



HEMIJA

EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA
NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

APRIL, ŠKOLSKE 2018/2019. 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, guma 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 4 zaokružite slovo ispred tačnog odgovora. Prilikom rješavanja zadataka od 5 i 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	1,01 H 1	2	18	4,00 He 2
2	6,94 Li 3	9,01 Be 4	13	10,81 B 5
3	22,99 Na 11	24,31 Mg 12	14	12,01 C 6
4	39,10 K 19	40,08 Ca 20	15	14,01 N 7
5	85,47 Rb 37	87,62 Sr 38	16	15,99 O 8
6	132,91 Cs 55	137,33 Ba 56	17	19,00 F 9
7	(223) Fr 87	(226) Ra 88	18	35,45 Cl 17

PRELAZNI ELEMENTI									
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
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
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
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
(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
232,04 Th 90	231,04 Pa 91	238,03 U 92
Aktinoidi ¹		
158,93 Tb 65	157,25 Gd 64	151,97 Eu 63
167,26 Er 68	164,93 Ho 67	162,50 Dy 66
173,04 Yb 70	174,97 Lu 71	173,04 Yb 70
258 Md 101	257 Fm 100	257 Er 68
(262) Lr 103	(262) No 102	(262) Lu 71

← relativna atomska masa

← simbol

← redni broj

U zadacima od 1 do 4 zaokružite slovo ispred tačnog odgovora.

1. Koliko valentnih elektrona ima atom kiseonika?

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8

2 boda

2. U 0,5 mola etana C_2H_6 nalazi se molekula:

- A. $0,3 \cdot 10^{23}$
- B. $0,6 \cdot 10^{23}$
- C. $3 \cdot 10^{23}$
- D. $6 \cdot 10^{23}$

2 boda

3. Prema hemijskom sastavu nitroglicerina je:

- A. alkohol
- B. karboksilna kiselina
- C. karbonilno jedinjenje
- D. ester

2 boda

4. Koji od navedenih jedinjenja su međusobno izomeri?

- A. 1-heksen i 2,3,4-trimetilpentan
- B. 1-heksen i 4-metil-1-penten
- C. 3,4-dimetil-2-penten i 1-heksen
- D. 3,4-dimetil-2-penten i 4-metil-1-penten

2 boda

U zadacima od 5 i 6 pažljivo popunite tabele.

5. Upišite X na odgovarajuća mjesta u tabeli, tako da povežete formule jedinjenja sa njihovim uobičajenim imenima.

- A. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 1. Soda bikarbona
B. NaHCO_3 2. Gips
C. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 3. Plavi kamen
 4. Hematit

Jedinjenja	Imena			
	1.	2.	3.	4.
A.				
B.				
C.				

2 boda

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

TVRDNJA	Tačna	Netačna
Azot gradi dvoatomne molekule.		
Bijeli fosfor je nereaktivan.		
Natrijum je reaktivniji od kalijuma.		
Kalijum-oksidi su bazni oksidi.		

2 boda

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

7. Upišite tip hemijske veze koji je zastupljen u datim jedinjenjima:

A. C_2H_6 _____

B. $MgCl_2$ _____

2 boda

8. A. Sastavite formulu jedinjenja koje se sastoji od dva atoma natrijuma, jednog atoma sumpora i četiri atoma kiseonika.

Rješenje: _____

B. Napišite naziv dobijenog jedinjenja.

Rješenje: _____

2 boda

9. Napišite molekulsku formula ozona.

Rješenje: _____

1 bod

10. Halogeni elementi imaju po _____ valentnih elektrona i najčešće grade jedinjenja u kojima im je valenca _____.

1 bod

11. Napišite strukturnu formulu glukoze.

1 bod	
-------	--

Rješenje:

12. Predstavite hemijskim jednačinama reakcije:

kalcijum karbid → *etin* → *eten* → *etanol*

Rješenje:

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

- 13.** U tri reagens boce su tečne supstance A, B i C. Jedna od tih tečnosti je alkohol, druga je karboksilna kiselina, a treća je estar. Neka njihova hemijska svojstva navedena su u tabeli. Napišite nazive jedinjenja.

SUPSTANCA	Karakteristično hemijsko svojstvo	Naziv jedinjenja
A	$A + H_2O \rightarrow B + C$	
B	$2B + 2Na \rightarrow 2CH_3CH_2ONa + H_2$	
C	$C + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$	

3 boda

- 14.** Napišite hemijsku jednačinu reakcije sagorijevanje etanola?

Rješenje:

2 boda

15. Koliko se molekula kiseonika O_2 dobija razlaganjem 0,3 mola živa(II)-oksida?

Prikazati postupak izrade zadatka.

Rješenje:

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

POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ: _____

Dana _____ 2019. godine