**Pracovní list - Halogenderiváty**

Halogenderiváty jsou organické sloučeniny, které vznikají náhradou jednoho nebo více atomů vodíku v molekule uhlovodíku atomy …………………………(……,………,………,………). Nejnižší halogenderiváty mají skupenství …………..…..……nebo………………... Jsou bezbarvé, dobře se rozpouštějí v ………………………………………, naopak nejsou rozpustné ve …………………………. Samy velmi dobře rozpouštějí…………………………………………….....

Kapalné halogenderiváty nají hustotu ……………… než voda. Důkaz halogenu se provádí Beilsteinovou zkouškou - žíháním organické látky na očištěném měděném drátku vzniká CuX2, který barví plamen………………………………………… Většina halogenderivátů má významné fyziologické účinky: některé halogenderiváty mají narkotické účinky, např………………………… ……………………………………………, další jsou toxické jsou např………………………………..a…………………………….Slzotvorné účinky má........……………………, řada sloučenin se vyznačuje má i karcinogenními účinky, mezi takové řadíme ………………………………………………………. nebo …………………………………………………………..

Charakteristickou reakcí halogenderivátů jsou ……………………………. …………………………., dále poskytují i …………………………….…… Nejvíce reaktivní jsou deriváty ………………a nejméně deriváty …………………….. Halogeny mají ………………………….hodnotu elektronegativity než atom uhlíku, a proto jsou vazebné elektronové páry ……………………………. k tomuto substituentu. Způsobují tedy …………………… indukční efekt. Halogeny jsou nositeli nevazebných párů a v molekulách obsahující konjugované násobné vazby vykazují ……………………………… mezomerní efekt.

K výrobě se využívají substituční reakce…………………. a …………………………………, u nenasycených uhlovodíků se využívají…………………………………………reakce. Chlorace arenů má charakter …………………………………..substituce.

Haloformová (Liebenova reakce) slouží k přípravě…………………………………… Grignardovy sloučeniny

vznikají reakcí ……………………………………… s ………………………………..

Halogenderiváty mají velký význam a jejich použití zasahuje do mnoha oblastí. V průmyslu i laboratorní praxi se používají jako významná………………………………………, mezi nejvýznamnější patří………………………………………..

Freony jsou deriváty obsahující alespoň dva vázané halogeny, přičemž jeden z nich je ……………...Mezi jejich významné vlastnosti patří: …………………………………,………………………………………., …………………………… a používají se jako …………………………..a ………………………………………………..

Některé z halogenderivátů jsou významné pesticidy. Insekticidy slouží k hubení …………………………….a fungicidy k hubení………………………………………..

Teflon, PVC a chloroprenový kaučuk jsou významné polymery, získávají se polymerací ………………………………., …………………………………….a ……………………………………………. Teflon se vyznačuje……………………………………………….. a proto se používá např. ………………………………………………., PVC se používá k výrobě …………………………..

 Chloroprenový kaučuk je známější pod označením ……………………………… a slouží k výrobě………………………………………………………………………