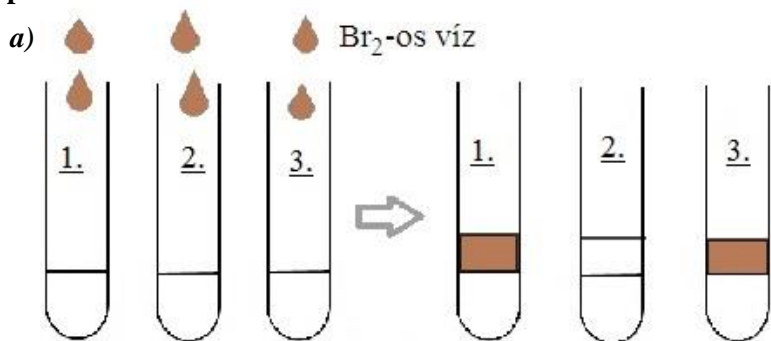


53.

– nem elvégzendő (a benzol mérgező és rákkeltő) –

Tapasztalatok:



Összerázás után:

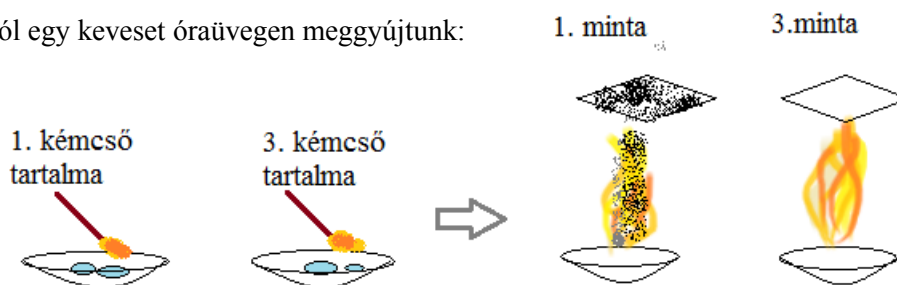
→ 1. és 3. kémcső:

kétfázisú rendszer,
a felső fázis vörösbarna

→ 2. kémcső:

kétfázisú rendszer,
mindkét fázis színtelen

b) Az 1. és 3. mintából egy keveset óraüvegen meggyújtunk:



Az 1. minta erősen kormozó és világító lánggal ég, a 3. égése tökéletes

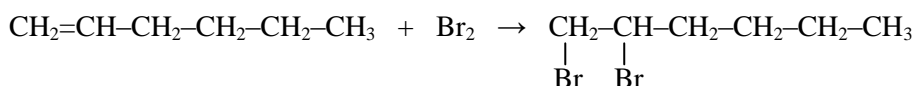
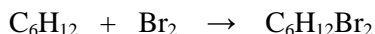
Magyarázat:

a) Mindhárom vizsgált vegyület apoláros és a víznél kisebb sűrűségű

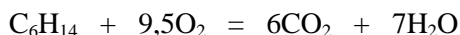
→ nem oldódnak a vízben, hanem a tetejére rétegződnek

A hexén (C_6H_{12}) telítetlen szénhidrogén (alkén). Közöséges körülmények között is könnyen addíciós reakcióba lép a brómmal, színtelen dibrómhexán keletkezik → **2. kémcső**

Nem tudjuk, melyik konstitúciós izomerről van szó (pl. hex-1-én → 1,2- dibrómhexán)



b) A hexán nyílt láncú, telített szénhidrogén (alkán), tehát égése tökéletes, nem kormozó → **3. kémcső**



A benzol égése tökéletlen. Ennek oka viszonylag magas relatív széntartalma: 1 C-atom égéséhez 1 db O_2 -molekula kell (→ CO_2), míg egy H-atom égéséhez csak $\frac{1}{4}$ db O_2 (→ $\frac{1}{2} H_2O$). Széntartalmának egy része a láng belsejében kellő mennyiségű oxigén híján nem tud elégni, CO-dá vagy mikroszkopikus koromszemcsékké alakul → ezek a szemcsék izzanak, tehát a láng világít → **1. kémcső**

Fogalmak:

hasonló a hasonlóban oldódik: hasonló kötésrendszerű anyagok elegyednek egymással jól

addíció: olyan reakció, mely során két vagy több molekula egyesül melléktermék képződése nélkül

telített szénhidrogének: olyan szénhidrogének, melyek csak egyszeres kovalens kötést tartalmaznak.

Ha nyílt láncúak, általános összegképletük: C_nH_{2n+2}

telítetlen vegyület: olyan szerves vegyület, amelyben legalább két szénatom között kettős, ill. hármas kötés található

aromás molekula: $(4n + 2)$ db gyűrűsen delokalizált elektront tartalmaz (Hückel-szabály)

tökéletes égés: olyan égés, melynek során a kötött C- és H-tartalomból csak CO_2 és H_2O keletkezik

tökéletlen égés: olyan égés, melynek során a kötött C-tartalomból C és / vagy CO is képződik (a telítetlen és az aromás vegyületek jellemzője)