

Bijlage 3: cluster 'Natuur en ruimte' en 'Natuur, ruimte en techniek'

In deze bijlage is een overzicht opgenomen van de leerplandoelen die zijn gekoppeld aan de clusters 'Natuur en ruimte' en 'Natuur, ruimte en techniek'.

1. Natuur en ruimte

STEM-doelen
Maatschappelijke vorming
LPD 10 De leerlingen zetten geografische hulpbronnen met inbegrip van GIS-viewers functioneel in.
Natuurwetenschappen
LPD 1 De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om vragen te beantwoorden.
LPD 2 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen
LPD 3 De leerlingen gebruiken gepaste grootheden en eenheden in een correcte weergave.
LPD 4 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met organismen, stoffen en technische systemen.
LPD 5 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden.
LPD K1 De leerlingen illustreren de wisselwerking tussen wetenschappen, technologie, wiskunde en de maatschappij.
Inhoudelijke doelen
Natuurwetenschappen
LPD 6 De leerlingen illustreren voor een biotoop de onderlinge relaties tussen verschillende organismen en de rol van biotische en abiotische factoren.
LPD 7 De leerlingen illustreren biodiversiteit in een biotoop.
LPD 8 De leerlingen leggen het verband tussen kenmerken van een organisme, zijn omgeving en zijn overleven.
LPD 9 De leerlingen verklaren aggregatietoestanden en faseovergangen van stoffen aan de hand van het deeltjesmodel.
LPD 10 De leerlingen verklaren de uitzetting en inkrimping van stoffen bij een temperatuursverandering aan de hand van het deeltjesmodel.
LPD 11 De leerlingen leggen het verschil uit tussen een chemische omzetting en een fysisch verschijnsel aan de hand van het deeltjesmodel in betekenisvolle contexten.
LPD 12 De leerlingen leggen het verschil uit tussen mengsels en zuivere stoffen aan de hand van het deeltjesmodel in betekenisvolle contexten.
LPD K2 De leerlingen bepalen massadichtheid als verhouding van massa en volume.
LPD K3 De leerlingen leggen in functie van chemische omzetting uit dat verbindingen uit atomen zijn opgebouwd
LPD 13 De leerlingen beschrijven energieomzettingen aan de hand van voorbeelden uit het dagelijkse leven.
LPD 14 De leerlingen illustreren het belang van fotosynthese.
LPD 15 De leerlingen leggen het belang van voeding uit voor het functioneren van de mens.
LPD K4 De leerlingen leggen de samenhang tussen de verschillende organisatieniveaus in een plantaardig en dierlijk organisme uit met de cel als basiseenheid.
LPD 16 De leerlingen illustreren krachten en hun uitwerking in betekenisvolle contexten.
LPD 17 De leerlingen illustreren voortplantingswijzen van planten en dieren.
LPD 18 De leerlingen lichten de functie toe van organen van het voortplantingsstelsel bij de mens.
LPD 19 De leerlingen leggen het verloop van de voortplanting bij de mens uit.
Maatschappelijke vorming
LPD 6 De leerlingen lokaliseren zichzelf en plaatsen met behulp van lokalisatie- en oriëntatietechnieken.
LPD 7 De leerlingen geven voorbeelden van natuurlijke en menselijke landschapselementen in een landschap.
LPD 8 De leerlingen geven voorbeelden van eenvoudige ruimtelijke relaties in een landschap.

LPD 9 De leerlingen geven voorbeelden van veranderingen in landschappen onder invloed van natuurlijke oorzaken en menselijke ingrepen.

2. Natuur, ruimte en techniek

STEM-doelen

Maatschappelijke vorming

LPD 10 De leerlingen zetten geografische hulpbronnen met inbegrip van GIS-viewers functioneel in.

Natuurwetenschappen

LPD 1 De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om vragen te beantwoorden.

LPD 2 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen

LPD 3 De leerlingen gebruiken gepaste grootheden en eenheden in een correcte weergave.

LPD 4 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met organismen, stoffen en technische systemen.

