

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

POKYNY

- přečti si základní rozdělení uhlovodíků
- vypracuj postupně zadané úkoly, které ti pomohou získat základní informace o vlastnostech a využití nejdůležitějších zástupců uhlovodíků
- tyto informace pak použij na závěr při vypracování testu
- zkontroluj si správné řešení úkolů a odpovědi v testu podle řešení

UHLOVODÍKY

ROZDĚLENÍ UHLOVODÍKŮ

Počet uhlíků v molekule vyjadřujeme pomocí základní řady uhlovodíků (je třeba se ji naučit zpaměti). Přehled názvů a vzorců prvních deseti ukazuje následující tabulka, která je naprosto nezbytná pro pochopení názvosloví organické chemie.

Počet uhlíků	název	vzorec	Počet uhlíků	název	vzorec
1	methan		6	hexan	C_6H_{14}
2	ethan	C_2H_6	7	heptan	C_7H_{16}
3	propan	C_3H_8	8	oktan	C_8H_{18}
4	butan	C_4H_{10}	9	nonan	C_9H_{20}
5	pentan	C_5H_{12}	10	dekan	$C_{10}H_{22}$

Uhlovodíky se rozdělují do čtyř základních skupin:

- 1) alkany - obsahují pouze jednoduché vazby
- 2) alkeny - obsahují kromě jednoduchých i dvojně vazby
- 3) alkyny - kromě jednoduchých vazeb jsou zde i vazby trojné
- 4) aromatické (areny) - obsahují ve své molekule aromatické (benzenové jádro)

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VLASTNOSTI A VYUŽITÍ UHLOVODÍKŮ

Úkol č. 1: S pomocí literatury (učebnice, encyklopedie) nebo internetu vyhledej vzorec, vlastnosti (skupenství, vzhled, rozpustnost, hořlavost) a využití následujících alkanů. Pokud máš tyto látky v domácnosti, zkoumej je jen při dohledu dospělé osoby!

METHAN

PROPAN a BUTAN

Úkol č. 2: S pomocí literatury (učebnice, encyklopedie) nebo internetu vyhledej vzorec, vlastnosti (skupenství, vzhled, rozpustnost, hořlavost) a využití následujícího alkenu a alkynu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ETHEN (ETHYLEN)

ETHYN (ACETYLEN)

Úkol č. 3: S pomocí literatury (učebnice, encyklopedie) nebo internetu vyhledej vzorec, vlastnosti (skupenství, vzhled, rozpustnost, hořlavost) a využití následujícího aromatického uhlovodíku (arenu).

TOLUEN



Projekt „Cesta k inkluzi: od segregace k pozitivní diverzitě ve školství“,
reg.č. CZ.1.07/1.2.00/47.0008 je spolufinancován z Evropského sociálního fondu
a státního rozpočtu České republiky



TEST

- 1) Která (či které) z následujících látek nepatří mezi aromatické?
 - a) toluen
 - b) benzen
 - c) naftalen
 - d) ethen
- 2) Uhlovodíky s nerozvětveným řetězcem a jednou dvojnou vazbou se nazývají:
- 3) Kolika vazný je v molekulách uhlovodíků uhlík a vodík?
- 4) Napište název a vzorec alkenu s jedním atomem uhlíku.
- 5) Napiš alespoň tři společné vlastnosti ethanu, ethenu a ethynu.
- 6) Základní sloučeninou aromatických látek není toluen, ale jiná látka. Vyhledej její název a nakresli strukturní vzorec.