**Pracovný list: deriváty uhľovodíkov, halogénderiváty**

1. **Doplň:**
2. Zlúčeniny odvodené od uhľovodíkov nahradením jedného alebo viacerých atómov vodíka iným atómom alebo skupinou atómov sa nazývajú .................................................................................................................................... .
3. Časť molekuly uhľovodíka, ktorá zostane po odtrhnutí atómu vodíka sa nazýva ...................................................................................................................... .
4. Atóm alebo skupina atómov, ktorými nahradíme atóm vodíka v uhľovodíku sa nazýva ........................................................................................ .
5. Halogénderiváty uhľovodíkov sú deriváty, v ktorých je charakteristickou skupinou ................................................................................. .
6. Ak halogénderiváty obsahujú aspoň 2 druhy halogénov a jeden z nich je fluór , nazývame ich ............................................................................................. .
7. **Doplň tabuľku:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **názov uhľovodíka** | **vzorec uhľovodíka** | **názov uhľovodíkového zvyšku** | **vzorec uhľovodíkového zvyšku** |
|  | **CH4** |  |  |
|  |  | **etyl** |  |
|  |  |  | **CH3- CH2- CH2-** |

1. **Podčiarkni názvy derivátov uhľovodíkov:**

metán, dichlórmetán, acetylén, etén, chlóretán, benzén, brómpropán, bután , chloroform, etán

1. **Ktorý uhľovodík má najmenej derivátov?** Vysvetli: ............................................................................................................................................
2. V nasledujúcich derivátoch **označ uhľovodíkový zvyšok** a **charakteristickú skupinu** :

**CH3-Cl CH3- CH2-Br CH-Cl3 CCl2F2  CH3- OH**

**Pracovný list: deriváty uhľovodíkov, halogénderiváty**

1. **Doplň:**
2. Zlúčeniny odvodené od uhľovodíkov nahradením jedného alebo viacerých atómov vodíka iným atómom alebo skupinou atómov sa nazývajú .................................................................................................................................... .
3. Časť molekuly uhľovodíka, ktorá zostane po odtrhnutí atómu vodíka sa nazýva ...................................................................................................................... .
4. Atóm alebo skupina atómov, ktorými nahradíme atóm vodíka v uhľovodíku sa nazýva ........................................................................................ .
5. Halogénderiváty uhľovodíkov sú deriváty, v ktorých je charakteristickou skupinou ................................................................................. .
6. Ak halogénderiváty obsahujú aspoň 2 druhy halogénov a jeden z nich je fluór , nazývame ich ............................................................................................. .
7. **Doplň tabuľku:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **názov uhľovodíka** | **vzorec uhľovodíka** | **názov uhľovodíkového zvyšku** | **vzorec uhľovodíkového zvyšku** |
|  | **CH4** |  |  |
|  |  | **etyl** |  |
|  |  |  | **CH3- CH2- CH2-** |

1. **Podčiarkni názvy derivátov uhľovodíkov:**

metán, dichlórmetán, acetylén, etén, chlóretán, benzén, brómpropán, bután , chloroform, etán

1. **Ktorý uhľovodík má najmenej derivátov?** Vysvetli: ............................................................................................................................................
2. V nasledujúcich derivátoch **označ uhľovodíkový zvyšok** a **charakteristickú skupinu** :

**CH3-Cl CH3- CH2-Br CH-Cl3 CCl2F2  CH3- OH**

1. **Správne priraď k názvu halogénderivátu jeho vzorec:**
2. chloroform ( trichlórmetán) **1.** CCl2F2
3. freón-12 (difluórdichlórmetán) **2.** CH3-Cl
4. chlóretán **3.** CH-Cl3
5. chlórmetán **4.** CH3- CH2-Cl
6. **Vyber nesprávne tvrdenia o chloroforme a oprav ich:**
7. halogénderivát
8. freón
9. v molekule obsahuje 1 atóm chlóru
10. horľavý
11. plyn
12. bez zápachu
13. narkotické účinky
14. karcinogénne účinky
15. **Doplň:**

Svetlomodrý jedovatý plyn tvoriaci molekuly O3, sa nazýva ................................... .

