	Schriftelijk	90 min	nee	2	Deel 2: thema 4 en 5

PTA biologie KB – locatie Bohemen, Kijkduin, Statenkwartier en Waldeck – cohort 2017-2018-2019

Periode	Toets	Omschrijving	PCS-code	Examen-eenheid	Toets-vorm	Tijds-duur	Herkan-sen	We-ging	Methode-wijzer
		<p>lucht. En je lichaam geeft ook gassen af aan de lucht. Het opnemen en afgeven van gassen door een plant of een dier heet gaswisseling</p> <p>In dit onderdeel komen o.a. het volgende aspect aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ademhalingsstelsel (bouw + werking)</li> </ul>							
7	SE 5	<p><b>Examentraining Transport</b></p> <p>In je lichaam stroomt bloed door bloedvaten. Je pompt het bloed rond. Het bloed vervoert veel stoffen in je lichaam.</p> <p>In deze exameneenheid ga je kennis maken met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bloedvaten en hart (bouw + werking)</li> <li>• bloedsomloopproblemen</li> <li>• bloed (bouw + werking)</li> <li>• lymfevaten, lymfe en weefselvloeistof</li> <li>• macroscopische onderdelen</li> </ul>	404K	BIO/K/9 en 10		45 min	nee	1	Deel 2: thema 6
7	SE 6	<p><b>Examentraining Opslag, uitscheiding en bescherming, erfelijkheid en evolutie</b></p> <p>Je lichaam neemt stoffen op uit de omgeving. Een deel van deze stoffen wordt gebruikt of opgeslagen. Een ander deel wordt uitgescheiden.</p> <p>Aan de orde komen de volgende zaken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lever, nieren, urineleiders, urineblaas en urinebuis (bouw + werking)</li> <li>• uitscheiding, hoornlaag, bescherming, infecties, uitdroging en beschadiging</li> <li>• pigment, UV straling en onderhuidsbindweefsel (bouw + werking)</li> <li>• inenten, antibiotica, bloedziekten en besmetting</li> <li>• besmetting van mens en dier</li> <li>• antigenen, antistoffen, virussen, bacteriën</li> </ul>	405K	BIO/K/9 en 10 V/1		45 min	nee	1	Deel 2: thema 7

PTA biologie KB – locatie Bohemen, Kijkduin, Statenkwartier en Waldeck – cohort 2017-2018-2019

Periode	Toets	Omschrijving	PCS-code	Examen-eenheid	Toets-vorm	Tijds-duur	Herkan-sen	We-ging	Methode-wijzer
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• lichaamsvreemde cellen en stoffen</li> <li>• actieve en passieve immunisatie, vaccins, sera antibiotica, (xeno)transplantatie en auto-immuun-ziekten</li> </ul> <p>Misschien wordt van jou wel gezegd dat je erg lijkt op je vader of moeder. Eigenschappen worden doorgegeven van ouders op hun nakomelingen. Dat geldt niet alleen voor mensen, maar ook voor planten en dieren.</p> <p>Dit blok bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erfelijkheidsleer + situaties</li> <li>• genetisch advies + prenataal onderzoek</li> <li>• erfelijke eigenschappen, nakomelingen en chromosomen.</li> <li>• Monohybride kruising</li> <li>• genotype, fenotype, ouders, ras en mutatie</li> <li>• stoffen, straling, frequentie en mutatie</li> </ul> <p>Tot in de negentiende eeuw dacht men dat alle soorten planten en dieren altijd onveranderd hadden bestaan. Waarschijnlijk zijn de planten en dieren die nu op aarde leven, in de loop van miljoenen jaren ontstaan uit andere planten en dieren.</p> <p>In dit blok behandelen we o.a. selectie.</p>							
	SE 7	<p><b>Eigen biologische studie + verslag</b></p> <p>Voor 1 dag een menu verzinnen dat aan de regels van de maaltijdschijf en de benodigde hoeveelheden per dag voldoet</p>	406K	BIO/K/3,9 BIO/V/3	praktische opdracht		nee	0,5	
	SE 8	<p><b>Practicum determineren</b></p> <p>Via determinatietabelgebruik boomsoorten determineren tot op het soort</p>	407K	BIO/K/2,6 BIO/V/3,4	praktische opdracht		nee	0,5	

Geïntegreerd binnen de te behandelen exameneenheden wordt steeds ruim aandacht besteed aan de exameneenheden:

## PTA biologie KB – locatie Bohemen, Kijkduin, Statenkwartier en Waldeck – cohort 2017-2018-2019

- a. Oriënteren op leren en werken (BIO/K/1)**
- b. Basisvaardigheden (BIO/K/2)**
- c. Leervaardigheden (BIO/K/3)**

Eindcijfer schoolexamen: het gewogen gemiddelde van alle SE-cijfers (met in achtname van de weging), en afgerond op 1 decimaal.

## Centraal Examen 2019

Periode	Toets	Omschrijving	Examineenheid
mei	CSE	Leervaardigheden in het vak biologie Cellen staan aan de basis Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend Het lichaam in stand houden: voeding en genotmiddelen, energie, transport en uitscheiding Reageren op prikkels Van generatie op generatie	BIO/K/3 BIO/K/4 BIO/K/6 BIO/K/9 BIO/K/11 BIO/K/12

**Eindcijfer: cijfer schoolexamen + cijfer centraal examen delen door 2 en afronden op een geheel getal**