

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)
Chimie anorganică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 7

- **Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în 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

(30 de puncte)

Subiectul A

1. F; 2. F; 3. F; 4. F; 5. A.

10 puncte

(5x2p)

Subiectul B

1. b; 2. a; 3. b; 4. d; 5. b.

10 puncte

(5x2p)

Subiectul C

1. d; 2. e; 3. f; 4. b; 5. a.

10 puncte

(5x2p)

SUBIECTUL al II - Iea

(30 de puncte)

Subiectul D

15 puncte

1. calculul numărului de neutroni: $N = 61$

2 p

2. a. scrierea configurației electronice a atomului elementului (E): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ (2p)

4 p

b. notarea valorii numărului atomic $Z = 15$ (2p)

3 p

3. a. modelarea formării legăturii chimice în oxidul de sodiu (2p)

b. precizarea tipului legăturii chimice din oxidul de sodiu: legătură ionică (1p)

3 p

4. a. modelarea formării legăturii chimice din molecula de apă (2p)

b. notarea numărului perechilor de electroni neparticipanți la legături chimice: 2 perechi (1p)

3 p

5. a. scrierea ecuației oricărei reacții care demonstrează caracterul nemetalic mai pronunțat al clorului față de iod-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru coeficientii stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

b. notarea denumirii oricărei substanțe care formează cu iodul un amestec omogen (1p)

3 p

Subiectul E

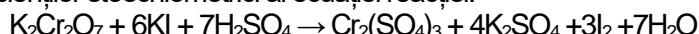
15 puncte

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de reducere a cromului (1p) și de oxidare a iodului (1p)

b. notarea formulei chimice a substanței cu rol de agent reducător: KI (1p)

3 p

2. notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției:



1 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $c = 28\%$

3 p

4. a. scrierea ecuației reacției dintre sulfatul de cupru și hidroxidul de sodiu-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru coeficientii stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{CuSO_4} = 3,84\text{ g}$

6 p

5. scrierea ecuației reacției dintre magneziu și apă-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru coeficientii stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

2 p

SUBIECTUL al III - Iea

(30 de puncte)

Subiectul F

15 puncte

1. notarea valorii entalpiei de reacție: $\Delta_rH^0 = + 136,9\text{ kJ}$

1 p

2. raționament corect (1p), calcule (1p), $Q = 136,9\text{ kJ}$

2 p

3. a. scrierea ecuației reacției de neutralizare a hidroxidului de sodiu cu acid clorhidric (2p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $Q = 11,454\text{ kJ}$

5 p

4. raționament corect (4p), calcule (1p): $\Delta_rH^0 = \Delta_rH_1^0 + \Delta_rH_2^0 + \Delta_rH_3^0 + \Delta_rH_4^0$

5 p

5. a. notarea tipului reacției: reacție endotermă (1p)

b. notarea literei (a) corespunzătoare graficului reacției endotermă (1p)

2 p

Subiectul G

15 puncte

1. notarea rolului enzimelor: catalizator

1 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p), $V_{CO_2} = 403,2\text{ L}$

4 p

3. a. rationament corect (2p), calcule (1p), $N = 2N_A = 12,044 \cdot 10^{23}$ molecule de azot

5 p

b. rationament corect (1p), calcule (1p), $p = 6$ atm

3 p

4. a. scrierea expresiei legii de viteză: $v = k[A]$ (1p)

2 p

5. scrierea ecuației reacției de ionizare în apă a acidului carbonic, în prima treaptă de ionizare-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p)

2 p