



De Breinbrekerkalender

ONDERWIJSDOELEN

powered by **VOLTA**

RELATIE TUSSEN ORGANISMEN EN OMGEVINGSFACTOREN IN EEN BIOTOOP

3.2.20

De leerlingen kennen de zon als primaire energiebron.

EIGENSCHAPPEN VAN MATERIE

3.4.1

De leerlingen kennen de volgende begrippen: de massadichtheid, de deeltjes, de zuivere stof, de verbinding.

3.4.2.

De leerlingen weten dat alle materie uit deeltjes bestaat.

3.4.4.

De leerlingen kunnen materie onderzoeken en vergelijken op basis van hun eigenschappen. Woordenschat (richtinggevend): de smelttemperatuur, de elektrische geleidbaarheid, de lichtdoorlaatbaarheid.

NATUURKUNDIGE VERSCHIJNSELEN

3.5.1

De leerlingen kennen de volgende begrippen:

- het gewicht, de druk, de weerstand, bv. verschil in weerstand bij beweging in lucht of water
- de energieomzetting,
- reflecteren, absorberen, doorlaten,
- de stroomkring, de geleider, de isolator, de spanning, de stroomsterkte.

3.5.3

De leerlingen kennen energie:

- kernenergie,
- elektrische energie,
- chemische energie.
 - bv. biomassa, fossiele energie.

3.5.6

De leerlingen kennen elektrische verschijnselen:

- elektrische schakeling en stroomkring,
- geleiders en isolatoren,
- symbolen bij het voorstellen van een eenvoudige schakeling: energiebron, verbruiker, geleider, schakelaar.
 - bv. energiebron: batterij, verbruiker: lamp.

3.5.7

De leerlingen kunnen natuurkundige verschijnselen onderzoeken met behulp van de onderzoekscyclus.

SYSTEMATISCHE EN METHODISCHE BENADERING VAN WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE PROBLEMEN

3.6.1

De leerlingen kennen de volgende begrippen: de onderzoekscyclus, eerlijk onderzoeken, verkennen, onderzoek opzetten, onderzoek uitvoeren, concluderen, presenteren.

3.6.2

De leerlingen kennen de onderzoekscyclus als een gestructureerde aanpak met de volgende fasen: verkennen, onderzoek opzetten, onderzoek uitvoeren, concluderen, presenteren.

3.6.3

De leerlingen kunnen een onderzoek opzetten met behulp van de onderzoekscyclus.

TECHNOLOGIE

3.7.1

De leerlingen kennen de volgende begrippen: de wisselwerking, de wetenschap, de technologie, de technologische ontwikkeling, de wetenschappelijke ontdekking, de innovatie, de uitvinding, de duurzaamheid, de ecologische voetafdruk, de ethiek.

3.7.2

De leerlingen kunnen uitdrukken dat gevolgen van wetenschappen en technologie op zichzelf, anderen, het milieu en de maatschappij, zowel op korte als op lange termijn, positief, negatief of onzeker kunnen zijn.

3.7.3

De leerlingen kennen de volgende begrippen: herstellen, onderhouden.

3.7.4

De leerlingen kennen basisgereedschap voor basisonderhoud en herstellingen.

3.7.7

De leerlingen kennen de volgende begrippen: het tandwiel, de riem, de ketting, de hefboom, de katrol, het technische systeem, de vormgeving, het design.

3.7.8

De leerlingen kennen belangrijke mechanische overbrengingen: tandwielen, riemen en kettingen, hefbomen, katrollen.

3.7.9

De leerlingen kennen de werking van technische systemen op basis van kennis over natuurkundige verschijnselen.

3.7.10

De leerlingen kunnen de werking, de bouw en de materiaalkeuze van technische systemen analyseren en beschrijven.