



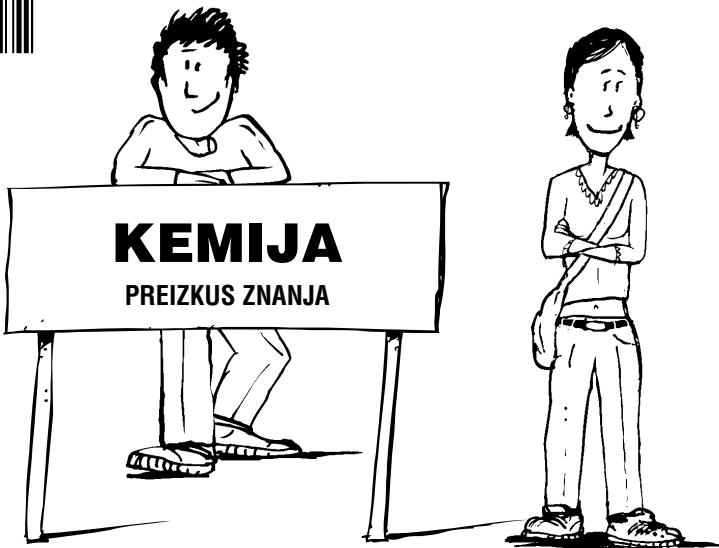
Šifra učenca:

Državni izpitni center



N 0 7 1 4 3 1 3 1

REDNI ROK



Ponedeljek, 7. maja 2007 / 60 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki: učenec prinese s seboj modro/črno nalivno pero ali moder/črn kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, plastično radirko, šilček in žepno računalo.
Periodni sistem je sestavni del preizkusa znanja. Učenec dobi en obrazec za točkovanje.



NACIONALNO PREVERJANJE ZNANJA

ob koncu 3. obdobja

NAVODILA UČENCU

Natančno preberi uvodna navodila.

Prilepi kodo oziroma vpiši svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na obrazec za točkovanje.

Preden začneš reševati naloge, previdno iztrgaj prilogo s periodnim sistemom.

Piši čitljivo. Če se zmotiš, napačni odgovor prečrtaj in ga napiši na novo. Ne uporabljam korekturnih sredstev. Svinčnik HB ali B uporabljam samo za risanje.

Nečitljivi zapisi in nejasni popravki se ovrednotijo z nič (0) točkami.

Če se ti zdijo naloge pretežka, se ne zadržuj predolgo pri njej, ampak začni reševati naslednjo.

K nerešeni nalogi se vrni kasneje. Na koncu svoje odgovore še enkrat preveri.

Zaupaj vase in v svoje zmogočnosti.

Želimo ti veliko uspeha.

Preizkus ima 16 strani, od tega 3 prazne.

PRAZNA STRAN

PERIODNI SISTEM ELEMENTOV

			relativna atomska masa symbol ime elementa vrstno število	
1.	H vodik 1	He berilij 2		

1.	H vodik 1	Be berilij 4	Cr mangan 25	Co kobalt 27	Ni nikelj 28	Cu baker 29	Zn cink 30	Ge germanijski 31	As arsen 33	S žveplo 16	F fluor 9	O kisik 8	Ne neon 10	
2.	Li litij 3	Sc skandij 21	Ti titan 22	V vanadij 23	Mn mangan 25	Fe železo 26	Co kobalt 27	Ru rutenij 44	Pd paladij 46	Ag srebro 47	Cd kadmij 48	In indij 49	Sb antimon 51	
3.	Na natrij 11	Mg magnezij 12	Ca kalcij 20	Al aluminij 13	Cr krom 24	Mo molibden 42	Tc tehnečij 43	Rh rodij 45	Pt platina 78	Os osmij 76	Au zlat 79	Hg živo srebro 80	Bi bismut 83	
4.	K kalij 19	Ca kalcij 20	Y itrij 39	Zr cirokonij 40	Nb niobijski 41	Ta tantal 73	Re renij 75	Ir iridij 77	Pt platina 78	Hg živo srebro 80	Pb svinec 82	Tl talij 81	Po polonij 84	
5.	Rb rubidij 37	Sr stroncij 38	Y itrij 39	Hf hafnij 72	W volfram 74	Os osmij 76	Re renij 75	Ir iridij 77	Os osmij 76	Au zlat 79	Pt platina 78	Hg živo srebro 80	Rn radon 86	
6.	Cs cezij 55	Ba barij 56	La lantan 57	Hf hafnij 72	Ta tantal 73	W volfram 74	Db seaborgij 106	Bh bohrij 107	Gd gadolinij 64	Dy disprozij 66	Tb terbij 65	Ho holmij 67	Er erbij 68	
7.	(223) Fr francij 87	(226) Ra radij 88	(227) Ac aktinij 89	(261) Rf rutherfordij 104	(262) Db duonij 105	(266) Sg seaborgij 106	(268) Mt meitnerij 108	(268) Hs hassij 109	(254) Cf kalifornij 98	(254) Es ajinstajnij 99	(257) Fm merdelebij 100	(258) Tm tulij 69	(259) No nobelij 102	(260) Lr lavrencij 103

