

Септембар 2005.

Молимо Вас да одговоре читко упишете у предвиђени простор уз задатак. Одговоре образложите рачунски.

*Желимо Вам успех.*

Релативне атомске масе:  $A_r(\text{H})=1$ ;  $A_r(\text{C})=12$ ;  $A_r(\text{N})=14$ ;  $A_r(\text{O})=16$ ;  $A_r(\text{K})=39$

1. а) Попуните празна места у табели.

Z	A	N(p <sup>+</sup> )	N(n <sup>0</sup> )	N(e <sup>-</sup> )	електронска конфигурација атома	група ПСЕ у којој се елемент налази	периода ПСЕ у којој се елемент налази
17			18				
	39			19			

ПСЕ – Периодни систем елемената

б) Која хемијска веза постоји у једињењу ова два елемента? \_\_\_\_\_

2. Заокружите слово испред низа елемената уређеног према повећању пречника атома (од атома најмањег пречника до атома највећег пречника).

- а) Si, S, P, Cl
- б) Si, P, S, Cl
- в) Si, Al, Mg, Na
- г) Si, Pb, Ge, Sn

3. Заокружите слово испред супстанци (њихове температуре топљења и кључања су наведене у табели) које се налазе у истом агрегатном стању на 25 °C.

	Супстанца	Температура топљења (°C)	Температура кључања (°C)
а)	А	-127,6	-32,7
б)	Б	-93,9	49,3
в)	В	6,6	80,7
г)	Г	66	110

4. Атомски број неког елемента Е је  $Z=20$ . Напишите формулу хлорида и оксида тог елемента.

Формула хлорида: \_\_\_\_\_

Формула оксида: \_\_\_\_\_

5. Израчунајте колико је грама калијум-хидроксида потребно растворити у води за припремање  $250 \text{ cm}^3$  раствора, количинске концентрације  $0,2 \text{ mol/dm}^3$ .  
Простор за рад:

Одговор: \_\_\_\_\_ g

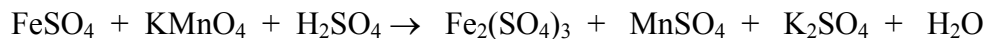
6. Заокружите слово испред формуле соли која се при загревању разлаже на кисели и базни оксид.

- а)  $\text{KClO}_3$
- б)  $\text{CaCO}_3$
- в)  $\text{KMnO}_4$
- г)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$

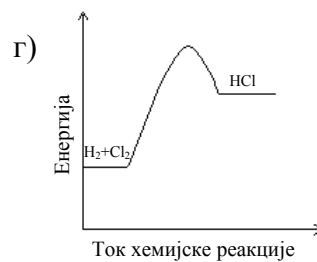
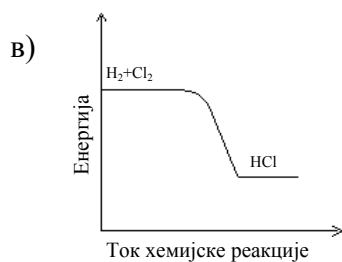
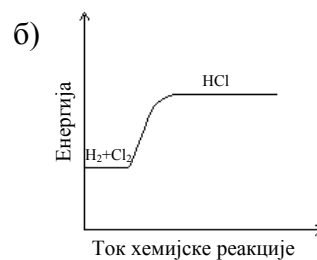
Напишите једначину те хемијске реакције:

---

7. Одредите коефицијенте у следећој једначини хемијске реакције:



8. Када се епрувета са смешом водоника и хлора приближи пламену шпиритусне лампе чује се прасак. Заокружите слово испред енергетског дијаграма тока ове хемијске реакције.



9. Израчунајте рН вредност раствора у којем је концентрација  $\text{OH}^-$  јона  $5 \cdot 10^{-6} \text{ mol/dm}^3$ .  
Простор за рад:

Одговор: \_\_\_\_\_

10. Напишите рационалне формуле и називе изомера угљоводоника чија је молекулска формула  $\text{C}_4\text{H}_6$ .

Формуле:

Називи:

11. Дајте називе према IUPAC-овој номенклатури следећим једињењима:

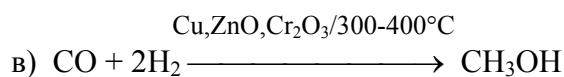
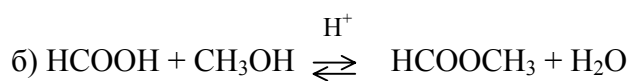
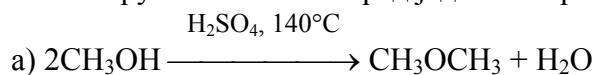
а)  $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CHCH}_3$  \_\_\_\_\_

б)  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$  \_\_\_\_\_

в)  $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$  \_\_\_\_\_

г)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$  \_\_\_\_\_

12. Заокружите слово испред једначине реакције оксидо-редукције.



13. Заокружите слово испред формуле једињења које настаје редукијом етанала.

- а)  $\text{CH}_3\text{CH}_3$
- б)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- в)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- г)  $\text{CH}_3\text{OH}$

14. Израчунајте проценат азота у анилину.

*Простор за рад:*

*Одговор:* \_\_\_\_\_

15. Заокружите слово испред назива једињења које редукује Фелингов реагенс.

- а) глюкоза
- б) сахароза
- в) скроб
- г) целулоза