**Škatulata, halogeny, hejbejte se!** *(zadání pro stanoviště)*

Na základě uvedených vzorců sloučenin a jejich názvů se pokuste najít 2 pravidla pro názvosloví halogenderivátů. Ta si zapište do záznamového archu a podle nich pojmenujte sloučeniny v záznamovém archu. Sloučeniny v záznamovém archu vám mohou napovědět, jaká pravidla máte hledat.

**STANOVIŠTĚ 1**

**1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| chlormethan | trichlormethan | | tetrachlormethan |
| bromethan | | 1,2-dibromethan | |
| 1-brombutan | | 2-jodbutan | |
| 2-brom-2-chlor-1,1,1-trifluorethan | | 4-chlorpent-1-en | |
| jodbenzen | 1,2-dichlorbenzen | | 1-brom-2,3-dichlorbenzen |

**STANOVIŠTĚ 2**

**A)**

S využitím mobilní aplikace ChemTube3D popište vlastními slovy mechanismus radikálové substituce, kterou naleznete v mobilní aplikaci ChemTube3D v oddíle *Organic reaction → Radical reaction → Chlorination of alkanes*. Pro popis mechanismu věnujte pozornost termínům uvedeným nad rámečky.

Návod použití mobilní aplikace: Kliknutím na vybrané částice dojde k jejich zobrazení v interaktivním okně. Kliknutím na šipku se v interaktivním okně nasimuluje daný krok.

**B)**

Chemickými rovnicemi zapište do záznamového archu chloraci methanu. Rozepište jednotlivé kroky.

**STANOVIŠTĚ 3**

**A)**

S využitím mobilní aplikace ChemTube3D pozorujte mechanismus elektrofilní adice, kterou najdete v oddílu: *Organic Reactions → Electrophilic addition to alkenes → Ethylene and Bromine.*

V textu, který je uveden v **pracovním listu**, opravte chyby. V každé větě je právě jedna chyba.

Návod na použití mobilní aplikace ChemTube3D: Kliknutím na vybrané částice dojde k jejich zobrazení v interaktivním okně. Kliknutím na šipku se v interaktivním okně nasimuluje daný krok.

**B)**

Chemickými rovnicemi zapište do záznamového archu adici chloru na propen. Rozepište jednotlivé kroky.

**STANOVIŠTĚ 4**

Vlastnosti halogenalkanů:

Odpovězte na níže uvedené otázky týkající se vlastností halogenalkanů. Odpovědi zapište do záznamového archu.

Při zodpovídání dotazů využijte materiál skrývající se pod následujícím QR kódem:



**OTÁZKY:**

1. Jak se liší rozpustnost halogenderivátů ve vodě a v organických rozpouštědlech?

2. Proč se halogenalkany označují jako kumulativní jedy?

3. Co je thyroxin a jaký je jeho význam?

4. Jak se liší elektronegativita uhlíku a halogenů? Popište vazbu mezi uhlíkem a halogenem.

**Škatulata, halogeny, hejbejte se!** *(pracovní list – zadání)*

Splněno

**Stanoviště 1**

Navržená pravidla:

1)

2)

3)

Napište názvy uvedených sloučenin.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Splněno

**Stanoviště 2**

Radikálová substituce

**A)**

**B)**

Splněno

**Stanoviště 3**

**A)**

Reakce alkanů s halogeny probíhají v závislosti na vnějších podmínkách mechanismem iontovým nebo radikálovým.

Pokud má být průběh reakce iontový, je nutné, aby došlo k polarizaci nepolární vazby mezi atomy uhlíků. K tomuto účelu se užívají Lewisovy zásady (např. halogenidy hlinité), které se uplatňují jako katalyzátory.

První fází reakce je homolytické štěpení vazby mezi atomy, které tvoří molekulu halogenu. Druhá fáze probíhá přes cyklický anion jako trans-adice.

**B)**

Splněno

**Stanoviště 4**

Vlastnosti halogenalkanů

1)

2)



3)

4)