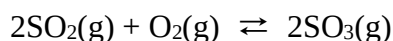

Тест из ХЕМИЈЕ има 15 питања на 4 стране. Сва питања вреде по 2 поена. **Нема негативних поена.**

Аг: К-39; О-16; N-14; I-127

1. Која од следећих електронских конфигурација **није могућа** за атом у основном стању?

- 1) $1s^2 2s^1$
- 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
- 3) $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2$
- 4) $1s^2 2s^2 2p^4$

2. Израчунати константу равнотеже реакције:



ако су равнотежне концентрације SO_2 $0,2 \text{ mol/dm}^3$, O_2 1 mol/dm^3 и SO_3 $0,4 \text{ mol/dm}^3$.

- 1) $8 \text{ dm}^3/\text{mol}$
- 2) $0,125 \text{ mol/dm}^3$
- 3) $4 \text{ dm}^3/\text{mol}$
- 4) $0,25 \text{ mol/dm}^3$

3. У ком низу се налазе само формуле соли чији водени раствори реагују **кисело**?

- 1) Na_2SO_4 , NaCl , KNO_3
- 2) MgCl_2 , NaCl , KNO_3
- 3) Na_2SO_4 , NaCl , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
- 4) CuSO_4 , AlCl_3 , $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$

4. Колики је удео масе HCl у раствору који је настао мешањем 200 грама 5 % раствора HCl и 50 грама 20 % раствора HCl ?

- 1) 15 %
- 2) 8 %
- 3) 10 %
- 4) 12,5 %

5. Који исказ је тачан за растворе натријум-хидроксида и амонијака истих количинских концентрација?

- 1) Раствори имају исту рН вредност
- 2) Раствори имају исту рОН вредност
- 3) Раствор амонијака има већу рН вредност
- 4) Раствор натријум-хидроксида има већу рН вредност

6. У реакцији оксидо-редукције између калијум-нитрата и калијум-јодида у присуству H_2SO_4 настају азот(II)-оксид, елементарни јод, калијум-сулфат и вода. Колико је грама оксидационог средства утрошено ако је настало 1,5 mol елементарног јода.

- 1) 202
- 2) 101
- 3) 498
- 4) 303

7. Која од следећих реакција је могућа?

- 1) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2$
- 2) $\text{Cu} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2$
- 3) $3 \text{Ag} + 4 \text{HNO}_{3(\text{p})} \rightarrow 3 \text{AgNO}_3 + \text{NO} + 2 \text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{Cu} + \text{ZnSO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{Zn}$

8. Хексахлорциклохексан се може добити под следећим условима:

- 1) реакцијом бензена и хлора уз присуство FeCl_3
- 2) реакцијом бензена и хлора уз присуство светлости и на повишеној температури
- 3) реакцијом бензена и хлора уз присуство базе
- 4) реакцијом циклохексанола и HCl у вишку

9. Која класа једињења може да учествује у реакцијама и супституције и елиминације:

- 1) алкил-халогениди
- 2) арил-халогениди
- 3) алкил-халогениди и арил-халогениди
- 4) феноли

10. Заокружити **тачно** тврђење:

- 1) оптичку активност показују само одређене класе органских једињења
- 2) све природне аминокиселине имају D-конфигурацију
- 3) 1-бутанол је оптички активно једињење
- 4) хиралност је присутна код једињења која се **не могу** преклопити са својим ликом у огледалу

11. У којој реакцији долази до ослобађања водоника (H_2):

- 1) у реакцији етанола и сумпорне киселине
- 2) у реакцији неког алкил-хлорида и натријума
- 3) у реакцији бутанола и натријума
- 4) у реакцији ацетона и LiAlH_4

12. Производ који садржи **и алдехидну и алкохолну групу** може се добити у реакцији:

- 1) пропанала и два молекула метанола у киселој средини
- 2) хидрогенизације 2-бутенала
- 3) стварања цикличних полуацетала
- 4) алдолне кондензације

13. Којом реакцијом се **не може** добити карбоксилна киселина:

- 1) увођењем угљен(IV)-оксида у етарски раствор циклохексил-магнезијум-халогенида и накнадним закишељавањем
- 2) оксидацијом кетона
- 3) реакцијом оксидације толуена
- 4) реакцијом оксидације фенола

14. Код којег од датих угљених хидрата је заступљена само $\alpha(1\rightarrow4)$ гликозидна веза:

- 1) лактоза
- 2) целулоза
- 3) скроб
- 4) малтоза

15. Које од наведених једињења садржи секундарну алкохолну групу:

- 1) серин
- 2) треонин
- 3) тирозин
- 4) бензилалкохол