

Een VWO

PTA-analyse

van het Stedelijk

Gymnasium Utrecht

Gemaakt door: Rumeysa Uyar
Studentnummer: 1659084
Opleiding: Lerarenopleiding Master Biologie
Instelling: Hogeschool Utrecht, Instituut Archimedes

Inhoudsopgave

Overzicht van het PTA per jaar	blz. 3
Overgang van de brugklas naar de bovenbouw	blz. 5
Overzicht van de domeinen	blz. 6
Bibliografie	blz. 8

Overzicht van het PTA per jaar

Kwintaal	Stof	Domeinen	Weging	Soort toets	Code	Duur	Her
Leerjaar 5	Toetsen						
1	T7 = H19 + herhalen H18 + H20	B4, B6, B7, D2 en D4	8%	OV	T 5.1.1	45	Ja
2	T15 = H14 + H15 + H4.1 + herhalen kwintaal 1	B3, B4, B6, B7, D2 en D4	10%	OV	T 5.2.1	45	Ja
3	T12 + T22 = H16 + H17 + herhalen H2.4 + kwintaal 1 + 2	B2, B3, B4, B6, B7, D2 en D4	12%	OV	T 5.3.1	45	Ja
5	T17 + T18 = H11 + H12 + H13 + herhalen kwintaal 1, 2 + 3	B2, B3, B4, B6, B7, C2, D2 en D4	14%	OV	T 5.5.1	90	Ja
Leerjaar 5	Vaardigheden						
1	PO hormonen	A	O/V/G	PO	P 5.1.1	45	Nee
3	PO nier	A	O/V/G	PO	P 5.3.1	45	Nee
4	PO planten	A	O/V/G	PO	P 5.4.1	45	Nee

(Utrechts Stedelijk Gymnasium, 2020)

Kwintaal	Stof	Domeinen	W	ST	Code	D	H
Leerjaar 6	Toetsen						
1	T5 + T8 = H23 + H24 + herhalen H9 + klas 5	B2 t/m B4, B6, B7, B8, C2, C3, D2, D3, D4 en D5	8%	OV	T 5.1.1	45	Ja
2	Moleculaire genetica = H8 + H13.5 t/m 13.7 + herhalen H2.1 t/m 2.3 + H3 + H5 + klas 5 + kwintaal 1	B1, B2 t/m B4, B6 t/m B8, C1, C2, C3, D1, D2 t/m D5 en E1 t/m E3	10%	OV	T 5.2.1	45	Ja
3	T14 = H25 + H26 + herhalen H2.6 + 2.7 + klas 5 + kwintaal 1 + 2	B1 t/m B4, B6 t/m B8, C1 t/m C3, D1 t/m D5, E1 t/m E3 en F1 t/m F4	12%	OV	T 5.3.1	45	Ja
4	CE-training	-	14%	OV	T 5.5.1	90	Ja
Leerjaar 6	Vaardigheden						
1	PO ecologie	A	O/V/G	PO	P 6.1.1	45	Nee
2	PO moleculaire genetica	A	O/V/G	PO	P 6.2.1	45	Nee
3	PO evolutie	A	O/V/G	PO	P 6.3.1	45	Nee
4	PO open-boek-toets T13 + T7 = H21 + H22	B5	6%	PO	P 6.4.1	45	Nee

(Utrechts Stedelijk Gymnasium, 2020)

Overgang van de brugklas naar de bovenbouw

Beoogd curriculum biologie onderbouw VO

Kerdoelen

Biologie is een vak wat deel uit maakt van de kerndoelen van het leergebied mens en natuur. Deze kerndoelen zijn gebaseerd op natuurwetenschappelijke vaardigheden en inhouden. In de kerndoelen wordt veel aandacht gevraagd voor vaardigheden zoals het omgaan met vakgerichte informatie en onderzoek (SLO; nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling, 2017).

Vaardigheden

De vaardigheden zijn 1) het zelf uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek door leerlingen en het presenteren hiervan, 2) het verwerven van kennis en inzicht krijgen in theoriebegrippen en deze verbinden met het dagelijks leven, 3) het zien van wisselwerkingen tussen natuur, technologie en duurzaamheid en de invloeden daarvan en 4) door praktisch handelen inzicht te krijgen in processen uit de levende en niet levende natuur (SLO; nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling, 2017).

Inhouden

Bij biologie gaat het om de inhouden over de bouw en functie van de mens en het leggen van verbanden van lichamelijke en psychische gezondheid. Zorg voor zichzelf, anderen en de omgeving komt ook aan de orde. Deze kennisbasis wordt beschreven door de vakgebieden natuurkunde, scheikunde en biologie in termen van vakinhouden en specifieke werk- en denkwijzen. Aandacht voor karakteristieke werk- en denkwijzen kan leiden tot samenhang in het onderwijs, waarbij het niet uitmaakt of dat nu georganiseerd is in aparte vakken, leergebieden of andere vormen van samenhang (SLO; nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling, 2017).

