



HEMIJA



EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

UPUTSTVO

VRIJEME RJEŠAVANJA TESTA: 60 MINUTA

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

Dozvoljen pribor: grafitna olovka, gumica i hemijska olovka. **Učnikov 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 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, prekrižite i rješavajte ponovo. **Nije dozvoljena upotreba korektora.** Kao prilog testu dat je Periodni sistem elemenata.

Želimo vam puno uspjeha!

ŠIFRA UČENIKA

APRIL, ŠKOLSKE 2023/2024. GODINE

PERIODNI SISTEM ELEMENATA

	1	2	PRELAZNI ELEMENTI										13	14	15	16	17	18			
1	1,01 H 1																		4,00 He 2		
2	6,94 Li 3	9,01 Be 4																	19,00 F 9	20,18 Ne 10	
3	22,99 Na 11	24,31 Mg 12																	35,45 Cl 17	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 zadacima od 1 do 3 zaokružite slovo ispred tačnog odgovora.

1. Jedinjenje čiji je naziv etil-propanoat je:

- A. estar
- B. karboksilna kiselina
- C. so
- D. ugljeni hidrat

2 boda

2. U odnosu na C-atom za koji je vezana hidroksilna grupa primarni alkohol je:

- A. 2-metil-2-propanol
- B. 2-butanol
- C. 2-metil-1-propanol
- D. 3-metil-2-propanol

2 boda

3. Prisustvo peptidnih veza kod proteina se dokazuje sa:

- A. HNO_3
- B. I_2
- C. NaOH , CuSO_4
- D. NaOH , $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2$

2 boda

U zadacima od 4 do 7 pažljivo popunite tabele.

4. Upišite X na odgovarajuća mjesta u tabeli, tako da povežete energetske nivoe atoma sa najvećim broj elektrona koji se u njemu mogu naći:

- | | |
|------|--------------|
| A. M | 1. dva |
| B. K | 2. četiri |
| C. L | 3. osamnaest |
| | 4. osam |

BROJ ELEKTRONA	Nivo			
	1.	2.	3.	4.
A.				
B.				
C.				

2 boda

5. Upišite X pored odgovarajuće tvrdnje (tačne ili netačne).

TVRDNJA	TAČNA	NETAČNA
A. Ugljenik(IV)-oksid je neprijatnog mirisa i otrovan.		
B. Ugljenik(IV)-oksid ima veću gustinu od vazduha.		
C. Ugljenik(II)-oksid na vazduhu sagorijeva plavičastim plamenom.		
D. Ugljenik(II) -oksid u reakciji sa vodom gradi karbonatnu kiselinu.		

2 boda

6. Upišite X u tabelu tako da razvrstate date okside na bazne i kisele.

OKSID I	BAZNI	KISELI
Na ₂ O		
N ₂ O ₃		
P ₄ O ₁₀		
Fe ₂ O ₃		
CO ₂		
CuO		
CaO		

2 boda

7. Popunite tabelu brojevima tako da poredate navedene kiseline prema **PORASTU** valence kiselinskog ostatka:

1. fosfatna
2. nitratna
3. sulfatna

--	--	--

1 bod

--

U zadacima od 8 do 15 upišite rješenje na za to predviđeno mjesto.

8. Kako su naelektrisane čestice nastale kada atom:

- A. otpusti dva elektrona;
- B. primi jedan elektron?

Odgovor:

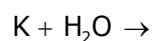
A. _____

B. _____

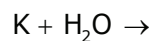
2 boda

--

9. Dovršite hemijsku jednačinu i sredite koeficijente u sljedećoj reakciji:



Odgovor:



1 bod

--

10. Napišite:

- A. hemijsku formulu
- B. hemijski naziv
- C. uobičajeni naziv

jedinjenja hlora koje je najrasprostranjenije u prirodi i moguće ga je naći u svakom domaćinstvu.

Odgovor:

A. _____

B. _____

C. _____

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

11. Izračunajte maseni udio kiseonika u kalcijum-hidroksidu i izrazite ga u procentima.

Prikazati postupak izrade zadatka.

Rješenje:

3 boda

12. Koliko grama soli nastaje u reakciji 11,2 g kalijum-hidroksida sa hloridnom kiselinom?

$Ar(K)=39,1$; $Ar(N)=14$; $Ar(O)=16$; $Ar(H)=1$; $Ar(Cl)=35,5$.

Napisati hemijsku jednačinu reakcije i prikazati postupak izrade zadatka.

Rješenje:

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

13. Sagorijevanjem 1 mola nekog alkana nastaje 3 mola CO_2 .

A. Koji alkan je u pitanju?

B. Napišite sređenu hemijsku jednačinu sagorijevanja tog alkana.

Prikazati postupak izrade zadatka.

Rješenje:

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

14. Napišite naziv karboksilne kiseline koja ima tri karboksilne grupe.

Odgovor: _____

1 bod

15. Napišite racionalne strukturne formule jedinjenja u započetom nizu reakcija:



2 boda







POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ:

Dana _____ 20____. godine