|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **8. ročník**  **-**  **říjen**  **listopad** | **II. CHEMICKÉ LÁTKY A SMĚSI *(SMĚSI)*** | **II. 1) Složení a třídění směsí** *(hodinová dotace cca 7 vyučovacích hodin)* | **1. vyuč. hodina:**  **Rozlišujeme chemické látky a směsi**  **2. vyuč. hodina:**  **Třídění směsí – podle velikostí částic stejnorodé x různorodé**  **Různorodé směsi - rozdělení**  **3. vyuč. hodina:**  **Roztoky**  **4. vyučovací hodina**  **Hmotnostní zlomek**  **5. vyučovací hodina**  **Rozpustnost látek**  **6. a 7. vyučovací hodina**  **Oddělování složek směsí** | *1. vyučovací hodina*   * *Pokus: Důkaz složek minerální vody*   *2. vyučovací hodina*  ***Náměty pro výuku:***   * *Třídění podle velikosti částic – příklady*   *3. vyučovací hodina*   * *Rozpouštění cukru ve vodě*   *4. vyučovací hodina*   * *Výpočtové úlohy* * ***Pokus:*** *Zn + S; Cu + S, sůl + voda* * ***Pomeranč a obsah vymačkané šťávy***   *5. vyučovací hodina*  ***Pokusy:***   * *Zkoumání podmínek ovlivňujících rychlost rozpouštění látek* * *Příprava nasyceného roztoku*   *6. a 7. vyučovací hodina*  ***Pokusy:***   * *Oddělování složek ze směsi oleje a vody,* ***usazování*** * ***Destilace*** *džusu* * ***Filtrace*** *- Model přirozené filtrace* * ***Krystalizace*** *-Oddělení modré skalice z roztoku krystalizací prudkým ochlazením* * *Volná krystalizace MODRÉ SKAL ICE* * ***Odpařování*** *– Oddělování složek ze směsi kuchyňské soli a uhlí filtrací a odpařováním* * ***Vyluhování (extrakce)*** * ***Sublimace –*** *Pokus „Přečišťování jodu sublimací“* * ***Chromatografie*** *– Pokus „Oddělování potravinářských barviv ze směsi chromatografií na křídě“* * *Oddělování složek z různorodé směsi Fe piliny, sůl, voda, jod* |
| **II. 2) Voda a vzduch**  *(hodinová dotace cca 4 vyučovací hodiny – 1 hodina říjen + 3 hodiny v listopadu)* | **1. vyuč. hodina:**  **Vzduch** – Složení vzduchu  -----------------------------------  **2. vyuč. hodina:**  **Vzduch** – Význam vzduchu  - Průmyslové využití vzduchu | *1. vyučovací hodina*  ***Pokusy:***   * *Zjišťování složení vzduchu* * *Porovnávání objemu teplého a studeného vzduchu* * *Porovnání hustoty a hmotnosti studeného a teplého vzduchu* * *Důkaz oxidu uhličitého pomocí hořící špejle* * *Produkce kyslíku vodními rostlinami (integrace s biologií)* |