**CONCURSUL DE CHIMIE “PETRU PONI”**

**ETAPA JUDEŢEANĂ - 27 aprilie 2013**

**CLASA a XII-a**

# **Programă C3**

**(aprobată prin OMECI nr. 5099 din 09.09.2009)**

**BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE**

**SUBIECTUL I...................................................................................................................35 puncte**

|  |  |
| --- | --- |
| **Subiectul A.** | **10 puncte** |
| 1. micşorează; 2. reducator; 3. + 3; 4. – stabil; 5. HPOși H2PO | (5x2p) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Subiectul B.** | **10 puncte** |
| 1 –b; 2 – c; 3 – a; 4 – c; 5 – d. | (5x2p) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Subiectul C.** | **15 puncte** |
| 1. raționament  ∆H = -128,5 kJ | 3p  2p |
| 2. a)ordin 2 în raport cu NO, respeciv 1 în raport cu H2  b) se multiplică de 4 ori – 4p  c) se reduce la jumătate - 2p | 2p  4p  4p |

**SUBIECTUL II...................................................................................................................35 puncte**

|  |  |
| --- | --- |
| **Subiectul 1** | **10 puncte** |
| a) scrierea ecuaţiilor proceselor de oxidare și de reducere  b) precizarea rolului apei oxigenate  c) notarea coeficienţilor stoechiometrici ai ecuaţiei reacţiei chimice  d) c = 13% | 2p  1p  4p  3p |
| **Subiectul 2** | **12 puncte** |
| a) rationament corect, v=k[NO]2 [O2] | 6p |
| b) k=7.103 L2/mol2.s | 6p |

|  |  |
| --- | --- |
| **Subiectul 3** | **13 puncte** |
| a) scrierea ecuaţiilor proceselor de oxidare, de reducere și a ecuației generale | 4p |
| a) CM=0,24M | 3p |
| b) 30 mL sol. H2SO4 8M | 3p |
| c) 1,344 L O2 | 3p |

**SUBIECTUL III....................................................................................................................30 puncte**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 2,4283 l amestec gazos conţine : 0,1569 l CO2 ; 0,0789 l O2 ; 0,1926 l SO2;  * Volumul de O2 consumat în reacţiile (1) , (2) , (3) este 0,4211 L * Masa de C intrata in reactia (3) este mc = 0,084 g C * Volumul de O2 consumat in reactia (3) este  0,1569 L O2 * Volumul de O2 consumat în reacţiile (1) şi (2) esteb 0,2642 L O2   Masa de FeS2 în pirită este 0,5159 g FeS2  Compozitia piritei 60% FeS2, 9,8%C,30,2% steril | 2p  2p  2p  1p  1p  5p  5p |
| b) În 100 kg pirită sunt 60 kg FeS2 si 9,8 kg C conform datelor de mai sus  Cantitatea de caldură degajată în reacţia (1) Q1=393,5 kJ;  Cantitatea de căldură degajată in reacţia (2) Q2=31,76  kJ;  Cantitatea de căldură degajată în reacţia (3) Q3=322,6 kJ;  Qtotal ==747,86kJ | 12 p |

Barem elaborat de:

**de *prof. Ciobîcă Carmen-Gina, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară Suceava***