

PR34 Bionische hand

Wetenschappen en techniek

Levende en niet-levende natuur

1.9. De leerlingen kunnen de functie van de zintuigen, het skelet en de spieren op een eenvoudige wijze verwoorden.

→ Geef in je tekening aan welke botten er in de vingers zitten en schrijf hun namen op.

→ Kijk naar je hand. Kun je zien welke structuren er nog meer in je hand zitten, behalve de botten?

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

→ Stel je nu eens voor dat je een astronaut op de maan bent. Waar zou je een echte bionische hand voor kunnen gebruiken?

Wetenschappen en techniek

Techniek als menselijke activiteit

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

→ Activiteit 2

Techniek en samenleving

2.8. De leerlingen kunnen aan de hand van voorbeelden uit verschillende toepassingsgebieden van techniek illustreren dat technische systemen nuttig, gevaarlijk en/of schadelijk kunnen zijn voor henzelf, voor anderen of voor natuur en milieu.

Kerncomponenten van techniek

2.2. De leerlingen kunnen specifieke functies van onderdelen bij eenvoudige technische systemen onderzoeken door middel van hanteren, monteren of demonteren.

→ Waarom werkt de wijsvinger niet goed?

2.3. De leerlingen kunnen onderzoeken hoe het komt dat een zelf gebruikt technisch systeem niet of slecht functioneert.

→ Activiteit 3

2.5. De leerlingen kunnen illustreren dat technische systemen evolueren en verbeteren.

→ Activiteit 3

2.6. De leerlingen kunnen illustreren hoe technische systemen onder meer gebaseerd zijn op kennis over eigenschappen van materialen of over natuurlijke verschijnselen.

→ Praat met je klasgenoten over de functie van alle materialen die je hebt gebruikt om de bionische hand te bouwen, zoals de rietjes en de elastiekjes, en vergelijk hun functie met die van de spieren en pezen in je hand. Schrijf je ideeën en conclusies op.