

Inspectoratul Școlar Județean Hunedoara
Examenul național de bacalaureat 2022
Proba E. d)
Chimie anorganică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Testul ...

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I **(40 de puncte)**

Subiectul A **30 puncte**

1.a; 2.c; 3.b; 4.d; 5.a; 6.a; 7.c; 8.b; 9.c; 10.b. **(10x3p)**

Subiectul B **10 puncte**

1.A; 2.A; 3.F; 4.F; 5.A. **(5x2p)**

SUBIECTUL al II - lea **(25 de puncte)**

Subiectul C **15 puncte**

1. a. determinarea numărul atomic al elementului (E) $Z=16$ S (1p)
- b. Scrierea configurației electronice a elementului (E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ (2p)
- c. Notarea numărului de orbitali monoelectronici : 2 orbitali monoelectronici (1p) **4 p**
- 2.a. Modelare procesului de ionizare al atomului de Mg, utilizând simbolul elementului și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)
- b. Precizarea caracterului electrochimic al magneziului: electropozitiv (1p) **3 p**
3. Modelarea legăturii chimice din molecula de acid clorhidric, utilizând simbolurile elementelor chimice și puncte pentru reprezentarea electronilor **2 p**
4. raționament corect (3p) calcule corecte (1p) $c\% = 15,125 \%$ **4 p**
5. Notarea a două proprietăți ale substanțelor ionice (2x1p) **2 p**

Subiectul D **10 puncte**

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare a iodului (1p) și de reducere a cromului (1p)
- b. notarea formulei bicromatului de potasiu – agent oxidant (1p) **3 p**
2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:

$$K_2Cr_2O_7 + 6KI + 7H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + 4K_2SO_4 + 3I_2 + 7H_2O$$
 2 p
- 3.a. scrierea ecuației reacției dintre clor și fier - pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție(1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției chimice (1p)
- b. raționament corect (2p), calcule corecte (1p), $\eta = 75 \%$ **5 p**

SUBIECTUL al III - lea **(25 de puncte)**

Subiectul E **15 puncte**

1. Raționament corect (4p), calcule corecte (1p) $Q = 6881,25$ kJ **5 p**
2. Raționament corect (2p), calcule corecte(1p) $m = 7,9$ kg apă **3 p**
3. Notarea definiției *entalpiei de reacție*. **2 p**
4. Raționament corect (2p), calcule corecte (1p) $\Delta H = - 137$ kJ **3 p**
5. Explicația noțiunii *căldură de combustie*. **2 p**

Subiectul F **10 puncte**

1. a. notarea expresiei matematice a legii de viteză pentru reacția de ordinul 2: $v=k[A] \cdot [B]$ (1p)
- b. raționament corect (1p), calcule corecte (1p) $k=1,33 \cdot 10^{-2} \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ **3 p**
2. scrierea ecuației reacției dintre acidul clorhidric și amoniac - pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție(1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției chimice (1p) **2 p**
- 3.raționament corect (4 p); calcule corecte (1p); $m= 54,75$ g acid clorhidric **5 p**

Propunător: prof. Angelica ENACHE, Liceul Tehnologic „Mihai Viteazu” Vulcan