

## **CHEMIE**

Vyučovací předmět chemie je vyučován ve všech třídách 8. a 9. ročníku a jeho časová dotace je dvě hodiny týdně. Hodiny probíhají v pracovně určené pro výuku chemie, která je vybavena základními učebními pomůckami.

Mezi hlavní cíle předmětu patří vybudování komplexního pohledu na chemii v celé její rozmanitosti. Výuka seznamuje žáky se základními poznatky hlavních chemických oborů – anorganické i organické chemie, biochemie a petrochemie.

Předmět směřuje k tomu, aby žáci poznali, že se chemie promítá do všech oblastí činnosti člověka a že se její pracovní postupy (chemické metody) uplatňují v průmyslu, dopravě, zemědělství i v běžném životě každého člověka. Žáci se rovněž seznamují s tím, že produkty chemického průmyslu mohou být zneužívány i proti člověku a že mohou vážně narušovat životní prostředí, na jehož stavu závisí zdraví i životy lidí a hospodářský vývoj společnosti. V souvislosti s tím jsou objasňovány postupy při mimořádných situacích, složkách záchranného systému a o zásadách bezpečného chování v případě úniku nebezpečných látek, výbuchu nebo požáru.

Do vzdělávacího obsahu tohoto předmětu jsou začleněny hlavně okruhy průřezového tématu environmentální výchova. Vzdělávací obsah je realizován převážně aktivními metodami výuky, které samy o sobě slouží jako prostředek pro vytváření klíčových kompetencí a k dosahování očekávaných výstupů – jednoduchými pokusy, laboratorními pracemi, skupinovými projekty apod. Žáci pracují s odbornou literaturou a vyhledávají si rozšiřující informace na internetu, účastní se různých exkurzí a soutěží. Tím vším se učí orientovat v dané problematice, poznávají logické souvislosti a učí se je uplatňovat v osobním životě.

V průběhu školního roku se realizují projekty s přírodovědným zaměřením ke Dni Země pod názvem Jsme součástí přírody.

Část učiva podle zájmu žáků je procvičována a prohlubována v rámci vázané disponibilní časové dotace(- předmět SPřP).

Časové dotace předmětu v jednotlivých ročnících:

| Ročník      | 1. roč. | 2. roč. | 3. roč. | 4. roč. | 5. roč. | 6. roč. | 7. roč. | 8. roč. | 9. roč. |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Počet hodin | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 2       | 2       |

Výuka probíhá v učebně chemie, kde jsou k dispozici pomůcky pro demonstraci či frontální pokusy. Učebna je vybavena dataprojektorem a videem, umožňující používat výukové programy. Některé hodiny jsou realizovány v počítačové učebně, kde žáci pracují s výukovým programem individuálně nebo vyhledávají informace na internetu.

### **Klíčové kompetence:**

Při výuce je žák veden k rozvíjení klíčových kompetencí. V jednotlivých typech kompetencí by měl postupně zvládnout následující činnosti:

#### **Kompetence k učení**

- umožnit žákům samostatně či v kooperaci s ostatními žáky pozorovat různé chemické látky, jejich vlastnosti a reakce
- samostatně vyhledávat v různých pramenech potřebné informace týkající se problematiky chemického poznávání a využívat je ve svém dalším studiu
- poznávat souvislosti chemického zkoumání s ostatními přírodovědně zaměřenými oblastmi
- naučit žáky základní chemické symboly, značky, vzorce

**Kompetence k řešení problému**

- vyjádřit či formulovat problém, na který narazí při svém chemickém vzdělávání
- hledat, navrhovat či používat různé metody, informace nebo nástroje, které by mohly přispět k řešení daného problému
- používat osvojené metody řešení chemických problémů i v situacích z každodenního života

**Kompetence komunikativní**

- vést žáky k formulování vlastních názorů na problematiku vztahu chemie a životního prostředí i vlastního zdraví

**Kompetence sociální a personální**

- podporovat u žáků schopnost pracovat ve skupině na řešení problému
- vytvářet situace k poznání potřeby vzájemného respektu i pomoci

**Kompetence občanské**

- naučit žáky respektovat názor a mínění druhých

**Kompetence pracovní**

- umožnit provádět experimenty, které buď ověřují či potvrzují vyslovované hypotézy, nebo slouží jako základ odhalování chemických zákonitostí
- nabízet dostatek situací k získávání praktických dovedností v laboratorních pracích

**Kompetence digitální**

- žák používá digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení, samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešení problém použít
- získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
- vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
- využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce
- chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky