

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ (10. март 2013. године)

ТЕСТ ЗНАЊА ЗА VII РАЗРЕД

Шифра ученика

Пажљиво прочитај упутство и текст сваког питања. Тест се попуњава хемијском оловком плаве или црне боје. Обавезно упиши комплетан поступак и решења рачунских задатака на за то предвиђена места у тесту.

Време израде теста је 120 минута. Желимо ти успех у раду!

Попуњава Комисија:

- | | | |
|-----|---|------------------------|
| I | Број освојених бодова: _____ x 2 = _____ | (од укупно 22) |
| II | Број освојених бодова: _____ x 3 = _____ | (од укупно 42) |
| III | Број освојених бодова: _____ x 3 = _____ | (од укупно 24) |
| IV | Број освојених бодова: _____ x 3 = _____ | (од укупно 12) |
| | <u>Укупан број освојених бодова:</u> _____ | (од укупно 100) |

Потпис председника Општинске комисије:

1 H 1.0080																	2 He 4.003	
3 Li 6.940	4 Be 9.013															9 F 19.00	10 Ne 20.183	
11 Na 22.991	12 Mg 24.32															17 Cl 35.457	18 Ar 39.944	
19 K 39.100	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.90	23 V 50.95	24 Cr 52.01	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.94	28 Ni 58.71	29 Cu 63.54	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.60	33 As 74.91	34 Se 78.96	35 Br 79.916	36 Kr 83.80	
37 Rb 85.48	38 Sr 87.63	39 Y 88.92	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.95	43 Tc (101.1)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.91	46 Pd 106.4	47 Ag 107.880	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.70	51 Sb 121.76	52 Te 127.61	53 I 126.91	54 Xe 131.30	
55 Cs 132.91	56 Ba 137.36	57-71		72 Hf 178.50	73 Ta 180.95	74 W 183.86	75 Re 186.22	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.09	79 Au 197.0	80 Hg 200.61	81 Tl 204.39	82 Pb 207.21	83 Bi 208.99	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra 226.03	89-103		(104)	(105)	(106)	(107)	(108)										

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
138.92	140.13	140.92	144.27		150.35	152.0	157.26	158.93	162.51	164.94	167.27	168.94	173.04	174.99

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md		Lw
227.04	232.05	231.05	238.04	237	[242]	[243]	[247]	[247]	[249]	[254]	[253]	[256]		

I Заокружи тачан одговор.

А – пример елемента; Б – пример једињења; В – пример хомогене смеше; Г – пример хетерогене смеше.

1. Магла	А	Б	В	Г
2. 10 каратно злато	А	Б	В	Г
3. Калијум-перманганат	А	Б	В	Г
4. Бело вино	А	Б	В	Г
5. Ушећерени мед	А	Б	В	Г
6. Негазирана минерална вода	А	Б	В	Г
7. Стакло	А	Б	В	Г
8. Неон	А	Б	В	Г
9. Бронза	А	Б	В	Г
10. Графит	А	Б	В	Г
11. Сода-бикарбона	А	Б	В	Г

II Заокружи слово испред тачног одговора.

1. Која промена је *хемијска*?

- (а) печење хлеба
- (б) дестилација морске воде
- (в) сублимација јода
- (г) појава дуге после кише

2. Која промена је *физичка*?

- (а) кондензација водене паре
- (б) карамелизација шећера
- (в) труљење лишћа
- (г) горење сумпора

3. Хемијски симбол цинка је:

- (а) Zn
- (б) Cs
- (в) Cd
- (г) C

4. У којој супстанци је остварена поларна ковалентна веза?

- (а) HCl
- (б) CaCl₂
- (в) Cl₂
- (г) NaCl

5. По чему се разликују изотопи неког елемента?

- (а) A
- (б) Z
- (в) N(p⁺)
- (г) N(e⁻)

6. Који исказ је *тачан*?

