



HEMIJA

EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA
NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

JUN, ŠKOLSKE 2014/2015. GODINE

UPUTSTVO

Vrijeme rješavanja testa je 60 minuta.

Ne otvarajte test dok vam test-administrator ne kaže da možete početi sa radom.

Dozvoljen pribor: grafitna olovka, gumica i hemijska olovka.

Učenikov rad mora biti napisan hemijskom olovkom. Samo skice i grafici mogu biti nacrtani grafitnom olovkom. Tokom ispita dopuštena je upotreba digitrona (džepnog kalkulatora).

Pažljivo pročitajte svaki zadatak.

Pažljivo pročitajte uputstva koja su napisana ispred svake grupe zadataka.

U zadacima od 1 do 3 zaokružite slovo ispred tačnog odgovora. Prilikom rješavanja zadataka od 4 do 7 pažljivo popunite tabelu. U zadacima od 8 do 16 rješenja jasno i precizno napišite na za to predviđeno mjesto. Zadatke rješavajte postupno, pravilno zapišite jedinice mjere a brojne vrijednosti zaokružite na dvije decimale.

Zadatak će se vrednovati sa 0 bodova ako je:

- netačan
- zaokruženo više ponuđenih odgovora
- nečitko i nejasno napisan
- rješenje napisano grafitnom olovkom

Ukoliko pogriješite, prekržite i rješavajte ponovo. **Nije dozvoljena upotreba korektora.** Kao prilog testu dat je Periodni sistem elemenata.

Želimo vam puno uspjeha!

ŠIFRA UČENIKA

PERIODNI SISTEM ELEMENATA

															18				
			PRELAZNI ELEMENTI																
1	1,01 H 1																4,00 He 2		
2	6,94 Li 3	9,01 Be 4															20,18 Ne 10		
3	22,99 Na 11	24,31 Mg 12															39,95 Ar 18		
4	39,10 K 19	40,08 Ca 20	44,96 Sc 21	47,90 Ti 22	50,94 V 23	52,00 Cr 24	54,94 Mn 25	55,85 Fe 26	58,93 Co 27	58,71 Ni 28	63,55 Cu 29	65,39 Zn 30	69,72 Ga 31	72,59 Ge 32	74,92 As 33	78,96 Se 34	79,90 Br 35	83,80 Kr 36	
5	85,47 Rb 37	87,62 Sr 38	88,91 Y 39	91,22 Zr 40	92,91 Nb 41	95,94 Mo 42	98,91 Tc 43	101,07 Ru 44	102,91 Rh 45	106,42 Pd 46	107,87 Ag 47	112,41 Cd 48	114,82 In 49	118,71 Sn 50	121,75 Sb 51	127,60 Te 52	126,90 I 53	131,30 Xe 54	
6	132,91 Cs 55	137,33 Ba 56	138,91 La¹ 57	178,49 Hf 72	180,95 Ta 73	183,85 W 74	186,21 Re 75	190,23 Os 76	192,22 Ir 77	195,09 Pt 78	196,97 Au 79	200,59 Hg 80	204,37 Tl 81	207,20 Pb 82	208,98 Bi 83	(209) Po 84	(210) At 85	(222) Rn 86	
7	(223) Fr 87	(226) Ra 88	(227) Ac² 89	(261) Rf 104	(262) Ha 105	266,1 Sg 106	264,1 Bh 107	277 Hs 108	268,1 Mt 109	269 Ds 110	272 Uuu 111	285 Uub 112							
			Lantanoidi ¹																
			140,12 Ce 58	140,91 Pr 59	144,24 Nd 60	145 Pm 61	150,4 Sm 62	151,97 Eu 63	157,25 Gd 64	158,93 Tb 65	162,50 Dy 66	164,93 Ho 67	167,26 Er 68	168,93 Tm 69	173,04 Yb 70	174,97 Lu 71			
			Aktinoidi ¹																
			232,04 Th 90	231,04 Pa 91	238,03 U 92	(237) Np 93	244 Pu 94	243 Am 95	247 Cm 96	247 Bk 97	251 Cf 98	(254) Es 99	257 Fm 100	258 Md 101	259 No 102	(262) Lr 103			

← relativna atomska masa

← simbol

← redni broj

U pitanjima od 1 do 3 zaokružite slovo ispred tačnog odgovora.

