

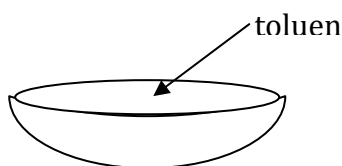
2.1.5. Badanie właściwości fizycznych i chemicznych toluenu i naftalenu**Doświadczenie 2.1.5.1. (...../.....pkt)**

Przygotuj dwie suche próbówki. W jednej umieść niewielką ilość toluenu, a w drugiej – naftalenu. Przyjrzyj się dokładnie badanym węglowodorom i uzupełnij tabelę z właściwościami fizycznymi. Następnie zbadaj rozpuszczalność substancji w wodzie i heksanie. Pozostałe właściwości uzupełnij w oparciu o tablice chemiczne.

	toluen	naftalen
stan skupienia		
barwa		
zapach		
rozpuszczalność w H ₂ O		
rozpuszczalność w C ₆ H ₁₄		
T _t [°C]		
T _w [°C]		
gęstość [g/cm ³]		

Doświadczenie 2.1.5.2. (...../.....pkt)

Do parowniczkę wlej około 0,5cm³ toluenu, a następnie użyj palącego się łuczywka do jego podpalenia. Na podstawie obserwacji określ produkty spalania toluenu, zapisz wnioski i równanie reakcji, stosując wzory sumaryczne.

**Obserwacje:**

.....
.....
.....
.....

Wniosek:

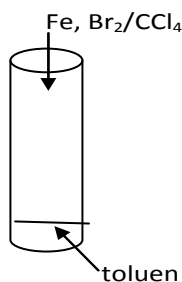
.....
.....

Równanie reakcji:

.....

Doświadczenie 2.1.5.3. (...../.....pkt)

Do próbówki wlej około 1cm³ toluenu, następnie wsyp kilka opiłków żelaza lub kryształków chlorku glinu (AlCl₃); zamieszaj zawartość, ostrożnie wstrząsając, po czym dodaj 3 - 4 krople roztworu Br₂(aq). Obserwuj zachodzące zjawiska (próbówka nie może być wystawiona na działanie silnego światła). Do wylotu próbówki zbliż zwilżony wodą uniwersalny papiererek. zapisz poczynione obserwacje i równanie reakcji w formie cząsteczkowej.

**Obserwacje:**

.....
.....
.....

Wniosek:

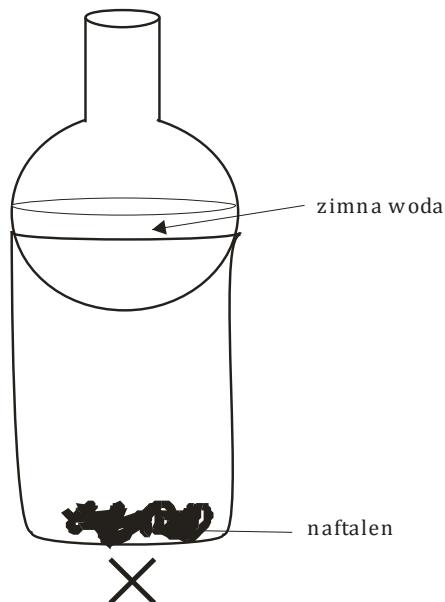
.....
.....

Równanie reakcji:

.....

Doświadczenie 2.1.5.4. (...../.....pkt)

Do suchej, wysokiej zlewki wsyp ok. 0,5 g naftalenu. Zlewkę przykryj kolbą napełnioną zimną wodą i ogrzej bardzo ostrożnie, (delikatnie, nie doprowadzając do stopienia naftalenu) płomieniem palnika. Obserwuj zmiany zachodzące w zlewce podczas ogrzewania. Opisz zjawiska towarzyszące ogrzewaniu naftalenu i napisz wniosek na temat przemian fizycznych jakim ulega naftalen oraz wniosek dotyczący temperatury wrzenia naftalenu (wysoka, czy niska).



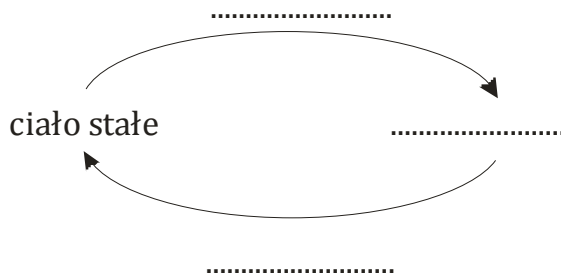
Obserwacje:

.....

Wniosek:

.....

Uzupełnij schemat przemian fazowych naftalenu:



Doświadczenie 2.1.5.5. (...../.....pkt)

Do dwóch probówek wsyp po ok. 0,1 g naftalenu. Do pierwszej dodaj ostrożnie ok. 2 cm³ stężonego roztworu kwasu azotowego(V), a do drugiej – tyle samo stężonego kwasu siarkowego(VI). Obydwie probówki z mieszaninami reakcyjnymi ogrzewaj przez chwilę (aż do rozpuszczenia naftalenu) w zlewce z gorącą wodą, a następnie zawartości probówek wlej do oddzielnych zlewek z zimną wodą. Obserwuj zachodzące zmiany. Na podstawie poczynionych obserwacji wyciągnij wnioski dotyczące: reaktywności naftalenu (jakie właściwości naftalenu dowodzą przeprowadzone reakcje), rozpuszczalności w wodzie produktów reakcji naftalenu. Napisz równanie reakcje nitrowania i sulfonowania naftalenu.

Obserwacje:

.....

Wnioski:

.....

Równanie reakcji sulfonowania:

.....

Równanie reakcji nitrowania:

.....