



**РЕПУБЛИКА СЕРБИЈА**  
**МИНИСТЕРСТВО**  
**ПРОСВИТИ, НАУКИ И**  
**ТЕХНОЛОГИЈНОГ РОЗВОЈУ**



**СЕРБСКЕ**  
**ХЕМИЈНЕ**  
**ДРУЖТВО**

## **ОПШТИНСКЕ ЗМАГАНЕ ЗОЗ ХЕМИЈ**

**(8. марец 2014. року)**

### **ТЕСТ ЗНАНЯ ЗА VII КЛАСУ**

**Шифра шкољара**

**Меркуюо пречитай упутство и текст каждого питаня. Тест ше пополнюе зоз хемийним клайбасом белавей або чарней фарби. Обовязно напиш комплетни поступок и ршениа рахункових задаткох на за тото предвидзени места у тесту. За раховане ше може хасновац дигитрон, а хасноване мобилного телефона не допушене.**

***Час за виробок теста 120 минути.***  
***Жадаме вам успех у работи!***

-----  
Пополнюе Комисия:

**Вкупне число освоених поенох: \_\_\_\_\_ (од ведно 100)**

Подпис председателя Општинскей комисий:

\_\_\_\_\_

1. На основи наведзених хемийних символох и формулох разподзельце субстанції на елементи и злученїни:  $H_2$ ,  $C$ ,  $H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $O_2$ ,  $C_{12}H_{22}O_{11}$ .

Напишце хемийни символи и формули гу одвитууюцому поняцу.

**Елементи:** \_\_\_\_\_

**Злученїни:** \_\_\_\_\_

2. Заокружце букву опрез одвиту зоз котрим ше складаце.

Котри од наведзених штирох продуктох хтори купуеме у предавальнї ма физични прикмети котри **НЄ** завиша од одношеня масох субстанцийох у продукту?

- а) чоколадне млеко      б) млеко      в) цукер      г) кисле млеко

3. У епрувети ше находзи бистра, безфарбова чечносц.

Заокружце букву опрез предпоставки котру **ОДРУЦИЦЕ** як неточну о чечносци у епрувети.

- а) Чечносц у епрувети злученїна.  
б) Чечносц у епрувети гомогена змишанїна.  
в) Чечносц у епрувети гетерогена змишанїна.

4. Приклади чистих субстанцийох и змишанїнох распоредзени до двох групох, **А** и **Б**, по єдней физичней характеристики, так же шицки члени у истей групи маю тоту характеристику.

Одкрице критерий спрам котрого субстанції распоредзени и заокружце букву опрез одвиту з котрим ше складаце.

<b>А</b>	<b>Б</b>
Дестилована вода	Кухньова соль
Есенц	Писок
Вино	Цукер
Нафта	Угле

- а) Розпущлівосц у води  
б) Агрегатни стан на  $25^{\circ}C$  и при нормалним атмосферским прициску  
в) Фарба  
г) Смак

5. За буквама **А, Б, В, Г** и **Д** наведзени викази о чистих субстанцийох и змишанїнох. Одкрице котри ше викази одноша на **елементи**, котри на **злученїни**, а котри на **змишанїни**. Напишце на линїї при кождому поняцу одвитуюцу букву(и).

**А:** У чечносци йони єдней субстанциї и молекули другей.

**Б:** Шицки атоми субстанциї маю исте атомске число  $Z$ .

**В:** У ядрах атомох котри будую шицки молекули субстанциї исте число протонох.

**Г:** У чечносци розлични молекули.

**Д:** Шицки молекули у субстанциї исти, але у ядрах атомох котри их будую не исте число протонох.

**Елементи:** \_\_\_\_\_ **Злученїни:** \_\_\_\_\_ **Змишанїни:** \_\_\_\_\_

6. Зоз зогриваньом чистей, кристалней субстанциї **Х**, билей фарби, у епрувети остава субстанция чарней фарби, а при верху, на жимнейшей часци епрувети, видза ше капки чечносци.

Цо предпоставяце же субстанция **Х**? Заокружце букву опрез одвита з котрим ше складаце.

а) Елемент      б) Злученїна      в) Гомогена змишанїна      г) Гетерогена змишанїна

7. За буквама **А, Б, В, Г** и **Д** наведзени описи **физичних** и **хемийних** **пременкох** субстанциї. Утвердзце спрам описох хтори пременки физични, а хтори хемийни и на линийох напишце букву(и). Букву(и) коло описох за котри сце не сигурни чи бешедуо о физичней або хемийней пременки напишце на трецей линїї.

