

# TEST – Formule chimice. Calcule pe baza formulelor chimice

Clasa a VII – a

Nr. 1

## Subiectul I

20p

Scrieți numărul de ordine al denumirii substanței chimice din coloana A însoțit de litera din coloana B, corespunzătoare formulei chimice.

### A

1. carbonat de cupru
2. mercur
3. acid sulfhidric
4. bromură de sodiu
5. azotat de argint
6. acid fluorhidric
7. oxid de potasiu
8. azot
9. sulfură de fier (III)
10. sulfid de calciu

### B

- a.  $P_4$
- b.  $CaSO_3$
- c.  $K_2O$
- d. Hg
- e. FeS
- f.  $CaSO_4$
- g.  $CuCO_3$
- h. HF
- i. NaBr
- j.  $Fe_2S_3$
- k.  $N_2$
- l.  $AgNO_3$
- m.  $H_2S$

## Subiectul II

20p

Completați tabelul de mai jos:

Formulă chimică	Denumire substanță	Metal	Nemetal	Oxid	Acid	Sare	Bază
$H_2SO_4$							
	clorură de aluminiu						
NaOH							
	oxid de aluminiu						
$CuSO_4$							
$H_2$							
	acid azotic						
	dioxid de carbon						
	zinc						
						x	

## Subiectul III

20p

1. Precizați raportul atomic în care se combină elementele în  $H_3PO_3$ .
2. Calculați masa molară pentru  $H_3PO_4$ .
3. Calculați raportul masic în care se combină elementele în  $NO_2$ .
4. Câți moli de  $H_3PO_4$  se găsesc în 294 g  $H_3PO_4$ ?

## Subiectul IV

20p

1. Aflați numărul de atomi din 980 g  $H_3PO_4$ .
2. Calculați numărul de molecule de  $NO_2$  din 0,1 kmoli de  $NO_2$ .

Se dau masele atomice ale elementelor: H – 1; C - 12; O - 16; N - 14; P - 31; S - 32.

Numărul lui Avogadro –  $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

**Notă:** Toate subiectele sunt obligatorii. Pentru rezolvarea corectă a tuturor subiectelor se acordă 80p, din oficiu 20 p. Timp efectiv de lucru 50 minute.

## TEST – Formule chimice. Calcule pe baza formulelor chimice

Clasa a VII – a

Nr. 2

### Subiectul I

20p

Scrieți numărul de ordine al denumirii substanței chimice din coloana A însoțit de litera din coloana B, corespunzătoare formulei chimice.

- A**
1. azotat de cupru
  2. stronțiu
  3. acid iodhidric
  4. sulfură de sodiu
  5. sulfat de argint
  6. acid fosforic
  7. oxid de cupru (II)
  8. fluorură de aluminiu
  9. oxigen
  10. sulfat de calciu

- B**
- a. CuO
  - b. CaSO<sub>3</sub>
  - c. O<sub>2</sub>
  - d. Sn
  - e. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>
  - f. Ag<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
  - g. Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
  - h. HI
  - i. AlF<sub>3</sub>
  - j. Cu<sub>2</sub>O
  - k. Sr
  - l. AgSO<sub>4</sub>
  - m. Na<sub>2</sub>S

### Subiectul II

20p

Completați tabelul de mai jos:

Formulă chimică	Denumire substanță	Metal	Nemetal	Oxid	Acid	Sare	Bază
				X			
	calciu						
	acid sulfuric						
	clor						
AlCl <sub>3</sub>							
	acid clorhidric						
CO <sub>2</sub>							
	hidroxid de calciu						
CaCO <sub>3</sub>							
	dioxid de sulf						

### Subiectul III

20p

1. Precizați raportul atomic în care se combină elementele în H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.
2. Calculați masa molară pentru HNO<sub>3</sub>.
3. Calculați compoziția procentuală a elementelor în CO<sub>2</sub>.
4. Câte grame de carbon sunt cuprinse în 88g CO<sub>2</sub>?

### Subiectul IV

20p

3. Calculați numărul de molecule de CO<sub>2</sub> din 3 kmoli de CO<sub>2</sub>.
4. Aflați numărul de atomi din 630 g HNO<sub>3</sub>.

**Se dau masele atomice ale elementelor:** H – 1; C - 12; O - 16; N - 14; S - 32.

Numărul lui Avogadro – N<sub>A</sub>=6,022·10<sup>23</sup> mol<sup>-1</sup>

**Notă:** Toate subiectele sunt obligatorii. Pentru rezolvarea corectă a tuturor subiectelor se acordă 80p, din oficiu 20 p. Timp efectiv de lucru 50 minute.