Ce cerij 58	Pr prazeodij 59	Nd neodij 60	Pm prometij 61	Sm samarij 62	Eu evropij 63	Gd gadolinijski 64	Dy disprozij 66	Tb terbij 65	Ho holmij 67	Er erbij 68	Tm tulij 69	Yb iterbij 70	Lu lutecij 71
Th torij 90	Pa protakonij 91	U uran 92	Pu plutonij 94	Am američij 95	Np neptunij 93	Cm kirij 96	Bk berkelij 97	Fm merdelebij 98	Es ajinstajnij 99	Md mendelebij 100	Tm tulij 101	No nobelij 102	Lr lavrencij 103

Lantanoidi

Aktinoidi

PRAZNA STRAN

1. naloga

V kateri vodi se bo milo najbolj penilo?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A V vodovodni vodi.
- B V slani vodi.
- C V deževnici.
- D V mineralni vodi.

	1
--	---

2. naloga

Katero metodo bi uporabil za ločevanje zmesi bakra in železa?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Raztpljanje v vodi.
- B Ločevanje z magnetom.
- C Izparevanje.
- D Sejanje.

	1
--	---

3. naloga

Steklenico s 70 % etanolom za dezinfekcijo ran hranimo v tesno zaprti posodi, ločeno od virov ognja.

Obkroži črko pod oznako za nevarne snovi, s katero mora biti označena steklenica z etanolom.

A **xi**B **c**C **e**D **f**

	1
--	---

4. naloga

Učenka je izgubila zlato zapestnico. Čez nekaj let jo je spet našla in ugotovila, da je nespremenjena. Zakaj je zapestnica ostala nespremenjena?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Zlato na zraku ne oksidira.
- B Zlato ne prevaja električnega toka.
- C Zrak ščiti površino zlata pred spremembami.
- D Zlato se razaplja v vodi.

	1
--	---

5. naloga

Kis za solato je 4 % ocetna kislina. Kako po nomenklaturi IUPAC imenujemo ocetno kislino?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Metanojska kislina.
- B Butanojska kislina.
- C Etanojska kislina.
- D Propanojska kislina.

	1
--	---

6. naloga

Rdeči lakušov papirček v brezbarvni tekočini pomodri. Kaj lahko sklepamo iz tega?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Tekočina je sladka.
- B Tekočina je kisla.
- C Tekočina je nevtralna.
- D Tekočina je bazična.

	1
--	---

7. naloga

Kaj je značilno za natrijev klorid?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Vodna raztopina natrijevega klorida prevaja električni tok.
- B Natrijev klorid najdemo v naravi le kot kameno sol.
- C Natrijev klorid se ne razaplja v vodi.
- D Natrijev klorid je vnetljiv.

	1
--	---

8. naloga

V katerem primeru je potekla kemijska sprememba?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Stiskanje grozdja.
- B Taljenje sladkorja.
- C Izhlapovanje etanola.
- D Nastajanje komposta.

