

Magyar tananyelvű középiskolák VII Országos Tantárgyversenye
Fabinyi Rudolf - Kémiaverseny 2012
XI osztály

JAVÍTÓ KULCS

1. c

6. a

2. a

7. d

3. e

8. d

4. e

9. b

5. c

10. d

10X 2p.

11. :

a. D

b. D

c. B

d. A

e. D

f. B

g. B

7X 0,5p.

12. :

a. C

Magyar tannyelvű középiskolák VII Országos Tantárgyversenye
 Fabinyi Rudolf - Kémiaaverseny 2012
 XI osztály

b. B

c. C

d. D

e. C

5X 0,5p.

13. Az alábbi állítások közül melyek hamisak és melyek igazak? Válaszodat mindkét esetben reakcióegyenlettel igazold!

a. hamis

b. igaz

c. hamis

d. hamis

4X 0,5p.

4 reakcióegyenlet

4X 1p.

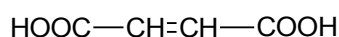
14. 8 reakcióegyenlet

8X 0,75p.

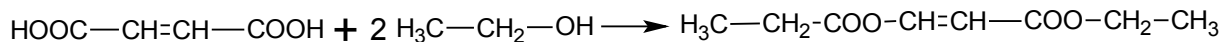
reakciók típusa

8X 0,25p.

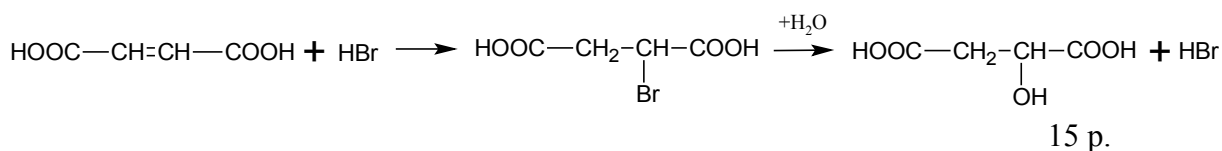
15. Az A vegyület képlete: $C_4H_4O_4$, molekulatömege 116 g/mol.



A B vegyület képlete $C_8H_{12}O_4$, molekulatömege 172 g/mol.



A D vegyület képlete $C_4H_6O_5$, moláris tömege 134 g/mol.



16. $V_{akrolein} = 2,5 \text{ cm}^3$, $m_{akrolein} = 2,1 \text{ g}$

$m_{olaj} = 1800 \text{ g}$

olaj:akrolein molarány = 1:1

Magyar tannyelvű középiskolák VII Országos Tantárgyversenye

Fabinyi Rudolf - Kémiaverseny 2012

XI osztály

$$M_{\text{olaj}} = 884 \text{ g/mol}, M_{\text{akrolein}} = 56 \text{ g/mol}$$

2,1 g akrolein 33,15 g olajból keletkezik, az eredeti olaj mennyiségének 1,841%-a
15 p.

17. $m_{\text{glicerin}} = 230 \text{ g}$, $v_{\text{glicerin}} = 2,5 \text{ mol}$

$$v_{\text{HNO}_3} = 7,5 \text{ mol}, m_{\text{HNO}_3} = 472,5 \text{ g}$$

$$m_{\text{nitráló elegy}} = 787,5 \text{ g} \quad 10 \text{ p.}$$

18. Az oldott kénsav tömege: $m = 7,5 \text{ kg}$

A víz tömege: 42,5 kg

A reakcióba lépő acetilén mennyisége: 2975 dm³

Az acetilén anyagmennyisége: 132,81 mol

Az egyenlet szerint a mólarány 1:1, tehát 132,81 mol víz reagált, azaz 2,39 kg

A reakció után a kénsavoldat tömege 47,61 kg. A végső koncentrációja 15,75%. 10 p.