Zastoupení průřezových témat ve fyzice

**Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech**

8. ročník

* Pohybová a polohová energie – možnosti využití vodních elektráren jako obnovitelných zdrojů energie, sledování a posuzování informací o využívání různých zdrojů energie u nás a v různých evropských zemích – skupinová práce, práce v odborné učebně (PC)
* Meteorologie – počasí kolem nás – omezení znečišťování prostředí v souvislosti s ozonovou dírou a skleníkovým efektem, význam deštných pralesů pro udržování vlhkosti vzduchu – vyuč. hodina, prezentace, referáty

9. ročník

* Elektromagnetické záření – poznání a pochopení díla významných Evropanů (Röntgen, Maxwell, Hertz, Marconi) – práce v odborné učebně (PC), referáty, prezentace
* Jaderná energie – poznávání života a díla významných Evropanů (Rutherford, Becquerel, Curie-Sklodowska, P. Curie, Fermi, Einstein), - skupinová práce, referáty, prezentace

**Environmentální výchova**

6. ročník

* Vlastnosti látek a těles - koloběh vody v přírodě – vyuč. hodina, samostatná práce
* Měření fyzikálních veličin – globální oteplování Země a jeho důsledky – vyuč. hodina
* Elektrický obvod – využívání energie, způsoby šetření energií u tepelných spotřebičů – vyuč. hodina, práce ve skupině

7. ročník

* Deformační účinky síly – škody na silnicích způsobené přetěžováním nákladů automobilů – vyuč. hodina
* Tření – snižování ztrát energie zmenšováním odporových sil při pohybu vozidel – vyuč. hodina, skupinová práce
* Světelné jevy – ekonomické využívání zdrojů světel, využití zrcadel ve slunečních elektrárnách (např. v Kalifornii) – práce v odborné učebně (PC)

8. ročník

* Pohybová a polohová energie – možnosti využití vodních elektráren jako obnovitelných zdrojů energie, sledování a posuzování informací o využívání různých zdrojů energie – skupinová práce, práce v odborné učebně (PC)
* Vnitřní energie a teplo – šetření energie vhodnou tepelnou izolací domů, volba ekologicky vhodného způsobu vytápění, využití energie slunečního záření k vytápění a k zahřívání vody – vyuč. hodina, vytváření prezentací a ukázek
* Změny skupenství látek – posouzení využití spalovacích motorů v dopravě z ekologického a ekonomického hlediska, vyhledávání a posouzení informací o výzkumech nových motorů a pohonných látek šetrnějších k životnímu prostředí (vodíkové motory, bioplyn, bionafta) – práce v odborné učebně (PC), příprava prezentací
* Zvukové jevy – způsoby ochrany před hlukovým znečištěním prostředí (protihlukové stěny u dálnic) – vyuč. hodina
* Meteorologie – počasí kolem nás – omezení znečišťování prostředí v souvislosti s ozonovou dírou a skleníkovým efektem, význam deštných pralesů pro udržování vlhkosti vzduchu – vyuč. hodina, prezentace, referáty

9. ročník

* Elektrický proud, elektrické napětí – porovnávání výkonů různých domácích elektrických spotřebičů z údajů na jejich štítcích – volba optimálního spotřebiče podle jeho energetické náročnosti (třída A, B, C) z hlediska ekonomické o i ekologického – vyuč. hodina, samostatná práce žáků
* Elektrická práce, elektrická energie – využívání alternativních zdrojů energie, způsoby šetření energie (sluneční baterie, sluneční elektrárny), energetické zdroje a jejich vyčerpatelnost (obnovitelné zdroje energie) – samostatná práce žáků, skupinová výuka
* Jaderná energie – vliv energetických zdrojů na společenský rozvoj, využívání energie, možnosti a způsoby šetření, zdroje surovinové a energetické, jejich vyčerpatelnost – samostatná práce žáků, skupinová výuka, vytváření prezentací a ukázek