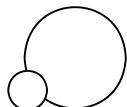
	1
--	---

9. naloga

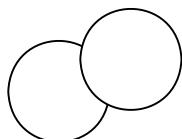
Oglej si modele delcev snovi. Kateri model predstavlja molekulo elementa?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

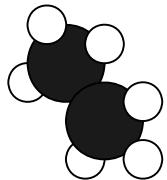
A



B



C



D



	1
--	---

10. naloga

Pri gorenju butana nastajata voda in ogljikov dioksid. Katere snovi so reaktanti pri gorenju butana?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A Butan.

B Butan in kisik.

C Butan, voda in ogljikov dioksid.

D Ogljikov dioksid in voda.

	1
--	---

11. naloga

Voda je polarno topilo, bencin pa nepolarno topilo. V prvo epruveto damo sladkor in vodo, v drugo epruveto pa sladkor in bencin. Kaj opazimo?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Sladkor se ne razaplja niti v vodi niti v bencinu.
- B Sladkor se razaplja samo v vodi.
- C Sladkor se razaplja samo v bencinu.
- D Sladkor se dobro razaplja v vodi in v bencinu.

	1
--	---

12. naloga

pH svežega kravjega mleka je približno 6. Odrpto posodo s svežim mlekom pustimo tri dni v toplem prostoru, da se mleko skisa. Ali se vrednost pH mleka spremeni?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

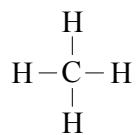
- A Vrednost pH mleka se ne spremeni.
- B Vrednost pH mleka se poveča.
- C Vrednost pH mleka se zmanjša.
- D Vrednost pH mleka je 7.

	1
--	---

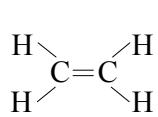
13. naloga

Oglej si formule ogljikovodikov.

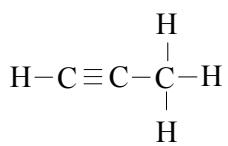
A



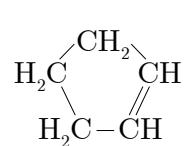
B



C



D



a) Katera črka označuje ogljikovodik, ki je alken?

b) Poimenuj ogljikovodik, ki je označen s črko C.

c) Katera črka označuje ogljikovodik, ki je nasičen in nereaktiv pri sobnih pogojih?

	3
--	---

14. naloga

V preglednici so podana vrstna števila elementov in razporeditev elektronov v njihovih atomih.

	Vrstno število	Razporeditev elektronov
Element 1	3	2, 1
Element 2	8	2, 6
Element 3	11	2, 8, 1
Element 4	20	2, 8, 8, 2

a) Zapiši simbol ali ime elementa 1.

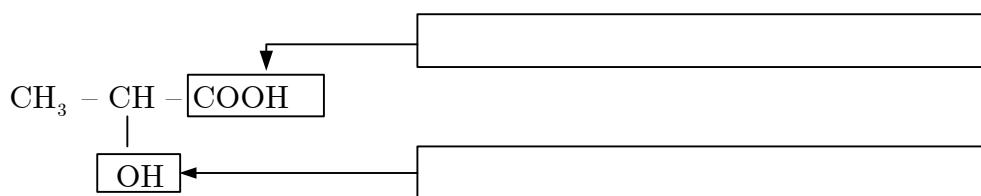
b) Kateri element je v VI. skupini periodnega sistema?

c) Katera dva elementa sta v isti periodi?

	3
--	---

15. naloga

V kislem mleku je mlečna kislina. Ob njeni racionalni formuli zapiši imeni označenih funkcionalnih skupin.



	2
--	---

16. naloga

V raztopino klorovodikove kisline damo košček magnezijevega traku. Poteče kemijska reakcija, zaradi katere se epruveta močno segreje.

a) Uredi kemijsko enačbo: $Mg(s) + HCl(aq) \rightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$

b) Kako dokažemo vodik, ki je nastal pri reakciji?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Z bromovico.
- B Z gorečo trsko.
- C Z apnico.
- D Z raztopino rdečega zelja.

c) Ali se pri kemijski reakciji toplota sprošča ali veže?

	3
--	---

17. naloga

Za nekatere skupine elementov v periodnem sistemu so značilna naslednja imena:
žlahtni plini, alkalijske kovine, zemljooalkalijske kovine, halogeni elementi.

