

Pracovní list: galerie molekul

RVP	CAP-CHE-001-ZV9-004, CAP-CHE-003-ZV9-010
Koncepty	Plyny a jejich využití Využití látek v běžném životě
Cílová skupina	8.-9. ročník ZŠ

Úkol 1: Doplň názvy molekul

K následujícím popisům přiřaď správný název látky (vybírej z: NH_3 , NaOH , CH_4 , HCl , NaCl , CO , CO_2 , O_3 , SO_2):

- Tento plyn vzniká při nedokonalém spalování dřeva, uhlí nebo benzínu. Je bez zápachu, neviditelný a může být velmi škodlivý, pokud ho vdechneš.
- Tento plyn je vydechován při dýchání a rostliny jej využívají při fotosyntéze.
- Je to látka, která pomáhá udržovat správnou rovnováhu tekutin v těle a je důležitá pro nervy a svaly, ale její nadbytek může vést ke zdravotním problémům.
- Tento plyn se nachází v ozonové vrstvě a chrání Zemi před UV zářením.

Úkol 2: Spoj dvojice – látka a její využití/vlastnost

Spoj správně látku s jejím využitím nebo typickou vlastností.

- NaOH a) Štiplavý zápach, používá se při výrobě kyseliny sírové
- SO_2 b) Slouží k výrobě mýdla, neutralizuje kyseliny
- NaCl c) Používá se jako konzervant v potravinářství
- CH_4 d) Zachycuje teplo, ovlivňuje globální oteplování

Pracovní list: galerie molekul

RVP	CAP-CHE-001-ZV9-004, CAP-CHE-003-ZV9-010
Koncepty	Plyny a jejich využití Využití látek v běžném životě
Cílová skupina	8.-9. ročník ZŠ

Úkol 3: Odpověz na otázky

- Který plyn je zodpovědný za globální oteplování a proč?
- Která látka se využívá při saponifikaci (výrobě mýdla)?
- Jaká je hlavní funkce ozonu v atmosféře?
- Jaký je zásadní rozdíl mezi CO a CO₂?

Úkol 4: Bezpečnost a rizika

Vyber jednu z následujících látek: CO, HCl, SO₂. Popiš stručně, jaké riziko představuje pro lidské zdraví a jaká základní bezpečnostní opatření by měla být dodržována.

Pracovní list: galerie molekul

RVP	CAP-CHE-001-ZV9-004, CAP-CHE-003-ZV9-010
Koncepty	Plyny a jejich využití Využití látek v běžném životě
Cílová skupina	8.-9. ročník ZŠ

Řešení:

Úkol 1:

- a) CO (oxid uhelnatý)
- b) CO₂ (oxid uhličitý)
- c) NaCl (chlorid sodný, kuchyňská sůl)
- d) O₃ (ozon)

Úkol 2:

- 1-b)
- 2-a)
- 3-c)
- 4-d)

Úkol 3:

- a) CH₄ (metan) zachycuje teplo a přispívá tak ke globálnímu oteplování.
- b) NaOH (hydroxid sodný) se využívá při výrobě mýdla.
- c) Ozon chrání Zemi před škodlivým UV zářením.
- d) CO je jedovatý plyn vznikající při nedokonalém spalování; CO₂ je plyn produkovaný při dýchání, využíváný rostlinami při fotosyntéze.

Úkol 4:

Příklad CO: Oxid uhelnatý je neviditelný, bez zápachu, toxický plyn. Může způsobit otravu až smrt při vdechnutí ve vyšší koncentraci. Důležité je zajistit větrání a instalovat detektory CO v uzavřených

Pracovní list: galerie molekul

RVP	CAP-CHE-001-ZV9-004, CAP-CHE-003-ZV9-010
Koncepty	Plyny a jejich využití Využití látek v běžném životě
Cílová skupina	8.-9. ročník ZŠ

prostorech.

(Vyhodnoť podle žákovy volby – podobné odpovědi platí i pro HCl nebo SO₂.)