Beoogd curriculum biologie tweede fase (havo/vwo bovenbouw)

Biologie is een verplicht vak in het NG profiel en een keuzevak in de andere profielen. De omvang is 400 SLU (studielesuren) in havo en 480 in vwo. De examenprogramma's vanaf 2013 bestaan uit domeinen waarbij in domein A vaardigheden beschreven staan. De eerste negen zijn gelijk voor alle natuurwetenschappelijke vakken, de overige zeven zijn specifiek voor het vak biologie. Daarin ligt een grote nadruk op biologisch denken; vorm-functie-, ecologisch-, evolutionair- en systeemdenken. De concepten uit de examenprogramma's zijn samengevat in een matrix waarbij de rijen door de organisatieniveaus van de biologie gevormd zijn (van molecuul tot Systeem Aarde) en de kolommen door vijf systeemconcepten (zelfregulatie, zelforganisatie, interactie, reproductie en evolutie). In het tabellenoverzicht staan de concepten, die hier en daar wat verschillen voor havo en vwo (SLO; nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling, 2017).

In de bovenbouw worden leerlingen getraind in specifieke vaardigheden waarin ze worden geëxamineerd voor het vak biologie. Het is specifiek en hangt nauw samen met de opgestelde domeinen in de syllabus. In de onderbouw wordt er niet zo diep ingegaan op de

theorie. Wel is het geleerde in de onderbouw een basis waarop verder wordt gebouwd in de bovenbouw waarbij de SLO doelen worden gedekt.

Overzicht van de domeinen

Domein	Sub	Betekenis	In CE	Verplicht in SE	Aanwezig in SE
A: Vaardigheden	A1	Informatievaardigheden gebruiken	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A2	Communiceren	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A3	Reflecteren op leren	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A4	Studie en beroep	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A5	Onderzoeken	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A6	Ontwerpen	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A7	Modelvorming	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A8	Natuurwetenschappelijk instrumentarium	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A9	Waarderen en oordelen	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A10	Beleven	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A11	Vorm-functie-denken	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A12	Ecologisch denken	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A13	Evolutionair denken	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A14	Systeendenken	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A15	Kennisontwikkeling en -toepassing	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
	A16	Contexten	X		Alle PO's van lj 5 en 6 (excl. P6.4.1)
B: Zelfregulatie	B1	Eiwitsynthese	X		T6.2.1 en T6.3.1
	B2	Stofwisseling van de cel	X		T5.3.1, T5.5.1, T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
	B3	Stofwisseling van het organisme	X		T5.2.1, T5.5.1, T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
	B4	Zelfregulatie van het organisme	X		T5.1.1, T5.2.1, T5.3.1, T5.5.1,

					T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
	B5	Afweer van het organisme	X		P6.4.1
	B6	Beweging van het organisme		X	T5.1.1, T5.2.1, T5.3.1, T5.5.1, T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
	B7	Waarneming door het organisme		X	T5.1.1, T5.2.1, T5.3.1, T5.5.1, T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
	B8	Regulatie van ecosystemen	X		T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
C: Zelforganisatie	C1	Zelforganisatie van cellen	X		T6.2.1 en T6.3.1
	C2	Zelforganisatie van het organisme			T5.5.1, T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
	C3	Zelforganisatie van ecosystemen	X		T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
D: Interactie	D1	Moleculaire interactie	X		T6.2.1 en T6.3.1
	D2	Cellulaire interactie	X		T5.1.1, T5.2.1, T5.3.1, T5.5.1, T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
	D3	Gedrag en interactie		X	T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
	D4	Seksualiteit		X	T5.1.1, T5.2.1, T5.3.1, T5.5.1, T6.1.1, T6.2.1 en T6.3.1
	D5	Interactie in ecosystemen	X		T6.1.1, T6.2.1
E: Reproductie	E1	DNA- replicatie		X	T6.2.1 en T6.3.1
	E2	Levenscyclus van de cel		X	T6.2.1 en T6.3.1
	E3	Reproductie van het organisme	X		T6.2.1 en T6.3.1
F: Evolutie	F1	Selectie	X		T6.3.1
	F2	Soortvorming	X		T6.3.1
	F3	Biodiversiteit		X	T6.3.1
	F4	Ontstaan van het leven		X	T6.3.1

(Examenprogramma biologie VWO, 2016; Utrechts Stedelijk Gymnasium, 2020)

Verantwoording

De domeinen zijn op basis van het PTA programma van het USG (Utrechts Stedelijk Gymnasium, 2020) en de Syllabus van het college voor toetsen en examens opgesteld (Examenprogramma biologie VWO, 2016).

Bibliografie

Examenprogramma biologie VWO. (2016). *Examenblad*. Opgehaald van Examenblad:

<https://www.examenblad.nl/examen/biologie-vwo-2/2020/vwo?topparent=vg41h1h4i9qe>

SLO; nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling. (2017). *SLO*. Opgehaald van SLO:

<https://www.slo.nl/sectoren/havo-vwo/biologie-havo-vwo/onderbouw/>

Utrechts Stedelijk Gymnasium. (2020). *canvas*. Opgehaald van canvas:

https://canvas.hu.nl/courses/15579/pages/opdr-2-pta?module_item_id=294198