

## **5. Chemický turnaj**

**kategorie starší žáci**

**25. 4. 2014**

**Zadání úloh**

**Praktická část**

**45 minut**

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Téma: Karboxylové kyseliny****Celkem: 24 bodů**

V korespondenčním kurzu jste se zajímali o organické kyseliny a jejich vlastnosti. Víte, že některé kyseliny jsou rozpustné ve vodě a některé ve vodě rozpustné nejsou. Ty, které jsou rozpustné ve vodě vykazují pH, které odpovídá kyselinám. Využijte těchto znalostí k vyřešení první praktické úlohy.

**Úloha 1: Určete v předložených vzorcích dané látky****Pomůcky a chemikálie:**

4 vzorky látek (kyselina citronová, kyselina palmitová, octan sodný, uhličitan sodný), pH papírky destilovaná voda, skleněná tyčinka, sada zkumavek, lžičky

**Postup:**

Menší množství vzorku vložíme do zkumavky a provedeme zkoušku na rozpustnost ve vodě. U rozpuštěných látek zjistíme pH pomocí pH papírku a skleněné tyčinky (k nanášení vzorku na pH papírky). Podle výsledků určíme látku v dané kádince a výsledky zapíšeme do tabulky.

**Závěr:**

Kyseliny mají ve vodných roztocích pH..... (1 bod)

Kyselina nerozpustná ve vodě je kyselina citronová / palmitová. (1 bod)

Číslo kádinky se vzorkem	Rozpustnost ve vodě	Hodnota pH ( kyselá-zásaditá )	Název látky
1			
2			
3			
4			

(3 x 4 body = 12 bodů)

**Úloha 2: Reakce octa jako zředěné kyseliny octové****Pomůcky a chemikálie:**

zředěný roztok octa, vzorek uhličitanu sodného z úlohy 1, lžička, odměrný válec na 10 ml, fenolftalein.

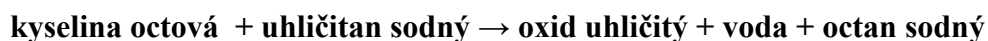
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Postup:**

Vzorek uhličitanu pokapeme několika kapkami fenolftaleinu. Odměříme 10 ml roztoku octa a vlijeme ke vzorku uhličitanu v kádince. Pozorujeme změny a zapíšeme závěr.

**Chemická rovnice:**

Doplňte vzorce a upravte rovnici:



.....

(5 + 2 body = 7 bodů)

**Závěr:**

Uhličitán sodný je zásada, proto se fenolftalein zbarví .....

Po přidání octa dochází k rozkladu uhličitanu, uvolňuje se plynný.....

a zbarvení způsobené přítomností fenolftaleinu.....

Oxid uhličitý uniká do vzduchu, protože je špatně/dobře rozpustný ve vodě.

(3 body)