

PR 13a: Het ijs is aan het smelten

Activiteit 1: Introductie van ijs

Mens en maatschappij: 3. Tijd

Historische tijd

3.8. De leerlingen kunnen aan de hand van een voorbeeld illustreren dat een actuele toestand, die voor kinderen herkenbaar is, en die door de geschiedenis beïnvloed werd, vroeger anders was en in de loop der tijden evolueert.

→ De smeltende ijskappen van 1979 en 2003 vergelijken

3.9. De leerlingen tonen belangstelling voor het verleden, heden en de toekomst, hier en elders.

→ De smeltende ijskappen van 1979 en 2003 vergelijken

Mens en maatschappij: 4. Ruimte

Oriëntatie- en kaartvaardigheid

4.3. De leerlingen kunnen in een praktische toepassings situatie op een gepaste kaart en op de globe evenaar, de polen, de oceanen, de landen van de Europese Unie en de werelddelen opzoeken en aanwijzen.

→ Geef enkele voorbeelden van waar op Aarde we ijs kunnen vinden.

→ Op aarde vinden we ijs op het land en in de zee. Geef enkele voorbeelden van waar elk van deze soorten ijs kan worden gevonden.

Algemene vaardigheden ruimte

4.12. De leerlingen kunnen in een landschap gericht waarnemen en ze kunnen op een eenvoudige wijze onderzoeken waarom het er zo uitziet.

→ De smeltende ijskappen van 1979 en 2003 vergelijken

4.13. De leerlingen kunnen een atlas raadplegen en kunnen enkele soorten kaarten hanteren gebruik makend van de legende, windrichting en schaal.

→ Op aarde vinden we ijs op het land en in de zee. Geef enkele voorbeelden van waar elk van deze soorten ijs kan worden gevonden.

Mens en maatschappij: 5. Brongebruik

5.1. De leerlingen kunnen op hun niveau verschillende informatiebronnen raadplegen.

→ Algemeen

Wetenschap en techniek: 1: Natuur

Levende en niet-levende natuur

1.15. De leerlingen kunnen illustreren dat een stof van toestand kan veranderen

- Leg in eigen woorden uit hoe ijs wordt gemaakt
- Bij welke temperatuur bevriest water?
- Geef een lijst van verschillende vormen van bevroren water.

Activiteit 2: Zal de zeespiegel veranderen?

Wetenschap en techniek: 1. Natuur

Algemene vaardigheden

1.1. De leerlingen kunnen gericht waarnemen met alle zintuigen en kunnen waarnemingen op een systematische wijze noteren

- Voorspelling

1.2. De leerlingen kunnen, onder begeleiding, minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze waarnemen via een eenvoudig onderzoek toetsen aan een hypothese.

- Voorspelling

Levende en niet levende natuur

1.15. De leerlingen kunnen illustreren dat een stof van toestand kan veranderen.

- Experiment

Wetenschap en techniek: 2. Techniek

Techniek als menselijke activiteit

2.13. De leerlingen kunnen een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren.

- Opdracht beker 1

- Opdracht beker 2

2.16. De leerlingen zijn bereid hygiënisch, nauwkeurig, veilig en zorgzaam te werken.

- Algemeen

Activiteit 3: Zal de temperatuur veranderen?

Wetenschap en techniek: 1. Natuur

Algemene vaardigheden

1.1. De leerlingen kunnen gericht waarnemen met alle zintuigen en kunnen waarnemingen op een systematische wijze noteren

- Beschrijf en verklaar je resultaten en waarnemingen.

1.2. De leerlingen kunnen, onder begeleiding, minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze waarnemen via een eenvoudig onderzoek toetsen aan een hypothese.

→ Verklaar nu het effect van het smelten van het ijs op de temperatuur van de aarde, en bedenk daarbij dat ijs licht is en land/water donker.

Wetenschap en techniek: 2. Techniek

Techniek als menselijke activiteit

2.10. De leerlingen kunnen bepalen aan welke vereisten het technisch systeem dat ze willen gebruiken of realiseren, moet voldoen.

→ 1. Ontwerp met behulp van het hierboven vermelde materiaal een experiment om na te gaan of de aarde warmer is boven het ijs (dat een lichte kleur heeft) dan boven het land en het water (dat donker gekleurd is).

2.11. De leerlingen kunnen ideeën genereren voor een ontwerp van een technisch systeem.

→ Voordat je je experiment opzet, maak je een ontwerp met omschrijvingen en een lijst van de stappen die je zult nemen om je experiment uit te voeren.

2.12. De leerlingen kunnen keuzen maken bij het gebruiken of realiseren van een technisch systeem, rekening houdend met de behoefte, met de vereisten en met de beschikbare hulpmiddelen.

→ Verzamel nu het materiaal en bouw uw opstelling. Pas je oorspronkelijke idee aan als dat nodig is

2.13. De leerlingen kunnen een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren.

→ Verzamel nu het materiaal en bouw uw opstelling. Pas je oorspronkelijke idee aan als dat nodig is

2.16. De leerlingen zijn bereid hygiënisch, nauwkeurig, veilig en zorgzaam te werken.

→ Algemeen

Sociale vaardigheden

Volledig?

Activiteit 4: Kijken naar een gletsjer

Mens en maatschappij: 3. Tijd

Historische tijd

3.8. De leerlingen kunnen aan de hand van een voorbeeld illustreren dat een actuele toestand, die voor kinderen herkenbaar is, en die door de geschiedenis beïnvloed werd, vroeger anders was en in de loop der tijden evolueert.

→ Beschrijf hoe de gletsjer is veranderd tussen 1989 en 2015.

3.9. De leerlingen tonen belangstelling voor het verleden, heden en de toekomst, hier en elders.

→ Beschrijf hoe de gletsjer is veranderd tussen 1989 en 2015.

Wiskunde – Getallen

Procedures

1.13. De leerlingen voeren opgaven uit het hoofd uit waarbij ze een doelmatige oplossingsweg kiezen op basis van inzicht in de eigenschappen van bewerkingen en in de structuur van getallen:

- Optellen en aftrekken tot honderd
- Optellen en aftrekken met grote getallen met eindnullen
- Vermenigvuldigen met en delen naar analogie met de tafels

→ Elk vierkant op het rooster stelt 4 km x 4 km voor. Bereken hoeveel de oppervlakte van de gletsjer in 26 jaar ongeveer gekrompen is.

1.29. De leerlingen zijn bereid verstandige zoekstrategieën aan te wenden die helpen bij het aanpakken van wiskundige problemen met betrekking tot getallen, meten, ruimtelijke oriëntatie en meetkunde.

→ Elk vierkant op het rooster stelt 4 km x 4 km voor. Bereken hoeveel de oppervlakte van de gletsjer in 26 jaar ongeveer gekrompen is.

Wiskunde – Meten

Procedures

2.9. De leerlingen kunnen op een concrete wijze aangeven hoe ze de oppervlakte en de omtrek van een willekeurige, vlakke figuur en van een veelhoek kunnen bepalen.

→ Elk vierkant op het rooster stelt 4 km x 4 km voor. Bereken hoeveel de oppervlakte van de gletsjer in 26 jaar ongeveer gekrompen is.

Wetenschap en techniek: 1. Natuur

Levende en niet-levende natuur

1.12. De leerlingen kunnen het verband illustreren tussen de leefgewoonten van mensen en het klimaat waarin ze leven.

→ Waarom is de gletsjer in 26 jaar zo sterk gekrompen?.