|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AKTIVITA: Učebná pomôcka** | | |
| **Názov: Búrka vo fľaši** | | |
| **Predmet:** Geografia | **Základná škola** | **Ročník:** 5. |
| **Tematický celok:** Cestujeme po Zemi | | |
| **Téma:** Atmosféra – vzdušný obal Zeme – vznik dažďa | | |
| **Forma výučba:** prezenčné vyučovanie v školskej triede, skupinová práca (4 – 5 členné skupiny) | | |
| **Cieľ:**   * vysvetliť, ako vzniká dážď; * zaznamenávať pozorovanie; * porovnať model s reálnou situáciou; * sformulovať a interpretovať závery; * zovšeobecňovať na základe výsledkov pozorovania. | | |
| **Spracovanie učebnej pomôcky:**  **Pomôcky:** pre žiaka: pracovný list; pre skupinu: sklenená zaváracia fľaša (750 ml), voda, pena na holenie, modrá vodová farba, nádoba, v ktorej si rozmiešame farbu s vodou, pipeta.  **Postup tvorby modelu:**   1. Naplňte zavárací pohár vodou a navrch nastriekame penu na holenie (to bude náš oblak). 2. Modrú vodovú farbu si v nádobke rozpusťte v troche vode. 3. Vezmite pipetu a naberte z tejto „modrej vody“, následne pár kvapiek nakvapkajte na penu a pozorujete, čo sa bude diať. Po niekoľkých kvapkách vodová farba prepadne cez penový oblak do vody a urobí sa viditeľný modrý dážď.   **Link na videonahrávku:**  **Fotografia modelu dažďa vo fľaši:** | | |
| **Metodika použitia:**  **Motivačná časť (evokácia):** Žiaci v rámci skupín stručne zapíšu svoj názor na otázku: Prečo z oblakov prší? – formulujú predpoklady. Predpoklady však, ešte nemusia byť správne. Vychádzajte z modelu oblaku: Slnko zohrieva zemský povrch, od ktorého sa ohrieva vzduch. Vodná para následne stúpa nahor, kde sa ochladí a tak vznikne oblak. V heuristickom rozhovore môžete položiť aj ďalšie otázky do diskusie:   * Pokúste sa popísať oblohu za daždivého počasia. * Vždy z oblakov prší?   **Expozičná časť (uvedomenie si významu):** Učiteľ vysvetlí postup tvorby modelu. Potom rozdá každej skupine pomôcky: sklenený pohár s vodou, penu na holenie, modrú vodovú farbu rozrobenú vo vode a pipetu. Model tvoria žiaci v skupinách. Postupujú podľa postupu, ktorý je opísaný pri spracovaní učebnej pomôcky.  **Záverečná časť (reflexia):** Žiaci získané poznatky zovšeobecnia a sformulujú závery. Odpovedajú na otázku: Prečo z oblakov prší? (možná odpoveď je: Ak je v oblaku príliš veľa ťažkých kvapôčok vody, neudržia sa a padajú na zem v podobe dažďa).  Zhrnutie: Oblak je tvorený drobnými kvapkami alebo kryštálmi ľadu. Kým sú malé a kým je ich málo, tak sa nič nedeje. Avšak majú tendenciu do seba narážať a spájať sa, zväčšovať svoj objem a hmotnosť až dospejú do takej veľkosti, že ich prúdiaci vzduch nie je schopný ďalej niesť so sebou a tak padajú k zemi – vzniká dážď. | | |
| **Skúsenosti a odporúčania (vrátane ergonómie):** je potrebné pripraviť si papierové obrúsky, pre prípad vyliatia vody. | | |
| **BOZP:**Žiakov je potrebné upozor­niť na opatrnosť pri práci s vodou. | | |
| **Vypracoval:** RNDr. Martina Škodová, PhD., Katedra geografie a geológie, FPV UMB v Banskej Bystrici | | |