

Fișă de lucru clasa a VII-a – Calcule pe baza formulelor chimice

1. Scrieți raportul atomic pentru substanțele:

- |                                 |                             |                                   |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| a) $\text{H}_2\text{SO}_3$ ;    | e) $\text{CaCl}_2$ ;        | i) $\text{SO}_3$ ;                | m) $\text{CaCO}_3$ ;        |
| b) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ; | f) $\text{C}_6\text{H}_6$ ; | j) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ; | n) $\text{N}_2\text{O}_5$ ; |
| c) $\text{C}_2\text{H}_4$ ;     | g) $\text{NaClO}_4$ ;       | k) $\text{H}_2\text{O}$ ;         | o) $\text{FeSO}_4$ ;        |
| d) $\text{H}_3\text{PO}_4$ ;    | h) $\text{Cu}_2\text{O}$ ;  | l) $\text{CuSO}_4$ ;              | p) $\text{HCl}$ .           |

2. Scrieți raportul de masă pentru substanțele:

- |                                 |                             |                                   |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| a) $\text{H}_2\text{SO}_3$ ;    | e) $\text{CaCl}_2$ ;        | i) $\text{SO}_3$ ;                | m) $\text{CaCO}_3$ ;        |
| b) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ; | f) $\text{C}_6\text{H}_6$ ; | j) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ; | n) $\text{N}_2\text{O}_5$ ; |
| c) $\text{C}_2\text{H}_4$ ;     | g) $\text{NaClO}_4$ ;       | k) $\text{H}_2\text{O}$ ;         | o) $\text{FeSO}_4$ ;        |
| d) $\text{H}_3\text{PO}_4$ ;    | h) $\text{Cu}_2\text{O}$ ;  | l) $\text{CuSO}_4$ ;              | p) $\text{HCl}$ .           |

3. Calculați M și  $\mu$  pentru pentru substanțele:

- |                                 |                             |                                   |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| a) $\text{H}_2\text{SO}_3$ ;    | e) $\text{CaCl}_2$ ;        | i) $\text{SO}_3$ ;                | m) $\text{CaCO}_3$ ;        |
| b) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ; | f) $\text{C}_6\text{H}_6$ ; | j) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ; | n) $\text{N}_2\text{O}_5$ ; |
| c) $\text{C}_2\text{H}_4$ ;     | g) $\text{NaClO}_4$ ;       | k) $\text{H}_2\text{O}$ ;         | o) $\text{FeSO}_4$ ;        |
| d) $\text{H}_3\text{PO}_4$ ;    | h) $\text{Cu}_2\text{O}$ ;  | l) $\text{CuSO}_4$ ;              | p) $\text{HCl}$ .           |

4. Calculați concentrația procentuală pentru substanțele:

- |                                 |                             |                                   |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| a) $\text{H}_2\text{SO}_3$ ;    | e) $\text{CaCl}_2$ ;        | i) $\text{SO}_3$ ;                | m) $\text{CaCO}_3$ ;        |
| b) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ; | f) $\text{C}_6\text{H}_6$ ; | j) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ; | n) $\text{N}_2\text{O}_5$ ; |
| c) $\text{C}_2\text{H}_4$ ;     | g) $\text{NaClO}_4$ ;       | k) $\text{H}_2\text{O}$ ;         | o) $\text{FeSO}_4$ ;        |
| d) $\text{H}_3\text{PO}_4$ ;    | h) $\text{Cu}_2\text{O}$ ;  | l) $\text{CuSO}_4$ ;              | p) $\text{HCl}$ .           |

5. Calculați numărul de moli din:

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| a) 205 g $\text{H}_2\text{SO}_3$ ; | c) 780 g $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ; |
| b) 40 g $\text{SO}_3$ ;            | d) 99 g $\text{H}_2\text{O}$ .        |

6. Calculați masa a:

- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| a) 5 moli $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; | c) 2 moli $\text{NaNO}_3$ ;      |
| b) 4,5 moli $\text{SO}_2$ ;         | d) 3 moli $\text{H}_2\text{S}$ . |

7. Calculați:

- a) masa de Cu din 32 g sulfat de cupru ( $\text{CuSO}_4$ );
- b) masa de O din 128 g de dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ );
- c) masa de Fe din 975 g clorură ferică ( $\text{FeCl}_3$ );
- d) masa de sulfat feros ( $\text{FeSO}_4$ ) ce conține 112 g Fe;
- e) masa de trioxid de sulf ( $\text{SO}_3$ ) ce conține 24g O;
- f) masa de acid clorhidric ( $\text{HCl}$ ) ce conține 71 g Cl.