

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.

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 i 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.

Ukoliko pogriješite, prekržite i rješavajte ponovo.

Zadatak će se vrednovati sa 0 bodova ako je:

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

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 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 i 4 zaokružite slovo ispred tačnog odgovora.

1. Jonsku vezu u jedinjenjima NE gradi:

- A. kiseonik
- B. hlor
- C. natrijum
- D. vodonik

2 boda

2. Koji od navedenih metala ima najveću reaktivnost?

- A. kalcijum
- B. kalijum
- C. litijum
- D. natrijum

2 boda

3. Metilbenzen je:

- A. aceton
- B. glikol
- C. ksilen
- D. toluen

2 boda

4. Izomerni ugljovodonicu su:

- A. 2,2,3-trimetilbutan i 3-etilpentan
- B. 3-etilpentan i 2,2,3-trimetilpentan
- C. 2,2,3-trimetilpentan i n-heksan
- D. n-heksan i 3-etilheptan

2 boda

U zadacima od 5 i 6 pažljivo popunite tabele.

5. Upišite X na odgovarajuća mjesta u tabeli, tako da povežete odgovarajući izraz sa hemijskom formulom.

- | | |
|---|------------------------------|
| A. 3 slobodna atoma kiseonika | 1. $3\text{Ca}(\text{OH})_2$ |
| B. 6 atoma kiseonika vezanih u molekule kiseonika | 2. 3O_2 |
| C. gašeni kreč koji sadrži 6 atoma kiseonika | 3. 3CaO |
| | 4. 3O |

Izraz	Hemijska formula			
	1.	2.	3.	4.
A.				
B.				
C.				

2 boda

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

TVRDNJA	TAČNA	NETAČNA
A. Ugljenik se može naći slobodan u prirodi.		
B. Ugljenik ulazi u sastav malog broja jedinjenja.		
C. Ugljenik u reakciji sa vodom gradi bazu.		
D. Dijamant i grafit su sastavljeni od istih atoma.		
E. Grafit provodi električnu struju.		

2 boda

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

7. Koliko molova aluminijum-hidroksida možemo da dobijemo dejstvom dovoljne količine aluminijum-hlorida na 35g natrijum-hidroksida?

Prikazati postupak izrade zadatka.

Rješenje:

3 boda

8. Napišite hemijsku jednačinu reakcije kojom se predstavlja vezivna uloga kalcijum-hidroksida u malteru.

Rješenje:

1 bod

9. Napišite hemijsku jednačinu između odgovarajuće kiseline i baze pri čemu nastaje natrijum-sulfat.

2 boda

10. Izračunajte masu vodonika koja se oslobodi u reakciji 0,2 mola kalcijuma sa vodom.

Prikazati postupak izrade zadatka.

Rješenje:

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

11. Koliko iznosi procentna koncentracija kiseonika u barijum-hidroksidu čija je formula $\text{Ba}(\text{OH})_2$?

Prikazati postupak izrade zadatka.

Rješenje:

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

12. Napišite racionalne strukturne formule i IUPAC-ove nazive jedinjenja čija je zajednička molekulska formula C_3H_6O .

Rješenje:

3 boda

13. 1,2,3-propantriol je u svakodnevnom životu poznat pod nazivom

_____.

1 bod

14. Od ponuđenih supstanci sastavi hemijsku jednačinu reakcije esterifikacije:

voda, etanska kiselina, propil-etanoat i 1-propanol

1 bod

15. IUPAC-ov naziv za oleinsku kiselinu je _____.

1 bod



POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ:

Dana _____ 20____. godine