

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И СПОРТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

РЕГИОНАЛНО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ
АПРИЛ, 2004. ГОДИНЕ
ТЕСТ ЗА VII РАЗРЕД

Шифра ученика:

Пажљиво прочитајте текстове задатака. У прилогу се налази чиста хартија за њихову израду. Поред сваког израчунавања упишите редни број задатка, а резултате обавезно упишите на места која су за то предвиђена у тексту.

Заокружене вредности за релативне атомске масе: $A_r(\text{H})=1$; $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{N})=14$; $A_r(\text{O})=16$; $A_r(\text{P})=31$; $A_r(\text{S})=32$; $A_r(\text{Cl})=35,5$; $A_r(\text{Cu})=63,5$; $A_r(\text{Zn})=65,5$;

Време израде теста је 120 минута.

Желимо вам успех у раду!

1. На линији упишите назив поступка којим се хетерогена смеша чврсте супстанце и воде може раздвојити ако је:

а) супстанца растворна у води _____

б) супстанца нерастворна у води _____

2. Смеша оксида А и Б има масу 320 g. У оксиду А је однос маса угљеника и кисеоника 3 : 8, а у оксиду Б 3 : 4. Број молекула оксида А у смеси је три пута већи од броја молекула оксида Б. Напишите формуле оксида А и Б. Израчунајте масу оксида А и оксида Б у смеси.

3. Атомски број угљеника је 6, а кисеоника је 8. Колико заједничких електронских парова је остварено у 22 g угљеник(IV)-оксида?

4. У балону А налази се 1 g хлора, у балону Б 1 g азота, у балону В 1 g кисеоника и у балону Г 1 g бакра. Поређајте балоне према растућем броју честица у њима.

5. Дате су спстанце: сумпор, гвожђе(II)-сулфид, баријум-сулфат, бакар(II)-сулфат, парафин, брашно, натријум-хлорид, фосфор.

А. Издвојите супстанце које са водом граде хомогену смешу.

Б. Издвојите супстанце које са водом граде хетерогену смешу.

6. Водоник, који се добија у реакцији цинка и хлороводоничне киселине, помеша се са 0,2 мола хлора. У присуству пламена добија се 7,3 g хлороводоника. Колико грама цинка је изреаговало?

7. Одговорите са ДА или НЕ.

- а) Између атома неметала гради се ковалентна веза. ДА НЕ
 б) Валенца угљеника у молекулу C_2H_6 је четири. ДА НЕ
 в) Најмања честица натријум-хлорида је молекул. ДА НЕ
 г) У јонском једињењу број катјона је увек једнак броју анјона. ДА НЕ

8. Колико ће кисеоника и водоника реаговати да би настала вода? На линијама поред података из колоне А упишите број којим је обележен одговарајући податак из колоне Б.

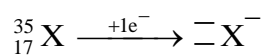
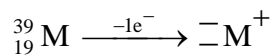
А (водоник)	Б (кисеоник)
0,5 g _____	1. 0,5 mola
1 g _____	2. 1 mol
2 g _____	3. 2 g
2 mola _____	4. 2 mola
4 mola _____	5. 4 g

9. Попуните табелу подацима који недостају.

Коефицијент	Симбол елемента	Индекс	m (g)
2	S	8	
3	P		372
5		2	140
4		3	192
	Br	2	800

10. Реакцијом синтезе, у којој учествује укупно 5 mola елемената, настаје 2 mola једињења N_xO_y . Напишите једначину ове реакције.

11. На празне линије (у једначинама настајања јона) упишите одговарајуће бројеве .



12. Одговорите са ДА или НЕ.

- а) Валентни електрони се могу налазити и у првом енергетском нивоу. ДА НЕ
- б) Свака периода завршава се елементом који у највишем нивоу има 8 електрона. ДА НЕ
- в) Број метала и неметала у периодном систему је једнак. ДА НЕ
- г) Племенити гасови се налазе у нултој групи периодног система. ДА НЕ
- д) У периодном систему се налазе и елементи добијени синтетичким путем. ДА НЕ

13. Колико грама калцијум-оксида се добија у реакцији између 3 g калцијума и 1 g кисеоника?

14. Атом четворовалентног елемента садржи 16 неутрона. У 100 g његовог оксида налази се 50 g кисеоника. Колика је релативна атомска маса елемента који гради оксид? Колико валентних електрона има атом овог елемента?

15. Исази који се налазе испод датих супстанци описују „тајанствену супстанцу”. Сваким од четири исказа елиминисите једну супстанцу која НИЈЕ ТАЈАНСТВЕНА СУПСТАНЦА. Свака супстанца може бити елиминисана само једном. Бројеве елиминисаних супстанци упишите на линији поред исказа. Решење је супстанца која остане неелиминисана.

1. хлор 2. хлороводоник 3. амонијак 4. вода 5. азот

- 1) Мој молекул не садржи четири атома. _____
- 2) Не растварам јонска и ковалентна једињења. _____
- 3) Мој молекул није дипол. _____
- 4) Нисам отровна супстанца. _____

Тајанствена супстанца: _____

РЕГИОНАЛНО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ - 2004. година

Решења теста за VII разред

Ознака 1 x број поена значи да се поени не деле. Тражи се комплетно тачно урађен задатак.

	Број поена
1. а) дестилација или кристализација, б) цеђење	2x2=4
2. А=CO ₂ ; Б=CO; m(CO ₂)=264 g; m(CO)=56 g	3+2x1,5=6
3. 12·10 ²³ заједничких електронских парова	1x5=5
4. А<Г<В<Б	1x5=5
5. А . бакар(II)-сулфат, натријум-хлорид Б. сумпор, гвожђе(II)-сулфид, баријум-сулфат, парафин, брашно, фосфор	8x0,5=4
6. 6,55 g цинка	1x4=4
7. а) ДА; б) ДА; в) НЕ; г) НЕ	4x1=4
8. 5; /; 1; 2; 4;	5x1=5
9. 512; 4; N; O; 5	5x1=5
10. 2N ₂ + 3O ₂ → 2N ₂ O ₃	1x5=5
11. 39 и 19; 35 и 17;	2x1=2
12. а) ДА; б) НЕ; в) НЕ; г) ДА; д) ДА	5x1=5
13. 3,5 g CaO	1x4=4
14. A _r (E)= 32; 6 валентних електрона	4+2=6
15. 1) 3; 2) 4; 3) 2; 4) 1; Тајанствена супстанца: 5. азот	1x6=6
УКУПНО	70 поена