

## Metodický materiál na vyučovaciu hodinu

### Morské prúdy

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| Ročník                        | 6.   |  |
| Predmet                       | Fyzika   |  |
| Tematický celok               | Správanie telies v kvapalinách   |  |
| Téma                          | <b>Vplyv teploty na hustotu</b>  |  |
| Vzdelávací štandard (ISCED 2) | Obsahová časť  | Výkonová časť  |
|                               | Hustota kvapalín   | - vysvetliť vybrané javy správania sa telies v kvapalinách pomocou hustoty |
| Metódy                        | Žiacky experiment  |  |
| Ciele                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvetliť, čo spôsobuje vznik morských prúdov</li> <li>• Simulovať morské prúdy</li> <li>• Ako vplýva zmena teploty na správanie sa morských prúdov</li> <li>• Zistíte, ako vplýva zmena smeru prúdov na klímu v tvojom podnebnom pásme a tiež ako ovplyvňuje správanie sa morských živočíchov</li> </ul> |  |
| Pomôcky                       | Akvárium, 2 papierové poháre na horúce nápoje, 2 pripínáčky, rýchlovarná kanvica, kúsky ľadu ( alebo veľmi studenú vodu), voda   |  |
| Počet vyučovacích hodín       | 1  |  |

#### Organizácia hodiny:

1. Žiaci sa rozdelia do skupín a spolupracujú na úlohe.
2. Pripraví si pomôcky na pokus
  - Vo výške asi 2 cm od dna pohára zapichnete pripínáčik.
  - Do jedného pohára nalejte vodu teploty približne 50 °C a červené farbivo a do druhého pohára nalejte vychladenú vodu spolu s modrým farbivom.
  - Následne postavte poháre do akvária s vodou, ktorú si napustíte z vodovodu.
  - Vytiahnite pripínáčky a sledujte, ako sa budú správať červený – teplý a modrý – studený prúd.
3. Následne žiaci pokus zopakujú, ale prispôbia ho zmenám, ktoré spôsobuje globálne otepľovanie planéty. Tou zmenou je, že sa teploty prúdov začínajú vyrovnávať. Preto aj žiaci, nasimulujú pokus tak, že rozdiel teplôt medzi modrým – studeným s červeným – teplým prúdom bude malý.
4. Žiaci sledujú ako sa jednotlivé prúdy budú správať.
5. Vyzviete žiakov, aby sa zamysleli nad dôsledkami, ktoré by spôsobilo takéto sa správanie morských prúdov ( zmena klímy, putovanie morských živočíchov, salinita vody....)