1. Koja masa gvožđe (II) sulfata nastaje sintezom 28 g gvožđa (Fe) i 16 g sumpora (S)?

- A. 12 g
- B. 28 g
- C. 44 g
- D. 60 g

2 boda

2. Broj molekula u 200 grama ugljenik (IV)-oksida je:

- A. $2,73 \cdot 10^{23}$
- B. $2,73 \cdot 10^{-23}$
- C. $2,73 \cdot 10^{24}$
- D. $2,73 \cdot 10^{-24}$

2 boda

3. Funkcionalna grupa aminokiselina je:

- A. amino grupa i keto grupa
- B. amino grupa i karboksilna grupa
- C. karboksilna grupa i hidroksilna
- D. hidroksilna grupa i aldehidna

2 boda

U zadacima od 4 do 6 pažljivo popunite tabele.

4. Na odgovarajuća mjesta u tabeli upišite X tako da povežete opštu formulu organskog jedinjenja sa supstancom koja joj pripada.

- A.
$$\begin{array}{c} \text{R}-\text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{R} \end{array}$$
- B.
$$\begin{array}{c} \text{R}-\text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{OH} \end{array}$$
- C. $\text{R}-\text{OCO}-\text{R}'$
1. butanska kiselina
2. etanal
3. propanon
4. metil- etanoat

Klase organskih jedinjenja	Supstance			
	1.	2.	3.	4.
A.				
B.				
C.				

2 boda

5. Poređajte date molekulske formule po porastu broja atoma u molekulima jedinjenja.

1. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
2. AlCl_3
3. Na_2CO_3
4. LiOH
5. Cl_2O_7

--	--	--	--	--

2 boda

6. Upišite X ispred odgovarajuće tvrdnje (tačne ili netačne).

Tvrdnje	Tačna	Netačna
A. Metali su najbrojniji elementi.		
B. Metali se nalaze na desnoj strani periodnog sistema elemenata.		
C. Metali se mogu nalaziti u sva tri agregatna stanja.		
D. Metali grade katjone.		
E. Metali su dobri provodnici.		

2 boda

7. Razvrstajte date okside na bazne i kisele: CaO, N₂O₅, K₂O, SO₃, CO₂.

Bazni oksidi	Kisele oksidi

2 boda

U zadacima od 8 do 16 upišite rješenje na za to predviđeno mjesto.

8. Napišite nazive supstanci na odgovarajuća mjesta u tabeli.

Formula supstance	NaCl	HNO ₃	Mg(OH) ₂
Naziv supstance			

2 boda

9. A. Gvožđe pripada grupi _____ metala.

B. Najpoznatija legura gvožđa je _____.

2 boda

10. A. Esterifikacija je reakcija između _____ i _____.

B. Proizvodi ove reakcije su _____ i _____.

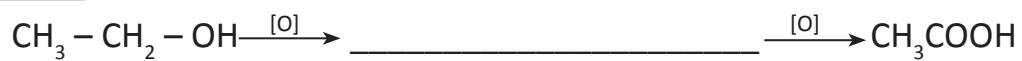
2 boda

11. Napišite strukturnu formulu jedinjenja čiji je naziv 2,2,3 trimetil-heksan.

Rješenje:

1 boda	
--------	--

12. Na prazno mjesto upišite racionalnu formulu jedinjenja koje nedostaje.



Rješenje:

1 bod	
-------	--

13. Napišite hemijsku jednačinu reakcije hidrolize disaharida.

Rješenje:

2 boda	
--------	--

14. Hemijskom jednačinom predstaviti reakciju neutralizacije hloridne kiseline sa barijum-hidroksidom pri čemu nastaje neutralna so.

Rješenje:

2 boda	
--------	--

15. Računski pokazati koji uzorak sadrži veću količinu supstance, 1 g vode ili 1 g natrijum-hidroksida.

(Prikazati postupak izrade zadaka)

3 boda	
--------	--

16. Koliko grama vodonika može da adira 0,25 mola propena?

(Prikazati postupak izrade zadaka)

2 boda	
--------	--

POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ: _____

Dana _____ 2015. godine