

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

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

ТЕСТ ЗНАЊА ЗА VIII 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 3 = _____ (од укупно 42)

II **Број освојених бодова:** _____ x 4 = _____ (од укупно 20)

III **Број освојених бодова:** _____ x 2 = _____ (од укупно 22)

IV **Број освојених бодова:** _____ x 4 = _____ (од укупно 16)

Укупан број освојених бодова: _____ (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
11 Na 22.991	12 Mg 24.32																	8 O 16.000
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 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 слово испред тачног одговора.

1. Коју супстанцу нећемо наћи растворену у морској води?

- (а) кисеоник (б) водоник (в) натријум-хлорид (г) угљен(IV)-оксид

2. Леваком за одвајање одвајају се раствори који се не мешају и разликују се према:

- (а) температури кључања (б) густини (в) проводљивости (д) мирису

3. Хемијска својства метала показује:

- (а) фосфор (б) аргон (в) жива (г) азот

4. Које боје ће бити црвени лакмус папир у раствору соде-бикарбоне?

- (а) црвен (б) наранџаст (в) плав (г) жут

5. Који процес се *не дешава* приликом дестилације?

- (а) хлађење (б) испаравање (в) кондензација (г) филтрирање

6. Колико протона садржи Ca^{2+} јон?

- (а) 18 (б) 20 (в) 22 (г) 40

7. Колико атома водоника садржи молекул пропена?

- (а) 4 (б) 6 (в) 8 (г) 10

8. Колико изомера постоји за дибромбензен ($\text{C}_6\text{H}_4\text{Br}_2$)?

- (а) 1 (б) 2 (в) 3 (г) 4

9. Који од наведених гасова је двоатомни молекул?

- (а) амонијак (б) аргон (в) озон (г) бромоводоник

10. За гипсане завоје користи се:

- (а) CaSO_4 (б) CaO (в) CaCO_3 (г) CaCl_2

11. Која формула је *нетачна*?

- (а) Fe_2O_3 (б) FeO (в) FeC_4 (г) FeS

12. Шта је главни разлог за коришћење живе, уместо воде, у барометрима?

- (а) жива је много гушћа од воде
- (б) жива има вишу тачку кључања од воде
- (в) жива је много мање реактивна од воде
- (г) за разлику од воде, жива се шири са смањењем ваздушног притиска

13. Која супстанца је анхидрид?

- (а) H_2S
- (б) H_2SO_4
- (в) SO_2
- (г) H_2SO_3

14. Који материјал је најпогоднији за производњу контејнера за чување гасова?

- (а) стакло
- (б) пластика
- (в) челик
- (г) целофан

II Једначином хемијске реакције прикажи одговарајуће промене.

1. Разлагање нитроглицерина, $\text{C}_3\text{H}_5(\text{NO}_3)_3$, на азот, кисеоник, угљен(IV)-оксид и воду.

2. Жарење бакарне жице.

3. Мешање раствора калијум-хидроксида са раствором амонијум-хлорида.

4. Дезинфекција воде у базену помоћу хлора.

5. Потпуна неутрализација сумпорне (сулфатне) киселине са натријум-хидроксидом.

III Одговори са ДА или НЕ.

1. Тврда вода је увек у чврстом агрегатном стању. _____
2. Изотопи неких елемената се употребљавају у медицини. _____
3. Наелектрисање сулфидног анјона је -2 . _____
4. AgCl је слабо растворна у води. _____
5. Јони H^- и Li^+ имају исту електронску конфигурацију. _____
6. Угљен-моноксид је пример неутралног оксида. _____
7. Водоник се користи као ракетно гориво. _____
8. Бакар(II)-сулфат пентахидрат се користи за прскање винове лозе. _____
9. Дестилат настаје тако да течност прво очврсне, а потом испари. _____
10. Никада ВУК (вода у киселину)! _____
11. Плинске боце се пуне мешом пропана и бутана. _____

IV Рачунски задаци. Користи полеђину листа за рад!

1. Свака смеша гасова је раствор. Један такав раствор је припремљен мешањем по једног мола хелијума, кисеоника и аргона. Израчунај масени удео аргона у овој смеси.

Решење: _____

2. Карат је мера за тежину драгог камења ($1 \text{ карат} = 200 \text{ mg}$). Колико мола атома угљеника има у дијамантском прстену од 1,5 карата?

Решење: _____

3. Однос атома неког елемента и азота у једињењу је 3:2, а однос њихових маса је 18:7. Израчунај релативну атомску масу тог елемента.

Решење: _____

4. Узорак аспирина садржи 6,03 g водоника, 80,70 g угљеника и 47,87 g кисеоника. Колики је процентни садржај кисеоника у аспирину?

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 VIII РАЗРЕД

		Бодови:
I	1. (б); 2. (б); 3. (в); 4. (в); 5. (г); 6. (б); 7. (б); 8. (в); 9. (г); 10. (а); 11. (в); 12. (г); 13. (в); 14. (в).	14 x 3 = 42
II	1. $4\text{C}_3\text{H}_5(\text{NO}_3)_3 \rightarrow 6\text{N}_2 + \text{O}_2 + 12\text{CO}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$ 2. $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$ 3. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3$ ($\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_4\text{OH}$) 4. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{O}$ 5. $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$	5 x 4 = 20
III	1. НЕ; 2. ДА; 3. ДА; 4. НЕ; 5. ДА; 6. ДА; 7. ДА; 8. ДА; 9. НЕ; 10. ДА; 11. ДА.	11 x 2 = 22
IV	1. 0,526 2. 0,025 3. 24 4. 35,6%	4 x 3 = 12
		Укупно 100 бодова

Општинско такмичење из хемије: тест знања за VIII разред