

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И СПОРТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ
МАРТ, 2005. ГОДИНЕ
ТЕСТ ЗА VIII 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: $A_r(\text{H})=1$; $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{O})=16$; $A_r(\text{N})=14$; $A_r(\text{S})=32$; $A_r(\text{Li})=7$; $A_r(\text{Na})=23$; $A_r(\text{K})=39$; $A_r(\text{Cl})=35,5$; $A_r(\text{Ag})=108$;

Време израде теста је 120 минута.

Желимо вам успех у раду!

1. Колико грама 10% раствора и колико грама 20 % раствора треба одмерити за припремање 80 g 18% раствора?

маса 10% раствора = _____, маса 20% раствора = _____,

2. Поред супстанци у колони **Б** упишите одговарајуће бројеве из колоне **А**.

А	Б
1. Оксид црне боје, нерастворан у води	цинк _____
2. Оксид беле боје, нерастворан у води	бакар _____
3. Оксид сиве боје	олово _____
4. Хидратисани оксид мрке боје	алуминијум _____
5. Веома тврд оксид	гвожђе _____
6. Оксид црвене боје, није мешовит	

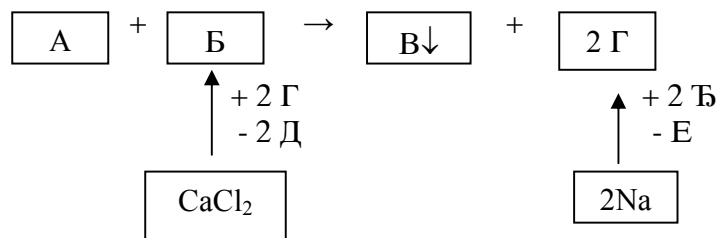
3. У 100 g воденог раствора налази се 17,55 g натријум-хлорида и 8,5 g натријум-нитрата. У ову смешу додато је 100 g раствора који садржи 17,0 g сребро-нитрата. Колики је масени удео супстанци у воденом раствору после додатка сребро-нитрата?

4. У једној чаши налази се раствор натријум-сулфата, а у другој раствор натријум-карбоната. Етикете на чашама су оштећене. Како бисте утврдили у којој чаши је сулфат, а у којој карбонат? Напишите одговарајућу једначину реакције.

5. Одговорите са ДА или НЕ.

- | | | |
|---|----|----|
| а) Етин обезбојава водени раствор калијум-перманганата. | ДА | НЕ |
| б) Етин се од свог првог суседа у хомологом низу разликује за једну метиленску групу. | ДА | НЕ |
| в) Етин на ваздуху гори светлим пламеном. | ДА | НЕ |
| г) Етин је тежи од ваздуха. | ДА | НЕ |
| д) Смеша етана и етина је хомогена. | ДА | НЕ |

6. Слова у датој шеми замените формулама да важе једначине реакција.



A = _____ Б = _____ В = _____ Г = _____
 Д = _____ Ђ = _____ Е = _____

7. При потпуној неутрализацији раствора сумпорне киселине, који садржи $1,8 \cdot 10^{23}$ јона, добијено је 17,4 g соли. Хидроксид ког алкалног метала је узет за неутрализацију сумпорне киселине?

8. При сагоревању 0,5 mola једињења добијено је 3 mola угљеник(IV)-оксида и 63 g воде. Напишите једначину ове реакције.

9. Напишите формулу једињења када се зна да:

- се оно не раствара у води,
- га граде два елемента, од којих један у слободном стању може бити драги камен или црни прах,
- садржи три заједничка електронска пара између атома истог елемента
- садржи 6 заједничких електронских парова између атома различитих елемената

Формула једињења: _____

10. Бројевима од 1 до 4 обележите повећање количине чађи која настаје при непотпуном сагоревању по 1 g бензена, хексена, хексана и хексина.

11. А. Написати формуле чилске шалитре, живе соде, магнезита, гашеног креча, плавог камена.

Б. Које од наведених супстанци не реагују са азотном киселином?

В. Написати једначине реакција између азотне киселине и датих супстанци које са њом реагују.

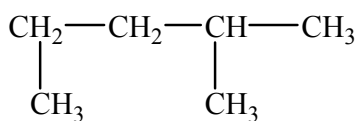
12. Заокружите ДА или НЕ.