Vo výške 25-35 km nad zemským povrchom tvorí ..................................................... ,

ktorá zachytáva škodlivé UV žiarenie. .................................... prenikajú do vyšších vrstiev atmosféry a spôsobujú úbytok tohto plynu, čím spôsobujú vznik ....................................................., cez ktorú preniká na Zem škodlivé žiarenie, ktoré u človeka vyvoláva napr. : .............................................. a .............................................. .

1. **Vyber správne tvrdenia:**

Halogénderiváty sa označujú ako **ekologické jedy**, lebo:

1. sa v prírode nevyskytujú a pripravujú sa len synteticky
2. sa v prírode rozkladajú prirodzeným spôsobom
3. sú mnohé z nich jedovaté a majú rakovinotvorné účinky
4. svoju účinnosť si zachovávajú dlhé roky

***Vieš, že ....****na dôkaz**organických halogénderivátov môžeme využiť* ***Beilsteinov test?*** *Vyvinul ho chemik* [*Friedrich Konrad Beilstein*](http://sk.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Konrad_Beilstein)*.*

***Princíp :***Medený drôt necháme v plameni kahana rozžeraviť a potom spolu so skúmanou vzorkou zahrejeme v miernom plameni kahana. Sfarbenie plameňa na zeleno je dôkazom prítomnosti halogénov v organickej látke.

***POZOR:***Beilsteinov test halogénov by sa mal prevádzať len v dobre vetranej miestnosti, alebo voľne v prírode (pretože dochádza k tvorbe DIOXÍNU).

1. **Správne priraď k názvu halogénderivátu jeho vzorec:**
2. chloroform ( trichlórmetán) **1.** CCl2F2
3. freón-12 (difluórdichlórmetán) **2.** CH3-Cl
4. chlóretán **3.** CH-Cl3
5. chlórmetán **4.** CH3- CH2-Cl
6. **Vyber nesprávne tvrdenia o chloroforme a oprav ich:**
7. halogénderivát
8. freón
9. v molekule obsahuje 1 atóm chlóru
10. horľavý
11. plyn
12. bez zápachu
13. narkotické účinky
14. karcinogénne účinky
15. **Doplň:**

Svetlomodrý jedovatý plyn tvoriaci molekuly O3, sa nazýva ................................... .

Vo výške 25-35 km nad zemským povrchom tvorí ..................................................... ,

ktorá zachytáva škodlivé UV žiarenie. .................................... prenikajú do vyšších vrstiev atmosféry a spôsobujú úbytok tohto plynu, čím spôsobujú vznik ....................................................., cez ktorú preniká na Zem škodlivé žiarenie, ktoré u človeka vyvoláva napr. : .............................................. a .............................................. .

1. **Vyber správne tvrdenia:**

Halogénderiváty sa označujú ako **ekologické jedy**, lebo:

1. sa v prírode nevyskytujú a pripravujú sa len synteticky
2. sa v prírode rozkladajú prirodzeným spôsobom
3. sú mnohé z nich jedovaté a majú rakovinotvorné účinky
4. svoju účinnosť si zachovávajú dlhé roky

***Vieš, že ....****na dôkaz**organických halogénderivátov môžeme využiť* ***Beilsteinov test?*** *Vyvinul ho chemik* [*Friedrich Konrad Beilstein*](http://sk.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Konrad_Beilstein)*.*

***Princíp :***Medený drôt necháme v plameni kahana rozžeraviť a potom spolu so skúmanou vzorkou zahrejeme v miernom plameni kahana. Sfarbenie plameňa na zeleno je dôkazom prítomnosti halogénov v organickej látke.

***POZOR:***Beilsteinov test halogénov by sa mal prevádzať len v dobre vetranej miestnosti, alebo voľne v prírode (pretože dochádza k tvorbe DIOXÍNU).