



X. DR. TORÓ LÁSZLÓ TALENTUM VERSENY/ Döntő/ 2024. március 9.

CONCURSUL TALENTUM „dr.TORÓ LÁSZLÓ” – ediția a X-a – 9 martie 2024

Tantárgy/ Disciplina: KÉMIA / CHIMIE

Osztály/ Clasa: XI.

- Minden tétel kötelező. / Toate subiectele sunt obligatorii.
- Hivatalból 10 pont jár. / Se acordă 10 puncte din oficiu.

### Javítókulcs

#### I-es TÉTEL

44 PONT

#### I. Feleletválasztásos kérdések megoldásai:

Kérdés	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Válasz	B	B	C	C	E	A	C	B	B	D
	3p	3p	3p	3p	3p	3p	3p	3p	10p	10p

10.  $C_nH_{2n}O_2$  108 g Ag.....55,385%  
 $14n+32+108.....100%$   $n=4$

#### II-es TÉTEL

46 PONT

#### 11. .... 20 PONT

Telített monohidroxi alkohol:  $C_nH_{2n+2}-O$   
 $M(C_nH_{2n+2}-O) = 14n+18.....100%$   
 $12n.....60%$   
 $n=3$   $C_3H_8O$

5 p

Észter :  $C_mH_{2m}O_2$   
.  $32g O.....31.37%$   
 $14m+32.....100%$

Tantárgy/Disciplina: kémia/chimie  
Osztály/ Clasa: XI.



m= 5    C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>

4 p

Karbonsav: CH<sub>3</sub>-COOH

2 p

Lehetséges izomérek:

9x1 p

1-butil-metanoát

2-butil-metanoát

Izobutil-metanoát

Terc-butil-metanoát

Propil-etanoát

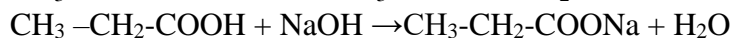
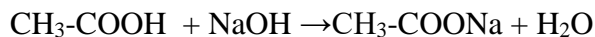
Izopropil-etanoát

Etil-propanoát

Metil-butanoát

Metil-izobutanoát

12. .... 16 PONT



2x2 p

X mol etánsav    M= 60 g/mol

Y mol propánsav    M= 74 g/mol

$$60x + 74y = 32,8 \quad (1)$$

4 p

$$n_{\text{NaOH}} = 20/40 = 0,5 \text{ mol}$$

$$x + y = 0,5 \quad (2)$$

4 p

(1) és (2) következik    X= 0,3 mol , y = 0,2 mol

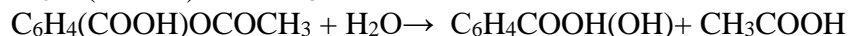
$$\text{netánsav/n propánsav} = 0,3/0,2 = 3/2$$

4 p

13. .... 10 PONT

$$n \text{ C}_6\text{H}_4(\text{COOH})\text{OCOCH}_3 = 360/180 = 2 \text{ mol}$$

5 p



2,5 p

$$n \text{ NaOH} = 6 \text{ mol}$$

**V oldat = 2 L**

2,5 p

Tantárgy/Disciplina: kémia/chimie

Osztály/ Clasa: XI.