



PROVINCIAAL
ONDERWIJS
VLAANDEREN

Provinciaal Onderwijs Vlaanderen

Doelenpakket

Vak 3DA - agrotechnieken dier

3de graad SO

Dubbele finaliteit

Specifieke vorming

Uitgangspunten

Het pedagogisch project is de motor van het schooleigen curriculum

Het pedagogisch project van de school bepaalt welke accenten er worden gelegd en welke keuzes er worden gemaakt bij de opbouw van het schooleigen curriculum.

- **Eerste graad**
Het is de school die bepaalt welke eindtermen binnen eenzelfde vak/vakkenclusters en binnen dezelfde onderwijstijd geïntegreerd worden aangeboden. De lessen differentiatie worden ingevuld als een remediëring en een verdieping van onderdelen van de basisvorming (eindtermen) of als een verdieping in klassieke talen.
Aan de lessen van de basisopties-pakketten in het 2e jaar worden leerplandoelen van de POV leerplannen basisopties-pakketten gekoppeld.
- **Tweede/derde graad**
Het is de school die bepaalt welke onderwijsdoelen, ongeacht het eindtermen, cesuurdoelen, specifieke eindtermen of onderwijsdoelen (voor de onderdelen) van de beroepskwalificatie(s) betreft, binnen eenzelfde vak/vakkenclusters en binnen dezelfde onderwijstijd geïntegreerd worden aangeboden.

Leerplandoelen zijn minimumdoelen

Het leerplan legt minimumdoelen vast, die resulteren in een minimum aan kennis, inzichten, vaardigheden en attitudes die de leerlingen moeten bereiken. Een school bepaalt zelf wat ze bovenop deze minimumdoelen aan bod wil laten komen in de lessen. Ook de onderwijsmethode kiest de school zelf.

Het leerplan gebruikt de taxonomie van Bloom

Het beheersingsniveau van elk doel wordt gekoppeld aan de taxonomie van Bloom. Op die manier hanteren de leraren een gelijkaardig begrippenkader doorheen het leerplan van de basisvorming en de leerplannen van het specifieke gedeelte. Elk leerplandoel bestaat uit een competentiegerichte formulering van het doel waarbij het handelingswerkwoord evalueerbaar gedrag uitdrukt. De volgende handelingswerkwoorden, onderverdeeld in zes categorieën, komen voor:

- **Onthouden**
De leerling onthoudt het materiaal zoals het gepresenteerd is. Het gebruikte werkwoord is herkennen.
- **Begrijpen**
De leerling voegt iets toe aan kennis (een eigen voorbeeld geven), voert een bewerking uit op kennis (een logische conclusie afleiden) of legt verbanden tussen voorkennis en nieuwe kennis (een oorzaak-gevolg relatie geven). Werkwoorden die gebruikt worden binnen dit beheersingsniveau zijn: aanvullen, beschrijven, bespreken, illustreren, relaties leggen tussen, onderbouwen, onderscheiden, ordenen, toelichten, verklaren, vergelijken, verwoorden, ...
- **Toepassen**
De leerling voert oefeningen uit of lost problemen op. Werkwoorden die gebruikt worden binnen dit beheersingsniveau zijn: beheren, bepalen, berekenen, demonstreren, gebruiken, hanteren, handelen, herleiden, lokaliseren, oplossen, rekenen, gedrag stellen, toepassen, uitvoeren, uitwerken,

voorstellen, ...

- Analyseren

De leerling kan een geheel verdelen in onderdelen en bestuderen hoe de onderdelen aan elkaar en aan het geheel gerelateerd zijn en hoe ze elkaar beïnvloeden. Werkwoorden die gebruikt worden binnen dit beheersingsniveau zijn: analyseren, benoemen, beschrijven, het geven van een redenering, onderscheiden, onderzoeken, ordenen, verwerken, verwoorden, ...

- Evalueren

De leerling kan een oordeel geven en dat oordeel onderbouwen aan de hand van criteria en standaarden. Werkwoorden die gebruikt worden binnen dit beheersingsniveau zijn: beargumenteren, beoordelen, bijsturen, evalueren, maken keuzes, reflecteren, ...

