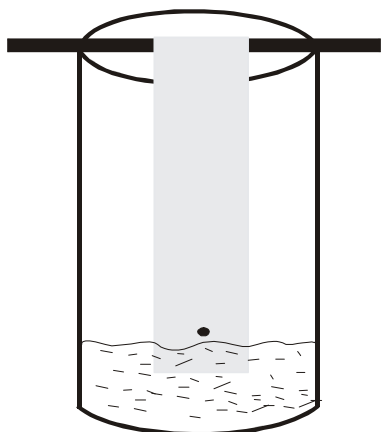


Temat: Metody rozdzielania mieszanin oraz otrzymywanie tlenków.

Doświadczenie 1. Rozdzielanie składników tuszu metodą chromatografii

Na pasku bibuły narysuj kropkę wielkości ziarenka grochu (w odległości ok. 1 cm od jednego z końców). Drugi koniec paska zagnij, przewieś przez bagietkę i umieść w zlewce z eluentem, tak aby narysowana kropka była ponad poziomem cieczy. Poczekaj aż eluent nasączy bibułę do miejsca zagięcia. Doświadczenie wykonaj dla dwóch eluentów.



Obserwacje: Mieszanka acetonu z metanolem powoduje rozdzielanie składników tuszu na bibule (ślady na bibule o różnych kolorach) natomiast czterochlorek węgla nie powoduje rozdzielania tuszu.

Wnioski:

Czarny tusz jest wieloskładnikowy bo uległ rozdzielaniu na bibule na kilka barw.

Oceń, który eluent lepiej rozdzielił składniki tuszu? Lepszym eluentem do rozdzielania **TEGO** tuszu jest mieszanka acetonu z metanolem.

Doświadczenie 2. Termiczny rozkład manganianu(VII) potasu – POKAZ

Schemat:

Obserwacje: Pod wpływem ogrzewania wydziela się bezbarwny i bezwonny gaz, który zbiera się w probówce wypełnionej wodą.

Wnioski: Reakcja rozkładu manganianu(VII) potasu prowadzi do otrzymania tlenu.

Równanie reakcji: $2\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$

Doświadczenie 3. Spalanie magnezu oraz siarki w powietrzu.

a) Na tyżce do spalań umieść odrobinę siarki a następnie podpal w płomieniu palnika.



Obserwacje: Siarka spala się w powietrzu niebieskim płomieniem, wydziela się biały dym o charakterystycznym drażniącym zapachu.

Wnioski: Produktem spalania siarki jest gaz.

Równanie reakcji: $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$

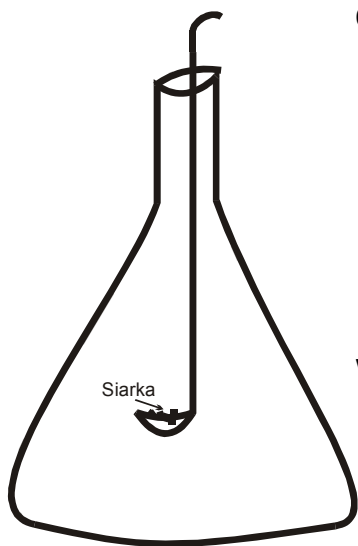
b) Wstążkę magnezową uchwycić za pomocą metalowych szczypiec i podpał w płomieniu palnika.

Obserwacje: **Magnez spala się jasnym oślepiającym płomieniem. Powstaje biały proszek.**

Wnioski: **Produkt spalania magnezu jest białym ciałem stałym.**

Równanie reakcji: $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$

Doświadczenie 4. Spalanie siarki w tlenie – POKAZ



Obserwacje: **Siarka spala się w tlenie dużym niebieskim płomieniem. Wydziela się biały dym.**

Wnioski: **Produkt spalania siarki jest gazem. Siarka spala się w tlenie intensywniej niż w powietrzu.**

Pytania:

1. Jakiego typu pod względem energetycznym jest każda reakcja?
2. Dlaczego tlen można zbierać nad wodą?
3. Dlaczego siarka spala się mniej intensywnie w powietrzu niż w tlenie?
4. Jaki jest charakter chemiczny tlenków otrzymanych w doświadczeniu 3?
- 5.* Dlaczego produktem spalania siarki jest gaz, a magnezu ciało stałe?

Odpowiedzi:

1. D2 – r. endoenergetyczna, D3a – r. egzoenergetyczna, D3b – r. egzoenergetyczna.
2. Tlen bardzo słabo rozpuszcza się w wodzie dlatego można go zbierać nad wodą.
3. Siarka spala się w powietrzu mniej intensywnie niż w czystym tlenie, ponieważ w powietrzu jest tylko 21% objętościowych tlenu.
4. MgO – tlenek zasadowy, SO₂ – tlenek kwasowy.
5. Tlenek siarki(IV) jest związkiem kowalencyjnym a tlenek magnezu związkiem jonowym.