

Eigen lijf / Ander lijf

Inleiding

De leskist 'Eigen lijf / Ander lijf' bevat lessen over de lichaamsbouw van mensen en van dieren. Er zijn lessen voor groep 1/2, groep 3/4, groep 5/6 en groep 7/8. De lessen en de materialen voor groep 5 t/m 8 zijn gebundeld in deze kist en een posterkoker. De materialen voor groep 1 t/m 4 zijn gebundeld in een tweede kist.

Doelstelling

- De leerlingen leren over de vorm en functie van het eigen lichaam: verschillende lichaamsonderdelen, zintuigen, skelet, ademhaling, bloedsomloop, organen en voortplanting.
- De leerlingen leren over de vorm en functie van de lichaamsbouw van de verschillende diergroepen: lichaamsonderdelen, zintuigen, skelet, ademhaling, bloedsomloop, organen en voortplanting.

Aansluiting gezondheidsprojecten

Voor lesprojecten over gezond leven, bewegen en voeding en seksuele voorlichting verwijzen wij u door naar de GG&GD.

Groep 5 en 6

Lesonderdeel	Vorbereiding	Materiaal	Tijdsduur
Introductie botten	5 potloden klaarleggen	<ul style="list-style-type: none">• röntgenfoto's• huishoudhandschoen	10 min.
Opdrachten botten	Werkblad 1a en 1b kopiëren	<ul style="list-style-type: none">• skeletmodel	15 min.
Introductie spieren	–	<ul style="list-style-type: none">• 2 posters met spieren	10 min.
Opdrachten spieren	Werkblad 2 kopiëren	<ul style="list-style-type: none">• centimeter• unster• weegschaal	15 min.
Introductie ademhaling en bloedsomloop	–	<ul style="list-style-type: none">• poster met bloedsomloop en longen	10 min.
Opdrachten Ademhaling	Werkblad 3 kopiëren	<ul style="list-style-type: none">• centimeter• zandloper	15 min.
Opdrachten Bloedsomloop	Werkblad 4 kopiëren	<ul style="list-style-type: none">• stethoscoop• stopwatch	15 min.
Een raar beest	Werkblad 5 kopiëren	<ul style="list-style-type: none">• boek 'Bijzondere beesten' (ter inspiratie)	10 min.

In de kist zit een DVD van de Schooltv-serie 'De mens'. De dvd bevat 4 afleveringen van elk 20 minuten. Er is een aflevering over het geraamte, de ademhaling, de spijsvertering en de bloedsomloop.

Tip: ook op www.schooltv.nl/beeldbank/ zijn diverse filmpjes over het menselijke lichaam te vinden.

Botten

Doelen: de leerlingen weten dat een geraamte bestaat uit verschillende botten. De leerlingen weten dat gewrichten voor de beweeglijkheid van een skelet zorgen. Ze weten dat er overeenkomsten zijn in bouwplan van skeletten van verschillende diergroepen. Ze weten dat er diergroepen zijn die inwendige skeletten hebben en dat er diergroepen zijn die uitwendige skeletten hebben.

Introductie botten

Houdt één van de röntgenfoto's bij een raam of een lamp omhoog zodat de botten goed te zien zijn. Start een kringgesprek, gebruik hiervoor ook de andere röntgenfoto's.

- Wat is het?
- Wat zien we?
- Waar zitten deze botten?
- Kun je die bij jezelf voelen?
- Van wie is er wel eens een röntgenfoto gemaakt?
- En waarom?
- Wat zou er gebeuren als we geen botten zouden hebben?

Dit laatste kan gedemonstreerd worden door een huishoudhandschoen zonder vulling en daarna in elke vinger een potlood te stoppen

Werkblad 1- Waar zitten de botten en gewrichten?

Deel werkblad 1a uit. Laat de kinderen bij zichzelf voelen waar ze botten voelen. Laat ze dit in de omtrek van de pop op het werkblad invullen.