LPD 5 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden.

LPD K1 De leerlingen illustreren de wisselwerking tussen wetenschappen, technologie, wiskunde en de maatschappij.

Techniek

LPD 1 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, stoffen, organismen en technische systemen.

LPD 2 De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om vragen te beantwoorden.

LPD 3 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door wetenschappen, technologie of wiskunde geïntegreerd aan te wenden.

LPD 4 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen.

LPD 5 De leerlingen gebruiken gepaste grootheden en eenheden in een correcte weergave.

Inhoudelijke doelen

Natuurwetenschappen

LPD 6 De leerlingen illustreren voor een biotoop de onderlinge relaties tussen verschillende organismen en de rol van biotische en abiotische factoren.

LPD 7 De leerlingen illustreren biodiversiteit in een biotoop.

LPD 8 De leerlingen leggen het verband tussen kenmerken van een organisme, zijn omgeving en zijn overleven.

LPD 9 De leerlingen verklaren aggregatietoestanden en faseovergangen van stoffen aan de hand van het deeltjesmodel.

LPD 10 De leerlingen verklaren de uitzetting en inkrimping van stoffen bij een temperatuursverandering aan de hand van het deeltjesmodel.

LPD 11 De leerlingen leggen het verschil uit tussen een chemische omzetting en een fysisch verschijnsel aan de hand van het deeltjesmodel in betekenisvolle contexten.

LPD 12 De leerlingen leggen het verschil uit tussen mengsels en zuivere stoffen aan de hand van het deeltjesmodel in betekenisvolle contexten.

LPD K2 De leerlingen bepalen massadichtheid als verhouding van massa en volume.

LPD K3 De leerlingen leggen in functie van chemische omzetting uit dat verbindingen uit atomen zijn opgebouwd

LPD 13 De leerlingen beschrijven energieomzettingen aan de hand van voorbeelden uit het dagelijkse leven.

LPD 14 De leerlingen illustreren het belang van fotosynthese.

LPD 15 De leerlingen leggen het belang van voeding uit voor het functioneren van de mens.

LPD K4 De leerlingen leggen de samenhang tussen de verschillende organisatie-niveaus in een plantaardig en dierlijk organisme uit met de cel als basiseenheid.

LPD 16 De leerlingen illustreren krachten en hun uitwerking in betekenisvolle contexten.

LPD 17 De leerlingen illustreren voortplantingswijzen van planten en dieren.

LPD 18 De leerlingen lichten de functie toe van organen van het voortplantingsstelsel bij de mens.

LPD 19 De leerlingen leggen het verloop van de voortplanting bij de mens uit.

Maatschappelijke vorming

LPD 6 De leerlingen lokaliseren zichzelf en plaatsen met behulp van lokalisatie- en oriëntatietechnieken.

LPD 7 De leerlingen geven voorbeelden van natuurlijke en menselijke landschapselementen in een landschap.

LPD 8 De leerlingen geven voorbeelden van eenvoudige ruimtelijke relaties in een landschap.

LPD 9 De leerlingen geven voorbeelden van veranderingen in landschappen onder invloed van natuurlijke oorzaken en menselijke ingrepen.

Techniek

LPD 6 De leerlingen passen methodes toe om eigenschappen van materialen en grondstoffen te bepalen in functie van een probleemstelling.

LPD 7 De leerlingen lichten principes toe van de bouw en werking van een energiesysteem.

LPD 8 De leerlingen lichten principes toe van de bouw en werking van een informatieverwerkend systeem.

LPD 9 De leerlingen lichten principes toe van de bouw en werking van minstens 1 van de volgende technische systemen: een constructiesysteem, een transportsysteem en een biotechnisch systeem.

LPD 10 De leerlingen doorlopen een technisch proces om een technisch systeem te realiseren vanuit behoefte(n) en criteria.

LPD 11 # De leerlingen ontwerpen doelgericht een digitaal en niet-digitaal algoritme volgens de principes van computationeel denken en debuggen het.