

pH vybraných látek

Pomůcky: kádinky, skleněné tyčinky, univerzální indikátorové papírky, fenolftaleinové papírky, lakmusové papírky, pH metr Eco Scan pH 5, roztok kyseliny chlorovodíkové (HCl), roztok hydroxidu draselného (KOH), savo, citronová šťáva, čisticí prostředek „Lucia“, kofola

Teorie:

pH (nebo také kyselost) - anglicky potential of hydrogen tj. „potenciál vodíku“ je číslo, kterým v chemii vyjadřujeme, zda vodný roztok reaguje kyselé či naopak alkalicky (zásaditě). Jedná se o logaritmickou stupnici s rozsahem hodnot od 0 do 14. Přitom neutrální roztok má pH rovno 7. U kyselin je pH menší než sedm – čím menší číslo, tím „silnější“ kyselina; naopak zásady mají $\text{pH} > 7$, čím větší číslo, tím „silnější“ zásada.

Různé druhy acidobazických indikátorů reagují barevně odlišně v kontaktu s látkami o různém pH

- univerzální indikátorový papírek *popište povahu barevných reakcí*
- fenolftalein *popište povahu barevných reakcí*
- lakmus *popište povahu barevných reakcí*

Postup:

- připravíme roztoky hodnocených látek do kádinek, v kádinkách ponecháme skleněnou tyčinku
- na papírky napuštěné různými acidobazickými indikátory nanášíme kapky roztoků, sledujeme barevné změny a výsledky zapisujeme do tabulky
- provedeme kontrolní měření pH metrem
 - popište obecný princip funkce pH metru*
 - vysvětlete význam pufrů při práci s pH metry*
 - popište postup Vaší práce s pH metrem*
- které další acidobazické indikátory se v chemii používají
 - vyjmenujte je a najděte, jak reagují s roztoky o různém pH*

Hodnocený roztok		Zbarvení lakmusového papírku	Zbarvení fenolftaleinového papírku	Hodnota pH podle univerzálního indikátorového papírku	Hodnota pH podle pH metru EcoScan pH 5
1	citronová šťáva				
2	čisticí přípravek "Lucia"				
3	roztok Savo				
4	kofola				
5	roztok kyseliny chlorovodíkové				
6	roztok hydroxidu sodného				