

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)

Укупан број освојених бодова: _____ (од укупно 100)

Потпис председника Општинске комисије:

Општинско такмичење из хемије: тест знања за 7. разред

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 H 1.0080 | 2 He 4.003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Li 6.940 | 4 Be 9.013 | 5 B 10.82 | 6 C 12.011 | 7 N 14.008 | 8 O 16.000 | 9 F 19.00 | 10 Ne 20.183 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 Na 22.991 | 12 Mg 24.32 | 13 Al 26.98 | 14 Si 28.09 | 15 P 30.975 | 16 S 32.066 | 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 | 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 La 138.92 | 58 Ce 140.13 | 59 Pr 140.92 | 60 Nd 144.27 | 61 Pm | 62 Sm 150.35 | 63 Eu 152.0 | 64 Gd 157.26 | 65 Tb 158.93 | 66 Dy 162.51 | 67 Ho 164.94 | 68 Er 167.27 | 69 Tm 168.94 | 70 Yb 173.04 | 71 Lu 174.99 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 Ac 227.04 | 90 Th 232.05 | 91 Pa 231.05 | 92 U 238.04 | 93 Np 237 | 94 Pu [242] | 95 Am [243] | 96 Cm [247] | 97 Bk [247] | 98 Cf [249] | 99 Es [254] | 100 Fm [253] | 101 Md [256] | 102 | 103 Lw | | | | | | | | | | | | | | | | | |

I Заокружи тачан одговор.

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

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

II Заокружи слово испред тачног одговора.

1. Која промена је хемијска?

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

2. Која промена је физичка?

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

3. Хемијски симбол цинка је:

- (a) Zn
- (б) Cs
- (в) Cd
- (г) C

4. У којој супстанци је остварена поларна ковалентна веза?

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

5. По чему се разликују изотопи неког елемента?

- (a) 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 неурони
- (в) основне честице језгра атома су протони и неутрони
- (г) основне честице језгра атома су протони и електрони

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!