- Creëren

De leerling bedenkt een alternatieve hypothese of een eigen aanpak om een taak uit te voeren of maakt nieuwe, originele producten. Werkwoorden die gebruikt worden binnen dit beheersingsniveau zijn: produceren, zich creatief uitdrukken, ideeën genereren, creëren, ontwerpen, ...

Status van een leerplandoel

- AEE = aanbieden / evalueren / eindverantwoordelijke

De leraar van dit leerplandoel biedt het leerplandoel aan binnen het eigen vak/de activiteit en heeft de verplichting om dit leerplandoel mee te nemen in de evaluatie. Ingeval een AEE leerplandoel aan meerdere leraren/vakken is toegekend zal iedere leraar/vak dit leerplandoel binnen de eigen vakspecifieke context aanbieden en evalueren.

- AE = aanbieden / evalueren

De leraar van dit leerplandoel biedt het leerplandoel aan binnen het eigen vak/de activiteit en komt samen met de eindverantwoordelijke(n) tot een gemeenschappelijke evaluatie van dit leerplandoel.

- A = aanbieden

De leraar van dit leerplandoel biedt het leerplandoel aan binnen het eigen vak/de activiteit met het oog op verankering van de kennis/vaardigheid/attitude zonder dit leerplandoel mee te nemen in de evaluatie. Evalueren kan enkel als de status van het leerplandoel in onderling overleg met de AEE verantwoordelijke wordt aangepast.

AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op de voorbereiding van de opdracht

ATD01

De leerlingen selecteren materialen, gereedschappen en machines in functie van de opdracht.

Kennis

Eigenschappen van materialen, gereedschappen en machines - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op de voorbereiding van de opdracht

ATD02

De leerlingen plannen de werken.

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op de voorbereiding van de opdracht

ATD03

De leerlingen leggen de werkvolgorde vast in een stappenplan.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD04

De leerlingen passen de sectorspecifieke wetgeving toe.

Kennis

Sectorspecifieke wetgeving: milieunormen, dierenwelzijn, sanitaire normen, hygiëne- en veiligheidsvoorschriften voor voedingsmiddelen (HACCP), kwaliteitsnormen (lastenboeken), hygiëne- en veiligheidsregels

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD05

De leerlingen stemmen de techniek en het materiaal af op de opdracht.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD06

De leerlingen controleren de staat van gereedschappen, machines en installaties voor en na gebruik.

Beheersingsniveau Bloom: evalueren



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD07

De leerlingen gebruiken handgereedschap en machines correct en veilig.

Kennis

Elektriciteit, mechanica, hydraulica en pneumatica in functie van landbouwmachines en technische installaties

Veiligheidsinstructiekaarten voor gereedschappen, machines en installaties - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD08

De leerlingen reinigen het materieel of de laadruimte volgens de instructie en bergen het op.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD09

De leerlingen controleren of het landbouwwerktuig conform is met de wetgeving.

Kennis

Sectorspecifieke wetgeving: milieunormen, dierenwelzijn, sanitaire normen, hygiëne- en veiligheidsvoorschriften voor voedingsmiddelen (HACCP), kwaliteitsnormen (lastenboeken), hygiëne- en veiligheidsregels

Beheersingsniveau Bloom: evalueren



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD10

De leerlingen melden problemen i.v.m. preventief of correctief basisonderhoud van machines of uitrustingen.

Kennis

Elektriciteit, mechanica, hydraulica en pneumatica in functie van landbouwmachines en technische installaties

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD11

De leerlingen voeren kleine onderhouds- en herstellingswerkzaamheden uit volgens het onderhoudsplan en de -richtlijnen.

Kennis

Elektriciteit, mechanica, hydraulica en pneumatica in functie van landbouwmachines en technische installaties

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD12

De leerlingen onderhouden infrastructuur en omgeving.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD13

De leerlingen houden bij het inzetten van machines rekening met de weers-, klimaats- en bodemomstandigheden.

Kennis

Gebruik van (digitale) weerkaarten - *Pro*

Visuele controle van bodemomstandigheden - *Pro*

Teelten: weersinvloeden/klimaatsinvloeden

Beheersingsniveau Bloom: evalueren



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD14

De leerlingen handelen volgens agro-ecologische en diervriendelijke principes.

Kennis

- *Pro*

Gezonde bodem - *Pro*

Sectorspecifieke wetgeving: dierenwelzijn

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD15

De leerlingen noteren gegevens in verband met bedrijfsspecifieke noden en wettelijke vereisten.

