

MAGYAR TANNYELVŰ KÖZÉPISKOLÁK
X. ORSZÁGOS
BOLYAI FARKAS
MULTIDISZCIPLINÁRIS TANTÁRGYVERSENYE

CONCURS NATIONAL MULTIDISCIPLINAR
"BOLYAI FARKAS"
AL LICEELOR CU CLASE DE PREDARE ÎN LIMBA MAGHIARĂ
EDIȚIA A X-A

**FABINYI RUDOLF KÉMIA VERSENY -
SZERVES KÉMIA**

Marosvásárhely, Bolyai Farkas Elméleti Líceum, 2015. május 8-10.

JAVÍTÓKULCS

I. TÉTEL **10 pont**

A – a, B – e, C – c, D – a, E – c, F (X o.) – b, F (XI o.) – e, G - c

II. TÉTEL **5 pont**
Összehasonlítás.

$a > b$, $c < d$, $e < f$, $g > h$, $i > j$

III. TÉTEL **5 pont**

1 – b, 2 – d, 3 – c, 4 – a, 5 - a

IV. TÉTEL **20 pont**

1.

- a. $V_{\text{tishta metán}} = 3666,66\text{m}^3$ $V_{\text{szennyezett metán}} = 4583,33\text{ m}^3$
b. A metánnak 54,54%-a alakult acetilénre, 27,27% -a bomlott elemeire,
18,18% -a nem alakult át.

2. 12 mól gázkeverék, 6 mól propén, 6 mól klór **15 pont**
5 mól NaOH az oldatban, 5 mól HCl a reakcióban
termékek molaránya 5:1

3. Csak X. osztályosoknak kötelező!
molekulaképlet: $\text{C}_4\text{H}_8\text{Br}_2$, reakciók buténből, butinból,
1,3- butadiénből kiindulva

15 pont

3. Csak XI. osztályosoknak kötelező! **15 pont**

vázlat kiegészítése reakcióegyenletekkel

2,54 kmol kopolimer, 71,24 kg etén

V. TÉTEL

20 pont

A vegyület(atomcsoport): 1. H; 2. propán; 3. $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_7\text{Cl} + \text{HCl}$

B vegyület: 4. Cl; 5. propil-klorid (1-klór-propán); 6. szubsztitúció;
7. $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} + \text{NaCl}$

C vegyület: 8. propil-alkohol (1-propanol);

9. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH} + \text{CuO} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{O} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

10. propanal; 11. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6 + \text{H}_2\text{O}$

D vegyület: 12. propén; 13. $\text{C}_3\text{H}_6 + 9/2 \text{O}_2 \rightarrow 3 \text{CO}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$

E vegyület 14. amino csoport; 15. $\text{C}_3\text{H}_7\text{-NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_7\text{-NH}_3^+ + \text{Cl}^-$
16. propil-ammónium-klorid; 17. szilárd

Hivatalból jár 10 p