- (а) основне честице језгра атома су неутрони и електрони
- (б) основне честице језгра атома су протони и неутрони
- (в) основне честице језгра атома су протони и електрони
- (г) основне честице језгра атома су протони и неутрони

7. Ова слика (пиктограм) на етикети означава:



- (а) радиоактивну хемикалију
- (б) запаљиву хемикалију
- (в) експлозивну хемикалију
- (г) корозивну хемикалију

8. Префикс који одговара фактору 10^{-6} је:

- (а) кило
- (б) нано
- (в) мили
- (г) микро

9. Помоћу ваге супстанцама се мери:

- (а) тежина
- (б) маса
- (в) густина
- (г) запремина

10. Који низ садржи хемијске симболе честица са истим бројем електрона?

- (а) Mg, Ca, Sr
- (б) Li^+ , Na^+ , K^+
- (в) K^+ , Cl^- , S^{2-}
- (г) Fe^{2+} , Co^{2+} , Ni^{2+}

11. Предвиди симбол стабилног јона сумпора:

- (а) S^{3-}
- (б) S^{2-}
- (в) S^-
- (г) S^{2+}

12. Структура дијаманта се представља моделом:

- (а) металне атомске кристалне решетке
- (б) атомске кристалне решетке
- (в) молекулске кристалне решетке
- (г) јонске кристалне решетке

13. Смеша бакра и гвожђа у праху може да се одвоји на полазне компоненте:

- (а) филтацијом
- (б) магнетом
- (в) дестилацијом
- (г) сублимацијом

14. Који елемент има хемијска својства најсличнија магнезијуму?

- (а) калцијум
- (б) литијум
- (в) алуминујум
- (г) аргон

III Допуни следеће исказе тако да представљају тачне тврдње.

1. Молекул озона садржи _____ протона.
2. Најмање заступљен изотоп водоника у природи је _____.
3. Атомски број елемента са 6 валентних електрона у N енергетском слоју је _____.
4. Молекулска формула једињења које настаје спајањем Na^+ и O^{2-} јона је _____.
5. Јединица за количину супстанце је _____.
6. Видови материје су супстанца и _____.
7. Електронска формула воде је _____.
8. Валенца фосфора у P_2O_5 је: _____.

IV Рачунски задаци. Користи полеђину листа за рад!

1. Колика је релативна молекулска маса парацетамола ($\text{C}_8\text{H}_9\text{NO}_2$)?

Решење: _____.

2. Колико пута је већа маса атома са 16 нуклеона од масе атома чији је масени број 2?

Решење: _____.

3. Препоручена дневна доза Eliophyllin[®]-а, лека који се користи за третман астме код одраслих људи, износи 6 mg/kg телесне масе. Колика је потребна дневна доза лека (у g), за особу тешку 100 фунти? [1 фунта = 453,6 грама]

Решење: _____.

4. Колика је густина (у g/cm^3) коцке дужине странице 0,01 метра и масе 1,2 грама?

Решење: _____.

Простор за рад. Не заборави да упишеш редни број задатка који решаваш!

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ
(10. март 2013. године)

РЕШЕЊА ТЕСТА ЗНАЊА ЗА VII РАЗРЕД

		Бодови:
I	1. Г; 2. В; 3. Б; 4. В; 5. Г; 6. В; 7. В; 8. А; 9. В; 10. А; 11. Б.	11 x 2 = 22
II	1. (а); 2. (а); 3. (а); 4. (а); 5. (а); 6. (в); 7. (Г); 8. (Г); 9. (б); 10. (в); 11. (б); 12. (б); 13. (б); 14. (а).	14 x 3 = 42
III	1. 24; 2. трицијум; 3. 34; 4. Na ₂ O; 5. мол; 6. физичко поље; 7. $\begin{array}{c} \text{H}:\ddot{\text{O}}:\text{H} \\ \cdot\cdot \end{array}$; 8. V.	8 x 3 = 24
IV	1. 151; 2. 8 (пута); 3. 0,272 (грама); 4. 1,2 (g/cm ³).	4 x 3 = 12
		Укупно 100 бодова