Kennis

Sectorspecifieke wetgeving: milieunormen, dierenwelzijn, sanitaire normen, hygiëne- en veiligheidsvoorschriften voor voedingsmiddelen (HACCP), kwaliteitsnormen (lastenboeken), hygiëne- en veiligheidsregels

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD16

De leerlingen identificeren en registreren dieren.

Kennis

Dier: identificatie en registratie

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD17

De leerlingen volgen de voorraad op.

Kennis

Voorraadbeheer en gebruik van sectorspecifieke software

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD18

De leerlingen nemen (proactief) bedrijfshygiënische maatregelen in functie van het dier en huisvestingstype.

Kennis

Sectorspecifieke wetgeving: milieunormen, dierenwelzijn, sanitaire normen, hygiëne- en veiligheidsvoorschriften voor voedingsmiddelen (HACCP), kwaliteitsnormen (lastenboeken), hygiëne- en veiligheidsregels.

Dier: ziektes en parasieten

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op algemene vaardigheden eigen aan de opleiding

ATD19

De leerlingen sorteren en slaan het restafval, dierlijk afval en het risicoafval op.

Kennis

Richtlijnen voor het sorteren van afval

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD20

De leerlingen zorgen voor een goede huisvesting aangepast aan de noden van de dieren.

Kennis

Dier: fysiologie

Dier: huisvesting (koeling, ventilatie, verlichting, bescherming)

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD21

De leerlingen voeren de verzorging uit van dieren.

Kennis

Dier: anatomie (inclusief exterieurkenmerken)

Dier: fysiologie

Dier: omgaan met en hanteren van dieren

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD22

De leerlingen houden toezicht op de algemene conditie van dieren afgestemd op de levensfase en het beoogde doel.

Kennis

Dier: anatomie (inclusief exterieurkenmerken)

Dier: fysiologie

Genetische aandoeningen bij dieren - *Pro*

Dier: ontwikkelingsstadia

Dier: ziektes en parasieten

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD23

De leerlingen passen maatregelen toe om het welzijn van dieren te optimaliseren.

Kennis

Dier: omgaan met en hanteren van dieren

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD24

De leerlingen lichten het verloop van de bronst of balts, bevruchting, dracht en het geboorteproses toe.

Kennis

Dier: voortplanting, inseminatiemethodes en postnatale verzorging

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD25

De leerlingen staan, indien nodig, dieren bij tijdens het geboorteprocés en dienen de eerste zorgen toe aan pasgeborenen.

Kennis

Dier: voortplanting, inseminatiemethodes en postnatale verzorging

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD26

De leerlingen voederen op basis van een uitgewerkte voederrantsoenplanning met inbegrip van de samenstelling en eigenschappen.

Kennis

Bewaren en bereiden van diervoeder - Pro

Gezondheidsvoorschriften - Pro

Inkuilen, bewaren en uitkuilen van ruwvoeder - Pro

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD27

De leerlingen berekenen het rantsoen in functie van de leeftijd, productiestadia, productiedoel en beschikbare voedermiddelen.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD28

De leerlingen fixeren en hanteren dieren op een correcte wijze.

Kennis

Transport- en verplaatsingsmodaliteiten en -technieken

Dier: omgaan met en hanteren van dieren

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD29

De leerlingen bereiden het dier voor op een diervriendelijk en veilig transport.

Kennis

Sectorspecifieke wetgeving: dierenwelzijn

Transport- en verplaatsingsmodaliteiten en -technieken

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op een duurzame en rendabele dierlijke productie

ATD30

De leerlingen verzamelen en hanteren producten van dierlijke oorsprong.

Kennis

Dier: dierlijke producten: machines en procedures

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op een duurzame en rendabele dierlijke productie

ATD31

De leerlingen werken volgens principes van een duurzame en rendabele dierlijke productie.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Competenties gericht op het huisvesten, begeleiden en verzorgen van landbouwhuisdieren

ATD32

De leerlingen voeren werkzaamheden in het kader van duurzame (ruw)voederwinning uit met inbegrip van gewasbeschermings-, zaai-, bemestings-, oogst- en bewaarstechnieken.

