



Test inițial la CHIMIE  
clasa a VIII-a – 2022

MODEL

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 30-45 de minute (*\*durata testului este la decizia profesorului*)

**Subiectul I (30 de puncte) CUNOAȘTERE (\*se evaluează competențe de bază)**

a) Citește următoarele enunțuri. Dacă apreciezi că enunțul este adevărat, scrie pe foaia de test numărul de ordine al enunțului și litera A. Dacă apreciezi că enunțul este fals, scrie pe foia de test numărul de ordine al enunțului și litera F.

1. Un amestec de apă cu sare se poate separa prin metoda filtrării.
2. Apa + oțetul formează un amestec omogen
3. Aerul este un amestec omogen de substanțe gazoase și conține aproximativ 80% oxigen.
4. Nucleul unui atom este încărcat cu sarcină electrică pozitivă.
5. Potasiul este un mineral cu rol fundamental pentru organism, deoarece ajută la buna funcționare a mușchiului cardiac și a creierului. Simbolul chimic al potasiului este Po.

10p

b) Pentru fiecare item de mai jos încercuiește, scrie pe foaia de test, litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Se utilizează la obținerea unor materiale de construcție:  
A) Varul stins; B) Iodul; C) Vitriolul.
2. Sunt fenomene chimice:  
A) dilatarea și condensarea; B) ruginirea și fotosinteza; C) fermentația și fierberea.
3. Denumirea corectă a compusului  $Al_2O_3$  este  
A) trioxid de aluminiu B) oxid de aluminiu C) oxid de dialuminiu
4. Conține doar metale șirul:  
A) Fe, Cu, H, K, Al; B) Hg, Au, Cl, Li, Mg; C) Na, Zn, Ag, Fe, Cu.
5. Substanța cu raportul atomic Na : P : O = 3 : 1 : 4 are formula chimică:  
A)  $Na_2PO_4$  B)  $Na_3PO_3$  C)  $Na_3PO_4$

10p

c) Asociază clasele de substanțe din coloana A cu formulele chimice din coloana B.

| A           | B             |
|-------------|---------------|
| 1. Acid     | A) CaO        |
| 2. Bază     | B) $CuSO_4$   |
| 3. Oxid     | C) $Cl_2$     |
| 4. Sare     | D) $Mg(OH)_2$ |
| 5. Nemetale | E) $HNO_3$    |
|             | F) Ca         |

10p



**Subiectul II (30 de puncte) CUNOAȘTERE ȘI APLICARE (\*se evaluează competențe de nivel mediu)**

a) Completează spațiile punctate astfel încât fiecare dintre afirmațiile de mai jos să fie corecte:

1. Metalele formează ioni .....
2. Cinci atomi de sodiu se scriu .....

10p

b) Completați tabelul următor:

| Formula chimică                 | Denumirea substanței | Denumirea substanței | Formula chimică |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>  |                      | Sulfat de sodiu      |                 |
| Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> |                      | Oxid de magneziu     |                 |
| SO <sub>3</sub>                 |                      | Clorura de calciu    |                 |
| HBr                             |                      | Azotat de argint     |                 |
| NaOH                            |                      | Acid carbonic        |                 |

10p

3. Completați tabelul următor, utilizând datele din Tabelul Periodic:

| Simbolul elementului            | Denumirea elementului | Nr. p <sup>+</sup> | Nr.e <sup>-</sup> | Nr.n <sup>0</sup> | Z | A | Nr.e <sup>-</sup> de valență | Valența | Grupa | Perioada |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---|---|------------------------------|---------|-------|----------|
| <sup>23</sup> <sub>11</sub> Na; |                       |                    |                   |                   |   |   |                              |         |       |          |

10p

**Subiectul III (30 de puncte) RAȚIONAMENT (\*se evaluează competențe de nivel superior)**

- a) Aflați compoziția procentuală a CuSO<sub>4</sub>. 5p
- b) Pentru o baclava, Miruna pregătește un sirop din 100g zahăr și o cantitate de apă de patru ori mai mare. Care este concentrația procentuală a siropului obținut? 10p
- c) Aflați ce cantitate de sare gemă, de puritate 80% trebuie adăugată peste 400g de saramură de concentrație 5%, pentru ca valoarea concentrației procentuale să devină 20%? 15p