

A, **B** és **C** különböző halmazállapotú vegyületek, ám moláris tömegük nagyon közeli érték (0,1

%-nál kisebb az eltérés közöttük).

Az **A** vegyület 25 °C-on és standard légköri nyomáson mért sűrűsége 2,37 g/dm³. Vízben nem nyelődik el, ám jól oldódik szén-tetrakloridban vagy benzinben. Levegőn nem kormozó lánggal ég, égését egyes háztartásokban napi rendszerességgel alkalmazzák.

A **B** egy alkálifém és egy halogén vegyülete, melynek lángfestése halványlila. Ha vizes oldatába klórgázt vezetünk, nem tapasztalunk kémiai változást. Az iparban fa tartósítására és üveg- maratásra is alkalmazzák, de a háztartásokban nem használják.

C vegyületet is gyakran alkalmazzák a háztartásokban festékek hígítására, de vízzel is korlátlanul elegyíthető. Vizes oldata semleges kémhatású. Elemi nátriummal nem reagál. Fehling-próbája negatív.

a) Egészítse ki az alábbi táblázatot a megfelelő vegyület betűjelének beírásával!

Vegyület betűjele	Olvadáspont	Forráspont
1.	858 °C	1505 °C
2.	-94,9 °C	56,3 °C
3.	-138,4 °C	-0,5 °C

b) Egészítse ki az alábbi táblázatot a megfelelő tulajdonságok beírásával!

Vegyület betűjele	Vizes oldata vezeti az elektromos áramot? (igen vagy nem)	Szaga (jellegzetes vagy szagtalan)
A		4.
B	5.	6.
C	7.	8.

c) Számítsa ki A vegyület moláris tömegét!

d) A felsorolt tulajdonságok alapján azonosítsa (név megadásával) a három vegyületet!

A:

B:

C:

e) Adja meg C vegyület olyan konstitúciós izomerjének nevét és konstitúciós képletét, amely redukáló tulajdonságában lényegesen eltér tőle!

(2019. október)

Megoldás: (10 pont)

a)

1. B

2. C

3. A

(egy helyes válasz 1 pont)

2 pont

b)

4. Szagtalan. *

5. Igen. *

6. Szagtalan. *

7. Nem. *

8. Jellegzetes. *

c) A vegyület moláris tömege:

$$M = 2,37 \text{ g/dm}^3 \cdot 24,5 \text{ dm}^3/\text{mol} = \underline{58,1 \text{ g/mol}}$$

1 pont

d)

A: Bután.

1 pont

B: Kálium-fluorid.

1 pont

C: Aceton (propanon).

1 pont

e) Propanal. *

Propanal konstitúciós képlete.

1 pont

A *-gal jelölt megállapítások közül bármely két helyes válasz 1 pont.