Kennis

Teelten: bodem

Duurzaam weidebeheer - *Pro*

Teelten: meest courante teelt- en cultuurstechnieken

Teelten: voedergewassen, -rantsoenering, -opslag en -bewaring

Teelten: weersinvloeden/klimaatinvloeden

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op duurzame gewasbescherming en het behalen van fytolicensie P2

ATD33

De leerlingen passen de relevante wetgeving toe i.v.m. gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Kennis

Fytolicensie P2: relevante wetgeving i.v.m. gebruik van gewas- en beschermingsmiddelen

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op het behalen van fytolicensie P2

ATD34

De leerlingen lichten het correcte en veilige gebruik van een gewasbeschermingsmiddel toe in functie van de opdracht.

Kennis

Fytolicensie P2: correct gebruik van gewasbeschermingsmiddelen

Fytolicensie P2: gewasbeschermingsmiddelen

Registratie - *Pro*

Spuitlokaal: voorwaarden voor opslag - *Pro*

Spuittechnieken: diverse behandelingstoestellen, bouw en werking spuittoestel - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op het behalen van fytollicentie P2

ATD35

De leerlingen lichten de soorten, types, selectiviteit en indeling van de gewasbeschermingsmiddel toe in functie van de opdracht.

Kennis

Fytollicentie P2: gewasbescherming

Fytollicentie P2: gewasbeschermingsmiddelen

Fytollicentie P2: toegepaste gewasbescherming

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op het behalen van fytollicentie P2

ATD36

De leerlingen berekenen de dosis van de te gebruiken gewasbeschermingsmiddelen.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op het behalen van fytolicensie P2

ATD37

De leerlingen lichten de risico's bij gebruik van gewasbeschermingsmiddelen toe.

Kennis

Fytolicensie P2: risico's bij gebruik van gewasbeschermingsmiddelen

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op het behalen van fytolicensie P2

ATD38

De leerlingen lichten de oorzaken van schade bij gebruik van gewasbeschermingsmiddelen toe.

Kennis

Fytolicensie P2: gewasbescherming

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op het behalen van fytolicensie P2

ATD39

De leerlingen lichten de toepassing van gewasbescherming toe in het kader van duurzame (ruw)voederwinning.

Kennis

Fytolicensie P2: toegepaste gewasbescherming

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op nomenclatuur

ATD40

De leerlingen hanteren de correcte Nederlandse of wetenschappelijke namen van belangrijke planten en dieren.

Kennis

Nomenclatuur - Pro

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie - Pro | 3DA

Competenties gericht op nomenclatuur

ATD41

De leerlingen delen planten en dieren die belangrijk zijn voor de agrarische sector in.

Kennis

Classificatie - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Generieke competenties

GEC01

De leerlingen werken in een teamverband met aandacht voor de organisatiecultuur, communicatie en procedures.

Met inbegrip van context

Dit leerplandoel wordt in samenhang met een leerplandoel eigen aan de studierichting gerealiseerd.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Generieke competenties

GEC02

De leerlingen handelen kwaliteitsbewust.

Met inbegrip van context

Dit leerplandoel wordt in samenhang met een leerplandoel eigen aan de studierichting gerealiseerd.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Generieke competenties

GEC03

De leerlingen handelen economisch en duurzaam.

Met inbegrip van context

Dit leerplandoel wordt in samenhang met een leerplandoel eigen aan de studierichting gerealiseerd.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Generieke competenties

GEC04

De leerlingen handelen veilig, ergonomisch en hygiënisch.

Met inbegrip van context

Dit leerplandoel wordt in samenhang met een leerplandoel eigen aan de studierichting gerealiseerd.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Vakattitudes

VAT01

De leerlingen gaan respectvol om met anderen. ° (attitudinaal)



AEE: Leerplandoel specifieke vorming beroepskwalificatie | 3DA

Vakattitudes

VAT02

De leerlingen houden het werkoppervlak ordelijk en net. ° (attitudinaal)



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DO_DG_DA

Wetenschapsdomein algemene doorstroomcompetenties
Generieke doorstroomcompetenties

SV01.01

De leerlingen doorlopen een onderzoekscyclus in samenhang met inhouden van minstens 1 wetenschapsdomein verbonden aan de studierichting.

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein biologie
Algemene biologie

SV08.17

De leerlingen leggen het verband tussen celtypen en hun functies in weefsels en organen uit met inbegrip van de betrokken cellulaire processen.