Na črte vpiši pravilno ime skupine.

IME SKUPINE

I. skupina _____

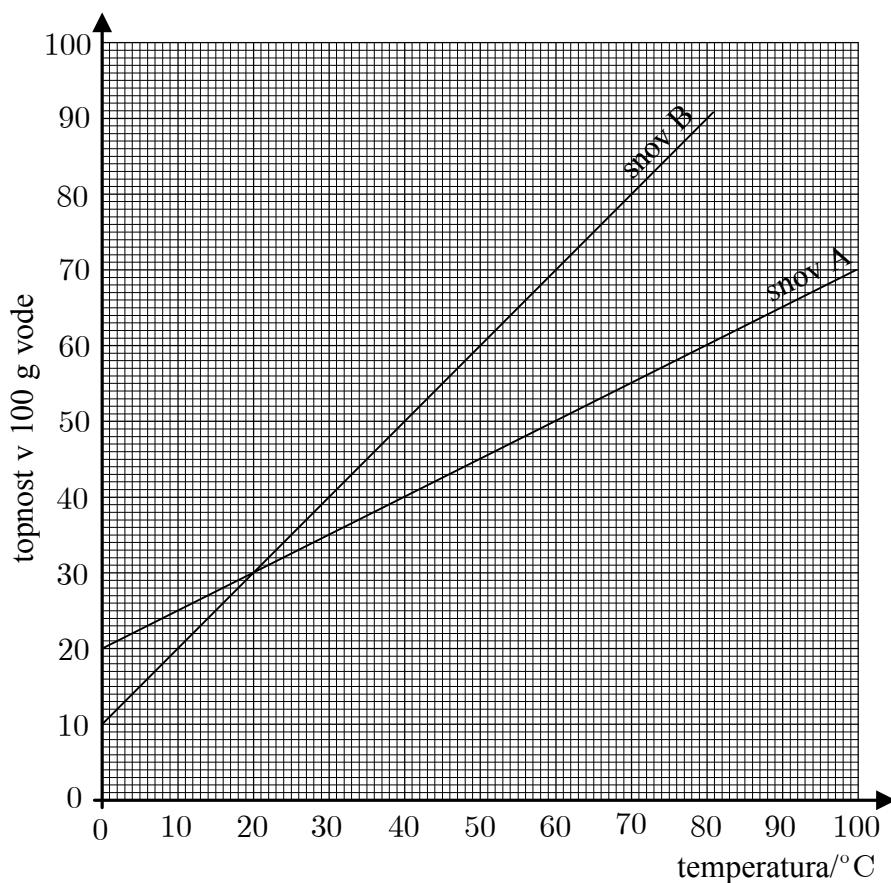
VII. skupina _____

VIII. skupina _____

	3
--	---

18. naloga

Graf prikazuje, kako se s temperaturo spreminja topnost snovi A in B. Pomagaj si z grafom in odgovori na vprašanja:



a) Pri kateri temperaturi se raztopi enaka količina snovi A in B v 100 g vode?

b) Katere snovi se pri 60°C raztopi več v 100 g vode?

c) Katere snovi se več raztopi v 100 g vode pri temperaturi, nižji od 20°C ?

	3
--	---

19. naloga

Po izparevanju 700 g morske vode ostane v posodi 21 g trdnih soli. Izračunaj masni delež w raztopljenih soli v vzorcu morske vode.

Račun:

$$w(\text{soli}) = \underline{\hspace{10em}}$$

	2
--	---

20. naloga

V destilacijski bučki je zmes štirih alkoholov: propan-1-ola, butan-1-ola, pentan-1-ola in heksan-1-ola. Zmes previdno segrevamo do 100 °C.

Preglednica 1: Temperature vrelišč alkoholov, ki so v zmesi

Alkohol	T_v (°C)
Heksan-1-ol	158,0
Pantan-1-ol	137,3
Butan-1-ol	118,0
Propan-1-ol	97,4

a) Napiši ime alkohola, ki ga pri destilaciji ločimo iz zmesi: _____

b) Pojasni svoj odgovor:

	2
--	---

SKUPAJ TOČK:

	33
--	----

PRAZNA STRAN