

Регионално такмичење из хемије за осми разред основне школе

**I Заокружи тачан одговор**

1. а) 2. в) 3. в) 4. б) 5. г) 6. б) 7. б) 8. а) 9. г) 10. а)

Сваки тачан одговор бодовати 1 бодом.

10x1/10

**II Допуни одговоре или табеле**

1. А- Смјеса хемијског елемента и хемијског једињења  
 В- Смјеса хемијских елемената  
 С- Хемијско једињење  
 Д- Смјеса хемијских једињења  
 Е- Хемијски елемент

5x1 /5

2. а) Водоник,

2x2 /4

- б) Праскави гас .

3. а)  $4 \text{ Al} + 3 \text{ O}_2 \rightarrow 2 \text{ Al}_2 \text{ O}_3$ ; б)  $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3$  ;  
 в)  $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$  ; г)  $4\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$   
 д)  $2 \text{ Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 4 \text{ Fe} + 3\text{O}_2$  .

5x2/10

\*Бодовати само тачно изједначену једначину са 2 бода  
 (не бодовати непотпуне једначине).

4. а)  $\text{K}_2\text{S}$ , Јонска,  
 б)  $\text{NH}_3$ , Ковалентна,  
 в)  $\text{FeCl}_3$ , Јонска,  
 г)  $\text{P}_4$ , Ковалентна,  
 д)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , Ковалентна,

10x1/10

Сваки тачан одговор бодовати са 1 бодом.

5. Електрони - 2, Неутрони- 4, Атоми- 5, Протони- 1, Молекули- 5, Катјони- 3,  
 Анјони- 6

Сваки тачан одговор бодовати 1 бодом.

7x1/7

6.

Елемент	Једињење	Валенца
Кисеоник у	$\text{H}_2\text{O}$	II
	$\text{H}_2\text{O}_2$	II
Угљеник у	$\text{CH}_4$	IV
	$\text{CO}_2$	IV
	$\text{C}_2\text{H}_4$	IV
	$\text{CO}$	II
Азот у	$\text{NO}$	II
	$\text{N}_2\text{O}_3$	III
	$\text{N}_2\text{O}$	I
	$\text{NO}_2$	IV

Сваки тачан одговор бодовати 1 бодом.

10x1/10

7. а)  $4\text{O}$ , б)  $3\text{H}_2$ , в)  $2\text{Cu}$ , г)  $5\text{H}_2\text{O}$ , д)  $\text{Mg}$ , њ)  $\text{NH}_3$ , е)  $2\text{Cl}_2$

7x1/7

**III Израчунај задатке и напиши одговор.**

1.

Мјесто за израчунавање:	
1. Дио	2. Дио
Закон о одржању масе:	8 g кисеоника..... 9 g воде
1g водоника + X кисеоника → 9 g воде	<u>X g кисеоника..... 27 g воде</u>
X кисеоника = 9 g - 1g = 8 g	$X = \frac{8\text{ g} \cdot 27\text{ g}}{9\text{ g}} = 24\text{ g}$ кисеоника

\*Задатак чине два дијела- сваки дио бодовати са 2 бода

2x2/4

2.

Мјесто за израчунавање: $N_A = 6,023 \times 10^{23} \approx 6 \times 10^{23}$	
1. Дио	2. Дио
$n = \frac{20\text{ g}}{40\text{ g/mol}} = 0,5\text{ mola}$	$N = N_A \times n$
	$N = 6 \times 10^{23} \times 0,5 = 3 \times 10^{23}$ атома Са

\*Задатак чине два дијела- сваки дио бодовати са 2 бода

2x2/4

3.

Мјесто за израчунавање:	
1. Дио	2. Дио
$\underline{2\text{ HgO}} \rightarrow 2\text{Hg} + \underline{\text{O}_2}$	
2 mol                      1 mol	
$M_r(\text{O}_2) = 2 \times A_r(\text{O}) = 2 \times 16 = 32$	2 mola HgO.....32 g O <sub>2</sub>
$M(\text{O}_2) = 32\text{ g/mol}$	<u>X mola HgO .....320 g O<sub>2</sub></u>
	$X = \frac{2\text{ mola} \cdot 320\text{ g}}{32\text{ g}} = 20\text{ mola HgO}$

\*Задатак чине два дијела- сваки дио бодовати са 2 бода

2x2/4