|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **LICEUL TEORETIC “BOLYAI FARKAS” ELMÉLETI LÍCEUM**  **TÎRGU MUREŞ MAROSVÁSÁRHELY**  **540064**  STR. BOLYAI NR.3  Telefon/Fax/0365-882749, 0365-882748  E-mail:bolyai@bolyai.ro |

MAGYAR TANNYELVŰ KÖZÉPISKOLÁK XII. ORSZÁGOS BOLYAI FARKAS

MULTIDISZCIPLINÁRIS TANTÁRGYVERSENYE

CONCURS NAŢIONAL MULTIDISCIPLINAR „BOLYAI FARKAS”

AL LICEELOR CU CLASE DE PREDARE ÎN LIMBA MAGHIARĂ, EDIŢIA A XII-A

**FABINYI RUDOLF KÉMIA VERSENY**

**SZERVES KÉMIA – X. oszt.**

Marosvásárhely, Bolyai Farkas Elméleti Líceum, 2017. május 5-7.

**MEGOLDÁSOK**

**I.** Teszt megoldás

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. a** | **2. c** | **3. d** | **4. e** | **5. c** | **6. d** | **7. b** | **8. e** |
| **9. c** | **10. c** | **11. d** | **12. b** | **13. c** | **14. e** | **15. e** |  |

15x2 = 30,0 p

**II.** Táblázatos feladat – megoldás

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a – 8** | **b –22** | **c – 7** | **d –18** | **e –21** | **f – 16** | **g – 3** | **h – 1** | **i – 4** | **j – 14** | **k –17** |
| **l – 13** | **m- 19** | **n –10** | **o –20** | **p –6** | **q –11** | **r –12** | **s –15** | **t –9** | **u –5** | **v –2** |

22,0 p

**III.** Igaz – hamis megoldás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. H** | **2. H** | **3. H** | **4. H** | **5. H** | **6. H** |

6,0 p

**IV.**

**a)** X: CnH2n-2 Y: CnH2n+2pV = ⱱRT ν = 2 mol H2

14n +2 = 104,878/ 100(14n -2) **n =6**  2,0 p

**b)**













6 képlet / reakció = 6x2 = 12,0 p

**c)** ⱱV =0,2 mol V MV = 82 ⱱ [O] = 0,4 mol

ⱱK2Cr2O7 = 0,4/3 mol **V K2Cr2O7 = 0,266 L** 2,0 p

**V.**

2 KMnO4 +3 H2SO4 →K2SO4 + 2MnSO4 +5[O] +3H2O 0,6 p

C6H4(CH3)2+6[O]→ C8H4O3+ 3H2O 0,6 p

ν KMnO4 =0,1\*514,22 = 51,422 mol 1,0 p

ν [O] = 128,55 mol 1p **ν C6H4(CH3)2 =21,425 mol** 1,0 p

C10H8 +9/2O2(V2O5) → C8H4O3 +2CO2+2H2O 0,6 p

C6H4(CH3)2 +3O2→ C8H4O3 +3H2O 0,6 p

ν C8H4O3 = 7400/148 = 50 mol 1,0 p

ν C10H8= 50-21,575 = **28,575 mol** 1,0 p

C6H6+ 15/2O2→ 6CO2 + 3H2O 0,6 p

x mol 6x mol +3xmol

C8H10 + 21/2 O2→ 8CO2 + 5 H2O 0,6 p

21,425mol 8\*21,425 5\*21,425mol

C10H8 + 12O2→ 10CO2 + 4 H2O 0,6 p

28,575mol 10\*28,575mol +4\*28,575mol

(9x +678,575)\*67,256 = (6x + 457,15) 100

**x = 14,5 mol C6H6** 3,8 p

**m keverék =** 7059,65 g

**C6H6 = 16,02%**

**C8H10= 32,16%**

**C10H8= 51,8%** 4,0 p