- а) Нафта настаје непотпуном оксидацијом органског материјала на великим дубинама. ДА НЕ
- б) Састав нафте зависи од њеног налазишта. ДА НЕ
- в) Сви састојци нафте су у течном агрегатном стању. ДА НЕ
- г) Густина нафте је већа од густине воде. ДА НЕ
- д) Бензин је сложенија смеша од нафте. ДА НЕ
- ђ) Нафта и многи њени деривати су загађивачи човекове околине. ДА НЕ

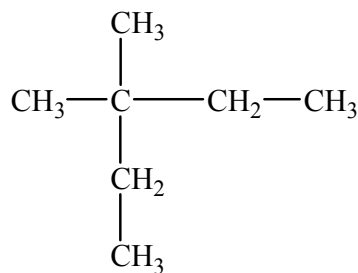
13. Колико атома сумпора и атома кисеоника садржи 0,2 мола једињења у коме су елементи сједињени у масеном односу 2 : 3?

14. Напишите називе једињења приказаних формулама:

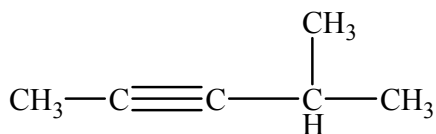
а)



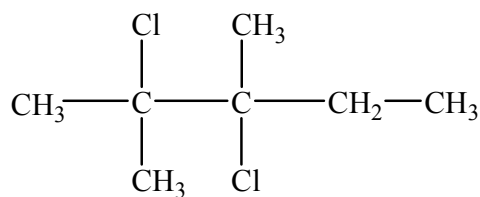
б)



в)



г)



15. Допуните дату шему формулама које недостају:

C_2H_6		C_4H_6
C_3H_8	C_4H_8	C_5H_8
	C_5H_{10}	

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ - 2005. година
Решења теста за VIII разред

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

	Број поена
1. 16 g 10% раствора и 64 g 20% раствора	1x8=8
2. цинк - 2; бакар Ђ 1,6; олово - 3; алуминијум - 2, 5; гвожђе - 4	7x1=7
3. 5,85 g NaCl изреагује, 8,5 g NaNO ₃ се награди 11, 7 g NaCl у 185,65 g раствора; ω = 0,063 17 g NaNO ₃ у 185,65 g раствора; ω = 0,092	3+3+3=9
4. Додатком киселине јаче од угљене (HCl, H ₂ SO ₄). Издвајање мехурића гаса у чаши где је карбонат. Једначина реакције.	3+2=5
5. а) ДА; б) ДА; в) НЕ; г) НЕ; д) ДА	5x1=5
6. А = Na ₂ CO ₃ (Na ₂ SO ₄); Б = Ca(OH) ₂ ; В = CaCO ₃ (CaSO ₄); Г = NaOH; Д = NaCl; Ђ = H ₂ O; Е = H ₂	1x9=9
7. 0,1 mol H ₂ SO ₄ ; 0,1 mol соли; M _r (соли) = 174; хидроксид: КОН (количина киселине + количина соли + M _r (соли) + хидроксид)	2+2+2+2=8
8. C ₆ H ₁₄ + 9,5 O ₂ → 6 CO ₂ + 7 H ₂ O	1x5=5
9. CH ₃ -CH=CH ₂	1x6=6
10. хексан - 1; хексен - 2; хексин - 3; бензен - 4	1x8=8
11. NaNO ₃ ; NaOH; MgCO ₃ ; Ca(OH) ₂ ; CuSO ₄ ·5H ₂ O. Не реагују: чилска шалитра и плави камен. Три једначине реакција (једначине морају бити изједначене)	5x1+2 x1+ 3x1=10
12. а) НЕ; б) ДА; в) НЕ; г) НЕ; д) НЕ; њ) ДА	6x1=6
13. 1,2 · 10 ²³ атома сумпора и 3,6 · 10 ²³ атома кисеоника (формула SO ₃ + атоми сумпора и кисеоника)	1+4=5
14. а) 2-метил-пентан, б) 3,3-диметил-пентан, г) 4-метил-2-пентин; д) 2,3-дихлоро-2,3-диметил-пентан	4x1,5=6
15. C ₃ H ₆ ; C ₄ H ₁₀ ; C ₆ H ₁₀	3x1=3
УКУПНО	100