**А:** Исти атоми постоя и пред и после пременки.

**Б:** Кед помишани два чечносци, осетел ше пах котри ше пред мишаньом не осетел.

**В:** Молекули, котри не постоjali пред пременку, напущели судзину у форми газу.

**Г:** Исти молекули ше находза у завартей судзини пред и после пременки.

**Д:** Субстанцию творя исти молекули, але даєдни з нїх напущели судзину.

**Физични пременки:** \_\_\_\_\_

**Хемийни пременки:** \_\_\_\_\_

**Не сигурни/сигурна сом:** \_\_\_\_\_

8. Од понукнутих субстанцийох наведзце пари субстанцийох котри би могли буц состояйки **гомогених змишанїнох** у черствим, чечним и газовитим агрегатним стану: гелий, бакар, цукер, дестилована вода, азот, писок, цинк.

а) Гомогена змишанїна у черствим агрегатним стану: \_\_\_\_\_

б) Гомогена змишанїна у чечном агрегатним стану: \_\_\_\_\_

в) Гомогена змишанїна у газовитим агрегатним стану: \_\_\_\_\_

9. Любка од наставніци хемії достала два змишанїни. Наставніца єдну змишанїну пририхтала так же у авану змелчела кухнєву соль и помишала соль зоз муку, а другу так же у авану змелчела кухнєву соль и цукер. Наставніца сообщила же хтори состоїки змишанїнох, але не же и у хторей змишанїни хтори состоїок. По хторим физичним свойству состоїкох змишанїнох Любка могла утвєрдиц хтора змишанїна ма кухнєву соль и муку, а хтора кухнєву соль и цукер? Заокружце букву опрез одвиту з котрим ше складаце.

- а) Фарба      б) Пах      в) Розпушлївосц у води      г) Агрегатни стан

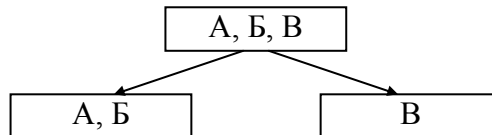
10. У лабораторії ше находзи шлїдуєци прибор и судзина: статив зоз притвєрденим персцєньом, тєвчир, два погари, склєняна палїчка.

Напишце на линїї цо хиби од прибору/судзини же би ше могол вивєсц поступок цадзєня? \_\_\_\_\_

11. Змишанїну, чїю состоїки вимишани у авану, твора углєнїк у праху, жєлєзо у праху и кухнєва соль. Шлїдуєца схема описує крочаї у роздвойованю состоїкох тєй змишанїни. На основи схеми одредзце хторей субстанції одвитує хтора буква (А, Б, В) и напишце назву субстанції на линїї.

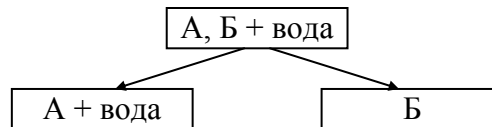
Крочай 1: Хаснованє

магнета



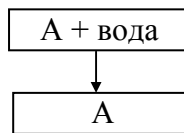
Крочай 2: Додаванє води и

цадзєнє



Крочай 3: Випарїованє

води



Субстанция А то: \_\_\_\_\_

Субстанция Б то: \_\_\_\_\_

Субстанция В то: \_\_\_\_\_

12. Поровнайце релативни молекулски маси у каждим пару злученїох маюци у виду положене елементох котри их будую у таблічки Периодней системи елементох чия часц приказана на слики. До правоугелнікох упишце одвитуюци знаки <, = або >.

група периода	14.	15.	16.
2.	C	N	O
3.	Si	P	S

- а) CO □ CO<sub>2</sub>    б) SO<sub>2</sub> □ CO<sub>2</sub>    в) NO □ CO    г) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> □ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>    д) NO<sub>2</sub> □ SO<sub>2</sub>

13. Кед маса атома елемента X 14 раз векша од єдней дванастини маси атома <sup>12</sup>C, а маса атома елемента Y 16 раз векша од єдней дванастини маси атома <sup>12</sup>C, яка релативна молекулска маса злученїни чия формула X<sub>2</sub>Y<sub>3</sub>?

