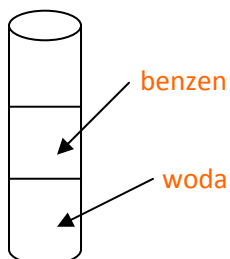


Temat: Właściwości benzenu – cz. 1.

Doświadczenie 1. Badanie rozpuszczalności benzenu w wodzie i porównanie gęstości benzenu z gęstością wody.

Do probówki z około 2cm^3 wody wlej nie więcej niż $0,5\text{cm}^3$ benzenu. Probówkę zatkaj korkiem a następnie wstrząśnij jej zawartością. Na podstawie obserwacji wyciągnij wnioski co do gęstości benzenu i jego rozpuszczalności w wodzie.

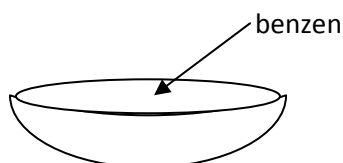


Obserwacje: **Warstwa benzenu znajduje się nad warstwa wody**

Wnioski: **Benzen nie miesza się z wodą i ma od niej mniejszą gęstość.**

Doświadczenie 2. Spalanie benzenu w powietrzu.

Do parowniczkę wlej około $1,5\text{cm}^3$ benzenu a następnie użyj łuczywa do jego podpalenia. Na podstawie obserwacji określ produkty spalania benzenu, zapisz wnioski i równanie reakcji.



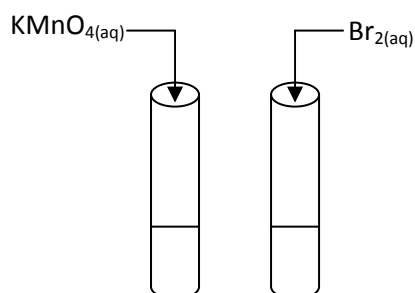
Obserwacje: **Benzen spala się kopcącym płomieniem**

Wnioski: **Produktami spalanie benzenu są sadza i para wodna**

Równanie reakcji: $2\text{C}_6\text{H}_6 + 3\text{O}_2 \rightarrow 12\text{C} + 6\text{H}_2\text{O}$

Doświadczenie 3. Zachowanie się benzenu wobec wody bromowej i wodnego roztworu manganianu(VII) potasu.

Do probówek zawierających po około 1cm^3 benzenu dodajemy po kilka kropli wody bromowej i roztworu manganianu(VII) potasu. Wstrząsamy zawartością obu probówek. Zapisać obserwacje i wnioski.



Obserwacje: **W obu probówkach obserwujemy brak odbarwienia się roztworu KMnO_4**

Wnioski: **Benzen nie wykazuje typowego charakteru związku nienasyconego**

Zadania:

1. Oblicz zawartość procentową węgla i wodoru w benzenie.

$$\%H = 6/78 \cdot 100\% =$$

$$\%C = 72/78 \cdot 100\% =$$

2. Benzen można otrzymać w reakcji trymeryzacji acetyleny ($3C_2H_2 \rightarrow C_6H_6$). Oblicz, ile dm^3 acetyleny (odmierzonego w warunkach normalnych) potrzeba do otrzymania 15,6g benzenu, zakładając, że reakcja przebiega ze 100% wydajnością.

3 mole ($3 \cdot 22,4dm^3$) acetyleny \rightarrow 1 mol (78g) benzenu

V

15,6g

3. Oblicz, ile dm^3 wodoru (w warunkach normalnych) potrzeba do otrzymania 2 moli dekaliny, która jest produktem całkowitego katalitycznego uwodornienia naftalenu.

Naftalen + wodór \rightarrow dekalina

1 mol + 5 moli ($5 \cdot 22,4dm^3$) \rightarrow 1 mol

V 2 mole