

**МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И СПОРТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО**

**РЕГИОНАЛНО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ
АПРИЛ, 2007.ГОДИНЕ
ТЕСТ ЗА VII РАЗРЕД**

Шифра ученика

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

Време израде теста је 120 минута.

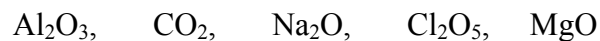
Желимо ти успех у раду!

1. Колико грама шећера се налази у 100 g раствора на 25°C, ако се на тој температури у 16,5 g растварача раствара 7,5 g шећер?

2. Одговори са ДА или НЕ.

- | | | |
|---|----|----|
| а) Број електрона у атому је једнак броју нуклеона. | ДА | НЕ |
| б) Маса протона је једнака маси електрона. | ДА | НЕ |
| в) Маса водониковог атома је једнака маси протона. | ДА | НЕ |
| г) Атоми елемената се међусобно разликују по броју протона. | ДА | НЕ |
| д) Атомски број је једнак збиру броја протона и неутрона. | ДА | НЕ |

3. Дате формуле поређај у низ према порасту валенце првог елемента.



4. Дате су следеће супстанце: А – вода, Б – шећер, В – уље и Г – со. У таблицу упиши ознаке парова супстанци који могу да праве наведене врсте смеша.

хомогена смеша	хетерогена смеша

5. Колико cm^3 воде треба да испари из 30 g 20%-ног раствора натријум-хлорида да би се добио 30%-ни раствор?

6. Напиши формуле једињења цинка, живе, водоника и гвожђа са двовалентним сумпором.

7. Четири атома различитих елемената имају збир атомских бројева 30. Број неутрона у сваком атому је за један већи од броја протона. По два елемента су из исте групе. Ове групе су суседне у Периодном систему елемената. Напиши ознаке тих елемената користећи атомске и масене бројеве и слово Е уместо симбола елемента.

8. Растворљивост неке супстанце у води на 25°C је 25g. Заокружи слово/слова испред података који се односе на засићен раствор ове супстанце на 25°C .

- а) 0,25 g супстанце у 25 g раствора
- б) 2,5 g супстанце у 10 g раствора
- в) 5 g супстанце у 25 g раствора
- г) 25 g супстанце у 250 g раствора
- д) 0,5 g супстанце у 50 g раствора

9. Израчунај релативну молекулску масу једињења које се састоји од:

- једног атома чија маса је два пута већа од масе атома угљениковог изотопа C-12,
- једног атома угљениковог изотопа C-12 и
- три атома елемента чија је маса 16 пута већа од масе $1/12$ атома угљениковог изотопа C-12.

10. На располагању су 1 јон магнезијума, 2 јона натријума, 3 атома водоника, 4 јона хлора и 5 атома хлора. Напиши формуле супстанци које могу да настану комбиновањем ових честица тако да се све употребе. Напиши све могуће комбинације.

11. Заокружи слово/слова испред тачних тврдњи.

- а) У процесу фотосинтезе биљке разлажу воду дајући кисеоник.
- б) Дестилованој води укус и мирис дају растворени гасови.
- в) Вода је сложена чиста супстанца.
- г) Вода чини преко 90% човековог организма.
- д) Дестилацијом меке воде добија се тврда вода.

12. Са којим елементима из колоне **Б** елементи из колоне **А** граде поларне ковалентне везе? На линијама упиши бројеве којима су означени одговарајући елементи из колоне **Б**.

А	Б
${}_{11}\text{E}$ _____	1. ${}_{17}\text{E}$
${}_{17}\text{E}$ _____	2. ${}_{1}\text{E}$
${}_{1}\text{E}$ _____	3. ${}_{11}\text{E}$
${}_{8}\text{E}$ _____	4. ${}_{8}\text{E}$
	5. ${}_{12}\text{E}$

13. Заокружи слово/слова испред тачних тврдњи.

- а) Одвајање састојака смеше цеђењем могуће је због различите растворљивости супстанци.
- б) Поступци раздвајања састојака смеше заснивају се на различитим хемијским особинама супстанци.
- в) Дестилацијом се из смеше добијају најједноставније чисте супстанце.
- г) Заслађивањем дестиловане воде добија се сложена чиста супстанца.
- д) Састојци течне хомогене смеше не могу се одвојити декантовањем.

14. Направљене су две смеше од по три чврсте, беле супстанце. Супстанце обе смеше су обележене словима А, Б и В. Обе смеше помешане су са водом и процеђене. Код прве смеше у талогу остају супстанце А и Б, а код друге смеше у филтрату је супстанца Б. Која би од супстанци, обележених истим словом, могла бити и иста супстанца? Наведи физичке особине те супстанце.

15. Смешу која се састоји од плавог камена, сумпора, гвожђа и натријум-хлорида треба раздвојити на састојке. Одредите редослед поступка раздвајања, уписујући бројеве од један до пет испред наведених операција.

- _____ помешати са водом
- _____ процедити
- _____ применити магнет
- _____ дестиловати
- _____ извести кристализацију

Аутори теста: Биљана Томашевић, Рада Баошић, Вера Муждека

РЕГИОНАЛНО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ - 2007. година**Решења теста за VII разред**Ознака **1x број** поена значи да се поени не деле. Тражи се комплетно урађен задатак.

	поени
1. 31,25 g;	1x4=4
2. а) НЕ; б) НЕ; в) ДА; г) ДА; д) НЕ;	5x1=5
3. Na ₂ O, MgO, Al ₂ O ₃ , CO ₂ , Cl ₂ O ₅ ;	1x4=4
4. хомогене: А и Б; А и Г; хетерогене: А и Б; А и В; А и Г; Б и В; Б и Г; В и Г;	8x1=8
5. 6 g NaCl; 10 g; 10 cm ³ ;	2+2+2=6
6. ZnS; Hg ₂ S; HgS; H ₂ S; FeS; Fe ₂ S ₃ ;	6x0,5=3
7. ${}^7_3\text{E}$; ${}^9_4\text{E}$; ${}^{23}_{11}\text{E}$; ${}^{25}_{12}\text{E}$;	1x7=7
8. в); (заокружен(и) нетачан(ни) одговор(и) уз тачан одговор – 0 поена)	1x2=2
9. M _r =84;	1x5=5
10. MgCl ₂ , 2NaCl, 3HCl, Cl ₂ ; MgCl ₂ , 2NaCl, H ₂ , HCl, 2Cl ₂ ;	3+3=6
11. а); в); (заокружен(и) нетачан(ни) одговор(и) уз тачан/тачне одговор/е– 0 поена)	2x1,5=3
12. -; 2,4; 1,4; 1,2;	1+6x0,5=4
13. а); д); (заокружен(и) нетачан(ни) одговор(и) уз тачан/тачне одговор/е– 0 поена)	2x1,5=3
14. Супстанца А; чврста, бела, нерастворна у води.	2+3x1=5
15. 2, 3, 1, 5, 4;	1x5=5
УКУПНО	70