Kennis

Celdeling, stamcel en meristeem

Structuur en functie van celorganellen op elektronenmicroscopisch niveau - *Pro*

Celademhaling en fotosynthese - *Pro*

Celcyclus en celdeling - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein biologie
Algemene biologie

SV08.18

De leerlingen beschrijven hoe genexpressie het fenotype bepaalt en hoe die expressie beïnvloed kan worden.

Kennis

Modificatie en mutatie

Structuur van DNA en RNA

DNA-technologie

Epigenetica

Genetische code - *Pro*

Transcriptie en translatie - *Pro*

Celdifferentiatie - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein biologie
Algemene biologie

SV08.19

De leerlingen interpreteren chromosomale mechanismen van overerving.

Kennis

Haploïd en diploïd

Mendeliaanse overerving, mono- en dihybride kruising

Stamboom

Mitose en meiose - *Pro*

Gekoppelde genen - *Pro*

Recombinatie - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein biologie
Fysiologie en anatomie van dieren

SV08.20

De leerlingen leggen fysiologische processen van beweging, stofwisseling, secretie en transport bij dieren uit met inbegrip van structuur en werking van de organen tot op weefselniveau.

Kennis

Enzymwerking

Urinstelsel - *Pro*

Spierstelsel - *Pro*

Zenuw - *Pro*

Reflex en gewilde beweging - *Pro*

Dwarsgestreepte en gladde spieren - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein chemie
Algemene chemie

SV09.20

De leerlingen leggen het verband tussen de plaats en de eigenschappen van atomen in het PSE.

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein chemie
Algemene chemie

SV09.21

De leerlingen stellen chemische formules op van anorganische en monofunctionele organische stoffen.

Kennis

Roostermodel

Ionbinding, atoombinding, metaalbinding

Structuurformule: Lewisstructuur, skeletnotatie

Isomeren - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein chemie
Algemene chemie

SV09.22

De leerlingen leggen het verband tussen de structuur en de eigenschappen van stoffen.

Kennis

Polariteit

Elektrolyten

Elektronegativiteit

Intermoleculaire krachten: dipool-dipoolkrachten, london dispersiekrachten, waterstofbruggen, ion-dipoolkrachten

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein chemie
Algemene chemie

SV09.23

De leerlingen stellen de reactievergelijking op van een eenvoudige reactie.

Kennis

Reacties met ionenuitwisseling: zuur-basereactie, neerslagreactie

Reacties met elektronenoverdracht

Oxidatie, reductie, redoxreactie - *Pro*

Oxidator, reductor - *Pro*

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein chemie
Algemene chemie

SV09.24

De leerlingen classificeren organische en anorganische stoffen zowel op basis van een gegeven formule als op basis van een naam.

Kennis

Zuren, basen, zouten, oxiden

Alkanen, alkenen, alkynen, alcoholen, carbonzuren, aminen

(Poly)sachariden, lipiden, proteïnen, polynucleotiden

Kunststoffen

IUPAC-naamgeving

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein chemie
Algemene chemie

SV09.25

De leerlingen brengen de pH in verband met het zuur, basisch of neutraal karakter van een waterige oplossing en lichten de functie van een zuur-base indicator toe.

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein chemie
Algemene chemie

SV09.26

De leerlingen voeren stoichiometrische berekeningen uit op een gegeven aflopende chemische reactie.

Kennis

Mol

Concentratieberekeningen

Beheersingsniveau Bloom: toepassen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein aardwetenschappen
Toegepaste aardwetenschappen

SV10.05

De leerlingen analyseren interacties en processen in ecosystemen.

Kennis

Ecosysteemdiensten

Antropogene invloeden

Beheersingsniveau Bloom: analyseren



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DA

Wetenschapsdomein aardwetenschappen
Toegepaste aardwetenschappen

SV10.06

De leerlingen evalueren maatregelen voor duurzaam bodembeheer in functie van ecosysteemdiensten van bodems.

Beheersingsniveau Bloom: begrijpen



AEE: Leerplandoel specifieke vorming SPET | 3DG_DA

Wetenschapsdomein STEM

Labo

SV12.04

De leerlingen passen geschikte labotechnieken toe om betrouwbare informatie te verzamelen met aandacht voor goede labopraktijken.

Beheersingsniveau Bloom: toepassen