**Простор за роботу:**

$$M_r(X_2Y_3) = \underline{\hspace{2cm}}$$

14. На лийнох напишце одвити.

- а) Як розпоредзени електрони по уровньох у йону хтори настал кед атом елемента, котри у ядру ма 19 протони, одпуци єден електрон? \_\_\_\_\_
- б) У хторей групи Периодней системи елементох ше находзи тот елемент? \_\_\_\_\_
- в) У хторей периоди Периодней системи елементох ше находзи тот елемент? \_\_\_\_\_

15. Поровнайце число електронох у каждим пару часточкох. До правоугелнікох упишце одвитуюци знаки <, = або >.

- а) <sup>23</sup><sub>11</sub>Na □ <sup>20</sup><sub>10</sub>Ne    б) <sup>23</sup><sub>11</sub>Na □ <sup>23</sup><sub>11</sub>Na<sup>+</sup>    в) <sup>23</sup><sub>11</sub>Na<sup>+</sup> □ <sup>20</sup><sub>10</sub>Ne    г) <sup>23</sup><sub>11</sub>Na<sup>+</sup> □ <sup>19</sup><sub>9</sub>F<sup>-</sup>    д) <sup>19</sup><sub>9</sub>F □ <sup>19</sup><sub>9</sub>F<sup>-</sup>

16. Заокружце букву опрез твердзєня хторе **НЄ** точне.

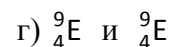
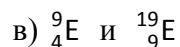
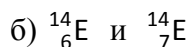
- а) Часточки <sup>35</sup><sub>17</sub>Cl<sup>-</sup> и <sup>35</sup><sub>17</sub>Cl маю исте число протонох.
- б) Часточки <sup>35</sup><sub>17</sub>Cl<sup>-</sup> и <sup>37</sup><sub>17</sub>Cl<sup>-</sup> маю исте число електронох.
- в) Часточки <sup>35</sup><sub>17</sub>Cl<sup>-</sup> и <sup>37</sup><sub>17</sub>Cl<sup>-</sup> маю розличне число протонох.
- г) Часточки <sup>35</sup><sub>17</sub>Cl<sup>-</sup> и <sup>37</sup><sub>17</sub>Cl маю розличне число неутронох.

17. Напишце одвити на лийнох.

а) Масене число елемента **Е** осем раз векше од масеного числа радиоактивного изотопа водоніка триция. У ядре атома елемента **Е** находзи ше еднаке число протонох и неутронох. Як розпоредзени електрони по уровньох у атому елемента **Е**?

б) Хтору хемийну вязу будзе будовац элемент **Е** зоз оксигеном? \_\_\_\_\_

18. Заокружце букву опрез пара часточкох хтори **изотопи**.



19. Спрам типу хемийней вязи субстанції розпоредзени до двох груп **А** и **Б**. У колонох наведзени хемийни формули субстанційох.

<b>А</b>	<b>Б</b>
$\text{O}_2$	$\text{HCl}$
$\text{N}_2$	$\text{H}_2\text{O}$
$\text{F}_2$	$\text{HF}$

Заокружце букву опрез виказу котри точно описує критерий за наведзене подзелене.

а) У субстанційох у колони **А** вяза едніста ковалентна медзи атомами истих елементох, а у колони **Б** медзи атомами розличних елементох.

б) У субстанційох у колони **А** вяза ковалентна, а у субстанційох у колони **Б** вяза йонска.

в) У субстанційох у колони **А** вяза неполярна ковалентна, а у субстанційох у колони **Б** вяза полярна ковалентна.

г) У субстанційох у колони **А** вяза полярна ковалентна, а у субстанційох у колони **Б** вяза неполярна ковалентна.

20. Предвидзце тип хемийней вязи (ковалентна або йонска) зоз хтору ше повяжу атоми елементох чий розпорядок електронох по уровньох наведзени у табели. Одвит напишце у трецей колони таблічки.

<b>Розпорядок електронох у атому єдного елемента</b>	<b>Розпорядок електронох у атому другого елемента</b>	<b>Тип хемийней вязи</b>
а) К: 2 L: 8 M: 8 N: 2	К: 2 L: 7	
б) К: 2 L: 8 M: 18 N: 7	К: 2 L: 8 M: 1	
в) К: 2 L: 8 M: 18 N: 7	К: 1	
г) К: 2 L: 8 M: 6	К: 1	