

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)**

**Chimie anorganică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Test 17**

- 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. A; 4. A; 5. A.

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul B.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul C.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D.**

**4 p**

1. raționament corect (3p), calcule (1p),  $Z = 29$

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

b. notarea poziției (grupa, perioada) în Tabelul periodic a elementului (E): grupa 1 (I A) (1p), perioada 2 (1p)

**4 p**

3. a. modelarea procesului de ionizare a atomului de oxigen, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)

b. notarea caracterului chimic al oxigenului: caracter nemetalic (1p)

**3 p**

4. a. modelarea formării legăturii chimice din molecula de hidrogen, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)

b. notarea tipului moleculei de hidrogen: moleculă nepolară (1p)

**3 p**

5. notarea oricărei proprietăți fizice a apei, în condiții standard

**1 p**

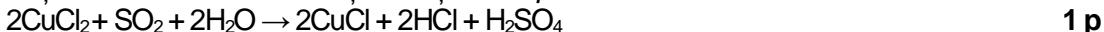
**Subiectul E.**

1. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor de oxidare a sulfului (1p) și de reducere a cuprului (1p)

b. notarea formulei chimice a substanței cu rol de agent reducător:  $\text{SO}_2$  (1p)

**3 p**

2. scrierea coeficientilor stoechiometrici ai ecuației reacției de la punctul 1:



**1 p**

3. raționament corect (3p), calcule (1p),  $c = 16\%$

**4 p**

4. a. scrierea ecuației reacției dintre acidul clorhidric și carbonatul de calciu-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $p = 90\%$

**5 p**

5. scrierea formulelor chimice a oricărora două substanțe implicate în procesul de ruginire a fierului (2x1p)

**2 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F.**

1. raționament corect (2p), calcule (1p),  $\Delta_f H_{\text{PbO}(s)}^0 = -217,31 \text{ kJ/mol}$

**3 p**

2. raționament corect (1p), calcule (1p),  $Q = 39,414 \text{ kJ}$

**2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p),  $\Delta_{\text{diz}} H_{\text{KOH}(s)}^0 = -53,62 \text{ kJ/mol}$

**3 p**

4. a. scrierea entalpiilor molare de formare standard ale oxizilor în ordine crescătoare:  $\Delta_f H_{\text{SO}_3(g)}^0 < \Delta_f H_{\text{SO}_2(g)}^0$  (2p)

b. scrierea ecuației termochimice a procesului de sublimare a iodului (2p)

**4 p**

5. raționament corect (2p), calcule (1p),  $\Delta H^0 = \Delta_f H_1^0 - \Delta_f H_2^0 - \Delta_f H_3^0$

**3 p**

**Subiectul G.**

1. notarea tipului reacției, având în vedere viteza de desfășurare a acesteia: reacție rapidă

**1 p**

2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $M = 16 \text{ g/mol}$

**3 p**

3. raționament corect (3p), calcule (1p),  $pH = 1$

**4 p**

---

4. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{amestec} = 11,6 \text{ g}$	4 p
5. raționament corect (2p), calcule (1p), $t_2 = 12000 \text{ s}$	3 p