|  |  |
| --- | --- |
| Emne | **Kakerlakker**  - se også de generelle kommentarer |
| Mål-  gruppe | Formidlingsagenter – små |
| Fag-  område | Natur /teknik - biologi |
| Mål | Eleverne skal kende navne på forskellige dyr og deres vigtigste kendetegn, der henfører dem til systematiske grupper. De skal kende udvalgte dyrs livscyklus gennem året.  De skal kunne beskrive og give eksempler på dyr fra forskellige verdensdele, herunder hvordan de får opfyldt deres livsbetingelser som vand, lys, næring og temperatur på forskellige levesteder. Endelig skal de kende til forskelligt natursyn. |
| **Fase 1**  (intro / fang) | Spørg eleverne om de kender en organisme, der har været på Jorden de seneste 350 millioner år - og samtidig bevaret sine oprindelige bygningstræk!    Vi taler om kakerlakken. Vis dette youtube-klip: https://www.youtube.com/watch?v=daYvNM2IuOg  Se klippet en gang uden afbrydelse. Og da klippet er med engelsk tale, så vis det endnu engang og frys/pause ved fx 0.44, 1.00, 1.30, 2.00, 2.40, 3.30, 3.42 for at tale om indholdet. |
| **Fase 2**  (fundament/  forudsætning) | Lær eleverne fagudtryk og definitioner på: Insekt, leddyr, exoskelet fuldstændig og ufuldstændig forvandling, nymfe, nymfestadier, ægkapsel, hexapoda).  Diskuter om kakerlakker er skadedyr eller en fødevare? Se evt dette klip: http://samvirke.dk/mad/video/nikolaj-kirk-steger-graeshopper-kakerlakker.html |
| **Fase 3**  (forsk) | Fortæl dem, at de nu skal observere en kakerlak. De kan købes i dyreforretninger (som foder). Sørg for at bestille nogle, der er mindst 3-5 cm lange - kan fås fra få mm til ca 10 cm.  Hold kakerlakken i et lille terrarium. Bed eleverne skrive deres faglige observationer ned. Giv denne proces tid. Udlevér lupper, målebånd, skydelære mm. Lær dem at gruppere observationerne.  Fortæl dem, at de fleste kakerlakker foretrækker mørke, varme og fugtige omgivelser. Hvordan vil de undersøge om dette er sandt?  Lad dem designe et eksperiment.  Sørg for at kakerlakkerne ikke slipper ud i naturen. |
| Forklar / formidl | Lad eleverne fortælle om deres observationer og deres eget eksperiment. Hvad fandt de ud af? Og gav det anledning til nye eksperimenter? |
| Forlæng | Mere om fuldstændig og ufuldstændig forvandling:  http://www.skoven-i-skolen.dk/default.asp?m=17&a=1641  Mere om typerne: http://skadedyrskontrol.com/skadedyrsguiden-tysk-kakerlak  Endelig kan nogle måske undersøge, hvorfor kakerlakken har inspireret i  til robotteknologi |