Hang alle tekeningen in de klas op en bespreek de tekeningen. Heeft iedereen dezelfde botten ingetekend? Laat nu de skeletpop zien. Vergelijk de tekeningen met de skeletpop.

Wat gebeurt er als een bot breekt?

Maak de overstap naar gewrichten. Botten zijn hard en toch kan je je skelet buigen. Hoe kan dat? *Door gewrichten, sommige kunnen alleen buigen, anderen ook draaien.*

Vervolgens vergelijken we de skeletten van verschillende dieren met werkblad 1b.

Spiere

Doel: de leerlingen weten dat spiere er voor zorgen dat we kunnen bewegen.

Introductie spiere

We hebben het gehad over botten en gewrichten. Het zijn onze spiere die maken dat we deze kunnen buigen en draaien.

Laat de kinderen een arm strekken met de handpalm naar boven. Laat ze de andere hand op de bovenarm leggen. Laat ze de gestrekte arm nu buigen. Ze voelen de spier (biceps) opzwellen: de spier wordt korter.

Als de biceps korter wordt, wordt de spier aan de andere kant van de arm (de triceps) langer. Bij het strekken wordt de biceps langer en de triceps korter. De triceps is moeilijker te voelen.

In de kist zitten platen die de menselijke spieranatomie laten zien. Deze kunnen in de klas worden opgehangen.

Werkblad 2

Laat de leerlingen de opdrachten van werkblad 2 maken.

Ademhaling en bloedsomloop

Doelen: de leerlingen weten dat we zuurstof inademen met onze longen. De leerlingen weten dat onze bloedsomloop (hart + bloedvaten) stoffen door het lichaam transporteert.

Introductie ademhaling en bloedsomloop

Laat de kinderen een hand op een buik leggen, laat ze in- en uitademen. Wat gebeurt er met de buik? Laat de kinderen een hand op de borstkas leggen en laat ze weer inademen en uitademen. Wat gebeurt er met de borst?

Leg uit waarom we ademen:

We ademen zuurstof in. Zuurstof hebben we nodig om te kunnen bewegen, ons eten te verteren, na te denken, enz. Zuurstof wordt in de longen aan ons bloed afgegeven. Bloed vervoert stoffen, zoals zuurstof, door ons lichaam. Bloed wordt door ons lichaam gepompt door ons hart.

Kunnen we ons bloed ook voelen? Laat de kinderen het proberen te voelen bij je hart, polsen en hals.

In de kist zit een plaat waar je de longen, het hart en het bloedvatenstelsel op kunt zien.

Hier kun je bij uitleggen:

- dat overal in het lichaam bloedvaten te zien zijn, van dik tot dun.
- waar de longen zitten.
- waar het hart zit.

N.B. de overige onderdelen op de plaat:

- De overige bundels bloedvaten zijn bloedvaten bij de nieren, de darmen en de lever.
- Het deel van de bloedvaten dat weinig zuurstof heeft is blauw aangegeven. Deze vaten lopen dus naar de longen toe. Het deel van de bloedvaten dat veel zuurstof heeft is rood aangegeven. Deze vaten lopen dus van de longen af. Al ons bloed is gewoon rood!
- Er is een doorsnede van het hart te zien.
- Er is een doorsnede van de bloedvaten te zien: deze bevatten kleppen zodat het bloed maar één kant op kan stromen.
- Ons hart is een spier.

Een raar beest

Doel: de leerlingen kennen verschillende kenmerken van de verschillende diergroepen.

Lees de aanwijzingen van 'Wie ben ik?'. Wat is dit voor een dier? Een vogel? Een zoogdier? Een reptiel? Bestaat dit dier in het echt? Deel werkblad 5 uit. Laat de leerlingen eventueel nog meer informatie over het vogelbeest opzoeken.

