



# HEMIJA

EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA  
NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

JUN, ŠKOLSKE 2017/2018. 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.

**Učeničkov 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 6 pažljivo popunite tabelu. U zadacima od 7 do 15 jasno i precizno napišite rješenja na za to predviđeno mjesto. Zadatke rješavajte postupno, pravilno zapišite jedinice mjere a brojne vrijednosti zaokružite na dvije decimale. Ako zadatak rješavate na više načina, nedvosmisleno označite koje rješenje da ocjenjivač boduje.

**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

	1	2	PRELAZNI ELEMENTI										13	14	15	16	17	18								
1	1,01 <b>H</b> 1																				4,00 <b>He</b> 2					
2	6,94 <b>Li</b> 3	9,01 <b>Be</b> 4																			19,00 <b>F</b> 9	20,18 <b>Ne</b> 10				
3	22,99 <b>Na</b> 11	24,31 <b>Mg</b> 12																			35,45 <b>Cl</b> 17	39,95 <b>Ar</b> 18				
4	39,10 <b>K</b> 19	40,08 <b>Ca</b> 20	44,96 <b>Sc</b> 21	47,90 <b>Ti</b> 22	50,94 <b>V</b> 23	52,00 <b>Cr</b> 24	54,94 <b>Mn</b> 25	55,85 <b>Fe</b> 26	58,93 <b>Co</b> 27	58,71 <b>Ni</b> 28	63,55 <b>Cu</b> 29	65,39 <b>Zn</b> 30								79,90 <b>Br</b> 35	83,80 <b>Kr</b> 36					
5	85,47 <b>Rb</b> 37	87,62 <b>Sr</b> 38	88,91 <b>Y</b> 39	91,22 <b>Zr</b> 40	92,91 <b>Nb</b> 41	95,94 <b>Mo</b> 42	98,91 <b>Tc</b> 43	101,07 <b>Ru</b> 44	102,91 <b>Rh</b> 45	106,42 <b>Pd</b> 46	107,87 <b>Ag</b> 47	112,41 <b>Cd</b> 48								126,90 <b>I</b> 53	131,30 <b>Xe</b> 54					
6	132,91 <b>Cs</b> 55	137,33 <b>Ba</b> 56	138,91 <b>La</b> <sup>1</sup> 57	178,49 <b>Hf</b> 72	180,95 <b>Ta</b> 73	183,85 <b>W</b> 74	186,21 <b>Re</b> 75	190,23 <b>Os</b> 76	192,22 <b>Ir</b> 77	195,09 <b>Pt</b> 78	196,97 <b>Au</b> 79	200,59 <b>Hg</b> 80								(210) <b>At</b> 85	(222) <b>Rn</b> 86					
7	(223) <b>Fr</b> 87	(226) <b>Ra</b> 88	(227) <b>Ac</b> <sup>2</sup> 89	(261) <b>Rf</b> 104	(262) <b>Ha</b> 105	266,1 <b>Sg</b> 106	264,1 <b>Bh</b> 107	277 <b>Hs</b> 108	268,1 <b>Mt</b> 109	269 <b>Ds</b> 110	272 <b>Uuu</b> 111	285 <b>Uub</b> 112														
			Lantanoidi <sup>1</sup>										140,12 <b>Ce</b> 58	140,91 <b>Pr</b> 59	144,24 <b>Nd</b> 60	145 <b>Pm</b> 61	150,4 <b>Sm</b> 62	151,97 <b>Eu</b> 63	157,25 <b>Gd</b> 64	158,93 <b>Tb</b> 65	162,50 <b>Dy</b> 66	164,93 <b>Ho</b> 67	167,26 <b>Er</b> 68	168,93 <b>Tm</b> 69	173,04 <b>Yb</b> 70	174,97 <b>Lu</b> 71
			Aktinoidi <sup>1</sup>										232,04 <b>Th</b> 90	231,04 <b>Pa</b> 91	238,03 <b>U</b> 92	(237) <b>Np</b> 93	244 <b>Pu</b> 94	243 <b>Am</b> 95	247 <b>Cm</b> 96	247 <b>Bk</b> 97	251 <b>Cf</b> 98	(254) <b>Es</b> 99	257 <b>Fm</b> 100	258 <b>Md</b> 101	259 <b>No</b> 102	(262) <b>Lr</b> 103

← relativna atomska masa  
 ← simbol  
 ← redni broj

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

1. Koja tvrdnja za hidroksilnu grupu NIJE tačna?

- A. Njihov broj odgovara valenci nemetala
- B. Hidroksidna grupa je jednovalentna
- C. Sadrže je baze
- D. Sastoji se od kiseonika i vodonika

