**ÚKOL č. 4: Záhada**

1. Nejprve si procvič znalosti a definuj jednou až třemi větami následující pojmy z analytické chemie:

|  |
| --- |
| kvantitativní analýza =  |
| kvalitativní analýza =  |
| žíhání =  |
| sušení =  |
| standardní látka =  |
| matečný roztok =  |
| krystalická forma sraženiny = |
| dekantace = |

1. Rodina profesora Hydráta je velice citlivá na složení vody. Na první pohled nebylo na vodě, jenž jim doma teče z kohoutku, vůbec nic špatného. Poté ale přišel pan opravář a podívali se na potrubí zevnitř. Zjistilo se, že přeci jenom jejich voda obsahuje více kationtů jednoho prvku, než by měla. To paní Hydrátovou velice rozrušilo a tak požádala manžela, aby stanovil množství této látky a zjistil, zda je pro jejich rodinu ještě přijatelné a zdravé ji pít a užívat.





**Mám nejspíše roztok solí látky A a tak jsem se rozhodl, že udělám nejlépe, stanovím-li množství této přítomné látky pomocí jedné kvantitativní metody.**

* **Nejprve jsem k roztoku solí látky A zkusil přidat amonné soli a kyselinu dusičnou a pak jsem kádinku s roztokem postavil na vařič a zahříval.**
* **Za zvýšené teploty a po přikapávání vodného roztoku amoniaku se začal roztok měnit. To proto, že se v něm začaly srážet červenohnědé B ionty ve formě sloučeniny C.**
* **Jak jsem zjistil, látka C není příliš stálá sloučenina a tak pro přímé vážení nevhodná.**

**Bylo potřebné ji oddělit od roztoku. Vypnul jsem vařič a nechal sraženinu v roztoku ustát. Matečný louh jsem postupně odléval postupem zvaným dekantace.**

* **Následoval postup filtrace látky C přes bezpopelový filtrační papír, na němž mi látka zůstala.**
* **Nakonec jsem látku C pomocí sušení a následného žíhání v porcelánovém kelímku i s filtračním papírem převedl na sloučeninu D, která už byla naštěstí vážitelnou formou.**
* **Konečně jsem zjistil množství látky A**



O jakou kvantitativní analytickou metodu se jedná?

|  |
| --- |
|  |

Urči látky A-D zmíněné v textu:

|  |  |
| --- | --- |
| A |  |
| B |  |
| C |  |
| D |  |

Jaké dva kationty prvku A se ve vodě mohou vyskytovat?

|  |
| --- |
|  |

Který z nich je zrakem lépe rozpoznatelný (resp. Jaká jeho forma), a jaké působí problémy v potrubí (popiš proces, reakci, barvu a nazvi jej jedním slovem)?

|  |
| --- |
| popis procesu: |
| rovnice: |
| Tomuto procesu, který škodí potrubí, se říká:  |

Kromě potíží v armaturách se odstraňuje tato látka z pitné vody v úpravnách především proto, že má neblahý vliv na smyslové vlastnosti vody. Popiš, které a jak je ovlivňuje?

|  |
| --- |
|  |