Groep 7 en 8

Lesonderdeel	Vorbereiding	Materiaal	Tijdsduur
Introductie organen		<ul style="list-style-type: none">demonstratietorso	30 min.
Werkbladen 'Jezelf van binnen'	Werkbladen 'Jezelf van binnen' 1, 2, 3 en 'Voor de gek gehouden' kopiëren	<ul style="list-style-type: none">demonstratietorsoorganentwister: draaischijf en grondzeildemonstratiemodel oogdemonstratiemodel oor	30 min.
Records bij dieren		<ul style="list-style-type: none">16 recordkaartenboek 'Bijzondere beesten' (ter inspiratie)	30 min.
Zintuigen bij dieren	Kopiëren kwartet 'Zintuigen bij dieren' (2 A4-bladen)	<ul style="list-style-type: none">scharenkleurpotlodenkopieën kwartet 'Zintuigen bij dieren'boek 'Bijzondere beesten' (ter inspiratie)	15 min

In de kist zit een DVD van de Schooltv-serie 'De mens'. De dvd bevat 4 afleveringen van elk 20 minuten. Er is een aflevering over het geraamte, de ademhaling, de spijsvertering en de bloedsomloop.

Tip: ook op www.schooltv.nl/beeldbank/ zijn diverse filmpjes over het menselijke lichaam te vinden.

Introductie

Zet de demonstratiepop op tafel zodat iedereen hem goed kan zien. Haal de pop uit elkaar en bespreek de verschillende onderdelen van het menselijke lichaam. Voor informatie over de werking van de verschillende organen zie antwoordenblad werkblad 2.

Ook het model voor het oor en het oog kunnen eerst klassikaal besproken en bekeken worden. Voor informatie over de werking van de verschillende lichaamsonderdelen zie antwoordenblad werkbladen 'Jezelf van binnen'.

Werkbladen 'Jezelf van binnen' en 'Voor de gek houden'

Er zijn 3 werkbladen 'Jezelf van binnen'. Het eerste werkblad is een herhaling van de onderwerpen behandeld in de lessen van groep 5/6: spieren, botten, bloedvaten, hart en longen.

Werkblad 'Jezelf van binnen 2' gaat over de verschillende organen. Bij het invullen kan het informatieblad 'Organen wat doen ze?', kunnen de demonstratiepop en de organentwister gebruikt worden.

Werkblad 'Jezelf van binnen 3' gaat over het zenuwstelsel. Bij het invullen kunnen het demonstratie-oog en demonstratie-oor bekeken worden.

Werkblad 'Voor de gek gehouden' gaat over optische bedrog. Optisch bedrog is mis-zien omdat de waarneming door het oog en de interpretatie van de hersenen niet overeenkomen.

Records van dieren

In groep 8 zijn alle onderdelen van het lichaam aan bod gekomen: zintuigen, geraamte, spieren, hart en bloedvaten, spijsvertering en organen. Om de variatie in de dierenwereld te onderzoeken gaan de leerlingen op zoek naar records bij dieren.

In twee- of drietallen gaan de leerlingen op zoek naar de dierlijke houders van een record, bijvoorbeeld:

- welk dier kan het beste zien?
- welk dier kan het beste horen?
- welk dier kan het beste ruiken?
- welk dier heeft de meeste magen?
- welk dier heeft het langste spijsverteringskanaal?
- welk dier is het dodelijkst?
- welk dier heeft de kleinste hersenen en welk de grootste?
- welk dier heeft het kleinste botje en welk dier het grootste?
- welk dier is het snelst?
- welk dier heeft een 6^e zintuig?

Laat de leerlingen in twee of drietallen een kaart trekken. Hierop staat een vraag. Laat ze het antwoord zoeken in boeken of op internet. Maar: Er kunt vaak meerdere antwoorden op de vraag gevonden worden. Ze kunnen dan een keuze maken of meerdere dieren op de poster zetten.

Laat ze op de poster zetten:

- De naam van het dier
- Of het een insect, vis, amfibie, reptiel, vogel of zoogdier is
- Iets over de eigenschap van dit dier. Waarom vinden jullie dat dit dier een record heeft?
- Overige bijzonderheden van dit dier
- Een foto of tekening van het dier