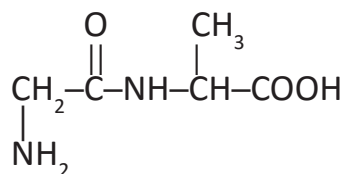
2 boda

2. Krečnjak je jedinjenje koje sadrži:

- A. 1 atom magnezijuma, 1atom ugljenika i 2 atoma kiseonika
- B. 1 atom kalcijuma, 1 atom ugljenika i 3 atoma kiseonika
- C. 1 atom kalcijuma, 2 atoma ugljenika i 3 atoma kiseonika
- D. 1 atom magnezijuma, 2atom ugljenika i 2 atoma kiseonika

2 boda

3. Kako se naziva jedinjenje date strukturne formule?



- A. alanil-alanin
- B. alanil- glicin
- C. glicil-glicin
- D. glicil-alanin

2 boda

**U zadacima od 4 do 7 pažljivo popunite tabele**

- 4.** Upišite X ispred odgovarajuće tvrdnje (tačne ili netačne)  
Hemijski elementi u navedenim jedinjenjima su vezani kovalentnom vezom.

TVRDNJA	TAČNA	NETAČNA
HCl		
NaCl		
H <sub>2</sub> O		
CaCl <sub>2</sub>		
CH <sub>4</sub>		

2 boda

- 5.** Upišite X ispred odgovarajuć tvrdnje (tačne ili netačne).

TVRDNJA	TAČNA	NETAČNA
Disaharidi imaju molekulska formulu C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>		
Skrob se procesom varenja razlaže do galaktoze		
Saharoza spada u neredukujuće disaharide		
Celuloza se rastvara u toploj vodi		
Laktoza se sastoji od dva molekula glukoze		

3 boda

- 6.** Upišite X na odgovarajuća mjesta u tabeli, tako da povežete jedinjenja sa primjenom:

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| A. HCHO                                 | 1. kao začin                        |
| B. CH <sub>2</sub> OHCH <sub>2</sub> OH | 2. rastvarač                        |
| C. CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>    | 3. konzervacija bioloških preparata |
| D. CH <sub>3</sub> COOH                 |                                     |

Jedinjenja	Primjena			
	1.	2.	3.	4.
A.				
B.				
C.				
D.				

2 boda

U zadacima od 7 do 15 upišite rješenje na za to predviđeno mjesto.

7. Sastavi jednačinu hemijske reakcije zamjene (supstitucije) između gvožđa (Fe) i Cu (II) - sulfata.

Odgovor: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

1 bod

8. Popuni tabelu:

JEDINJENJE	Valenca elemenata u jedinjenju	Naziv jedinjenja
Cu <sub>2</sub> O		
FeCl <sub>3</sub>		

3 boda

9. Iz niza navedenih metala izdvoj alkaine, zemnoalkalne I prelazne metale.

Fe, Zn, Ca, K, Mg, Na, Ag, Cu

Alkalni metali	Zemnoalkalni metali	Prelazni metali

3 boda

10. Broj oksida koji gradi azot je: \_\_\_\_\_

1 bod

11. Reakcija etana i broma je reakcija \_\_\_\_\_

1 bod

12. Aldehidi se dobijaju iz alkohola reakcijom \_\_\_\_\_

1 bod

**13.** Napiši jednačine hemijskih reakcija:

- A. Adicija vodonika na propen
- B. Potpuna adicija broma na propin

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

Rješenje:

A.

B.

**14.** U reakciji hlorovodonične kiseline i natrijum hidroksida nastaje so natrijum hlorid i voda.

A. Napišite hemijsku jednačinu ove reakcije.

B. Izračunaj masu reaktanata koja je potrebna za dobijanje 30g natrijum hlorida.

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

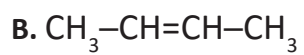
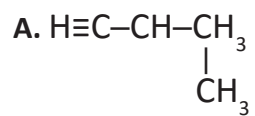
Rješenje:

A. \_\_\_\_\_

B.



**15.** Imenuj po IUPAC nomenklaturi ugljovodonike čije su racionalne strukturne formule prikazane:



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

Rješenje:

A. \_\_\_\_\_

B. \_\_\_\_\_





**POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE**

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: \_\_\_\_\_

Ocjena: \_\_\_\_\_

**KOMISIJA:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**GLAVNI OCJENJIVAČ:** \_\_\_\_\_

Dana \_\_\_\_\_ 2018. godine