

**Model de grile pentru concursul "Chimia de drag"****Ediția I – martie 2021****CLASA a VII-a**

1. Alegeți substanța pură:

- a) apă carbogazoasă;
- b) apă distilată;
- c) apă potabilă;
- d) apă minerală.

2. Ce operație de separare se folosește la prepararea unor băuturi alcoolice cu concentrație mare de alcool etilic:

- a) sedimentare;
- b) dizolvare;
- c) distilare;
- d) cristalizare.

3. Numărul atomic Z indică:

- a) suma dintre numărul de protoni și numărul de neutroni;
- b) numărul de protoni din nucleu;
- c) numărul de neutroni din nucleu;
- d) suma dintre numărul de protoni și numărul de electroni.

4. Cristalohidratul clorurii metalului situat în grupa a II-a A, perioada a 4-a își micșorează masa prin încălzire cu 49,32 % datorită pierderii apei de cristalizare. Selectați formula chimică a acestui cristalohidrat:

- a) CaCl_2 ;
- b) $\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$;
- c) $\text{CaCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$;
- d) $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

5. Se amestecă 200 cm^3 de apă ($\rho = 1 \text{ g/cm}^3$) cu 250 g de soluție de hidroxid de sodiu de concentrație 20 % și 500 cm^3 soluție de hidroxid de sodiu de concentrație 12% ($\rho = 1,1 \text{ g/cm}^3$). Ce concentrație procentuală de hidroxid de sodiu are soluția obținută:

- a) 11,6 %;
- b) 15,3%;
- c) 10,6%;
- d) 10%.

6. Atomul de aluminiu (Al) are 13 electroni repartizați astfel: în stratul K: 2 electroni; în stratul L: 8 electroni; în stratul M: 3 electroni. Cum poate dobândi aluminiul configurație stabilă de gaz rar:

- a) prin cedarea a 3 electroni de pe ultimul strat;
- b) prin cedarea a 3 protoni;
- c) prin acceptarea a 5 electroni;
- d) prin cedarea unui electron din ultimul strat.



7. Care este elementul situat în perioada a 3-a care are 5 electroni în ultimul strat ?

- a) O;
- b) P;
- c) N;
- d) F.

8. Un medalion de argint de 8 grame este confecționat din argint de puritate 92,5 % . Ce masă de argint pur conține medalionul:

- a) 7,1 g;
- b) 6,8 kg;
- c) 7g;
- d) 7,4 g.

9. Cum se poate obține o soluție de sare de bucătărie (NaCl) de concentrație 25 % din 500 g de soluție de NaCl având concentrația de 10 % ?

- a) prin adăugarea a 100 g de apă;
- b) prin adăugarea a 100 g de sare de bucătărie;
- c) prin dizolvarea unei cantități de 50 g sare pură în soluția de sare de 10 % și agitare energetică;
- d) prin evaporarea a 100 ml de apă din soluția de 10 %.

10. Într-un litru de apă ($\rho_{\text{apă}}=1 \text{ g/mL}$) se dizolvă 0,4 litri de soluție de acid clorhidric de concentrație 32 % și densitate 1,163 g/mL. Ce concentrație are soluție de acid clorhidric rezultată?

- a) 8,29%;
- b) 12,84%;
- c) 10,16%;
- d) 16%.

Răspunsuri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	c	b	d	a	a	b	d	b	c