**Wikiles Spieren informatie voor de leerkracht.**

***Vakgebied: Oriëntatie op de natuur***

***Kerndoel: 39, 40 en 41***

***Leeftijd: 9 t/m 12 jaar***

***Lesduur: 4 uur***

 ***De kinderen leren over spieren:***

* wat spieren zijn en waar we ze voor nodig hebben;
* hoe ze werken;
* dat er willekeurige en onwillekeurige spieren zijn;
* hoe je spieren sterker kunt maken;
* wat spierpijn eigenlijk is;
* hoe het is als ze niet zo goed of helemaal niet werken;
* wat RSI is.

***De kinderen doen:***

* onderzoek naar het effect van training op de spieren;
* proefjes rond het aansturen, samenwerken en onbewuste reflexen van spieren.

***De kinderen begrijpen :***

* dat willekeurige spieren altijd moeten samenwerken;
* dat onze hersenen de spieren aansturen;
* dat spieren getraind kunnen worden maar ook overbelast kunnen raken;
* dat we zonder spierkracht het in het dagelijks leven heel lastig hebben.

***Trefwoorden :***

Spiervezels, pezen, willekeurige en onwillekeurige spieren, zuurstof, suikers,spierpijn, spasmen, RSI,

***Materiaal:***

* Voor het armspieronderzoek: meetlint, en werkblad.
* Voor de vier proefjes de werkbladen en de antwoordbladen.
* Voor het proefje knikkende knieën: komkommer (kan ook winterpeen zijn of een zacht hamertje)

***Tips voor verdere invulling:***

* Nodig een fysiotherapeut of Cesar therapeut uit, om over hun vak te vertellen.
* Besteed in de gymlessen aandacht aan spierontwikkeling of werk samen met de vakleerkracht gym.
* Vraag een topsporter om in de klas te komen vertellen over trainen, blessures en overtraind raken. Er zijn veel jonge sporters die dat graag doen.
* Bespreek de sporten van de kinderen en/ of hun ouders.
* Probeer een bezoek te brengen aan een sportschool.

***Early English:***

***You Tube :***

The muscular system from Kids Health org ***:*** <https://www.youtube.com/watch?v=C6u0u_59UDc>.

Song : Muscles and bones with skin around:

<https://www.youtube.com/watch?v=_RHZZ-71SxM>