



Šifra učenca:

**Državni izpitni center**



N 1 5 1 4 3 1 3 1

**9.**  
**razred**



**Ponedeljek, 11. maj 2015 / 60 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki: Učenec prinese modro/črno nalivno pero ali moder/črn kemični svinčnik, svinčnik, radirko, šilček in žepno računalno. Periodni sistem je sestavni del preizkusa znanja.*

**NACIONALNO PREVERJANJE ZNANJA**

**v 9. razredu**

#### **NAVODILA UČENCU**

Natančno preberi ta navodila.

Prilepi kodo oziroma vpiši svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani.

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

Pri vsaki nalogi svoj odgovor napiši v predviden prostor znotraj okvirja.

Piši čitljivo. Če se zmotiš, napačni odgovor prečrtaj in pravilnega napiši na novo.

Svinčnik uporablaj samo za risanje.

Nečitljivi zapisi in nejasni popravki se ovrednotijo z nič točkami.

Če se ti zdi naloga pretežka, se ne zadržuj predolgo pri njej, temveč začni reševati naslednjo.

K nerešeni nalogi se vrni pozneje. Na koncu svoje odgovore ponovno preveri.

Zaupaj vase in v svoje zmožnosti. Želimo ti veliko uspeha.

*Ta pola ima 16 strani, od tega 3 prazne.*



# PERIODNI SISTEM ELEMENTOV

	I	II	relativna atomska masa simbol ime elementa vrstno število										III	IV	V	VI	VII	VIII
1.	1,01 <b>H</b> vodik 1		47,9 <b>Ti</b> titan 22	50,9 <b>V</b> vanadij 23	52,0 <b>Cr</b> krom 24	54,9 <b>Mn</b> mangan 25	55,8 <b>Fe</b> železo 26	58,7 <b>Ni</b> nikelj 28	63,5 <b>Cu</b> baker 29	65,4 <b>Zn</b> cink 30	69,7 <b>Ga</b> galij 31	72,6 <b>Ge</b> germanij 32	74,9 <b>As</b> arzen 33	79,0 <b>Se</b> selen 34	79,9 <b>Br</b> brom 35	83,8 <b>Kr</b> kripton 36		
2.	6,94 <b>Li</b> litij 3	9,01 <b>Be</b> berilij 4	47,9 <b>Ti</b> titan 22	50,9 <b>V</b> vanadij 23	52,0 <b>Cr</b> krom 24	54,9 <b>Mn</b> mangan 25	55,8 <b>Fe</b> železo 26	58,7 <b>Ni</b> nikelj 28	63,5 <b>Cu</b> baker 29	65,4 <b>Zn</b> cink 30	69,7 <b>Ga</b> galij 31	72,6 <b>Ge</b> germanij 32	74,9 <b>As</b> arzen 33	79,0 <b>Se</b> selen 34	79,9 <b>Br</b> brom 35	83,8 <b>Kr</b> kripton 36		
3.	23,0 <b>Na</b> natrij 11	24,3 <b>Mg</b> magnezij 12	45,0 <b>Sc</b> skandij 21	47,9 <b>Ti</b> titan 22	50,9 <b>V</b> vanadij 23	52,0 <b>Cr</b> krom 24	54,9 <b>Mn</b> mangan 25	55,8 <b>Fe</b> železo 26	58,7 <b>Ni</b> nikelj 28	63,5 <b>Cu</b> baker 29	65,4 <b>Zn</b> cink 30	72,6 <b>Ge</b> germanij 32	74,9 <b>As</b> arzen 33	79,0 <b>Se</b> selen 34	79,9 <b>Br</b> brom 35	83,8 <b>Kr</b> kripton 36		
4.	39,1 <b>K</b> kalij 19	40,1 <b>Ca</b> kalcij 20	45,0 <b>Sc</b> skandij 21	47,9 <b>Ti</b> titan 22	50,9 <b>V</b> vanadij 23	52,0 <b>Cr</b> krom 24	54,9 <b>Mn</b> mangan 25	55,8 <b>Fe</b> železo 26	58,7 <b>Ni</b> nikelj 28	63,5 <b>Cu</b> baker 29	65,4 <b>Zn</b> cink 30	72,6 <b>Ge</b> germanij 32	74,9 <b>As</b> arzen 33	79,0 <b>Se</b> selen 34	79,9 <b>Br</b> brom 35	83,8 <b>Kr</b> kripton 36		
5.	85,5 <b>Rb</b> rubidij 37	87,6 <b>Sr</b> stroncij 38	88,9 <b>Y</b> itrij 39	91,2 <b>Zr</b> cirkonij 40	92,9 <b>Nb</b> niobij 41	96,0 <b>Mo</b> molibden 42	(98) <b>Tc</b> tehnecij 43	101 <b>Ru</b> rutenij 44	106 <b>Pd</b> paladij 46	108 <b>Ag</b> srebro 47	112 <b>Cd</b> kadmij 48	115 <b>In</b> indij 49	122 <b>Sb</b> antimon 51	128 <b>Te</b> telur 52	127 <b>I</b> jod 53	131 <b>Xe</b> ksenon 54		
6.	137 <b>Cs</b> cezij 55	137 <b>Ba</b> barij 56	139 <b>La</b> lantan 57	178 <b>Hf</b> hafnij 72	181 <b>Ta</b> tantal 73	184 <b>W</b> volfram 74	186 <b>Re</b> renij 75	190 <b>Os</b> osmij 76	195 <b>Pt</b> platina 78	197 <b>Au</b> zlato 79	201 <b>Hg</b> živo srebro 80	204 <b>Tl</b> talij 81	207 <b>Pb</b> svinec 82	(209) <b>Po</b> polonij 84	(210) <b>At</b> astat 85	(222) <b>Rn</b> radon 86		
7.	(223) <b>Fr</b> francij 87	(226) <b>Ra</b> radij 88	(227) <b>Ac</b> aktinij 89	(267) <b>Rf</b> rutherfordij 104	(268) <b>Db</b> dubnij 105	(271) <b>Sg</b> seaborgij 106	(272) <b>Bh</b> bohrij 107	(277) <b>Hs</b> hassij 108	(281) <b>Ds</b> darmstadtij 110	(282) <b>Rg</b> rentgenij 111								



140 <b>Ce</b> cerij 58	141 <b>Pr</b> prazeodim 59	144 <b>Nd</b> neodim 60	(145) <b>Pm</b> prometij 61	150 <b>Sm</b> samarij 62	152 <b>Eu</b> evropij 63	157 <b>Gd</b> gadolinij 64	159 <b>Tb</b> terbij 65	163 <b>Dy</b> disprozij 66	165 <b>Ho</b> holmij 67	167 <b>Er</b> erbij 68	169 <b>Tm</b> tulij 69	173 <b>Yb</b> iterbij 70	175 <b>Lu</b> lutecij 71
232 <b>Th</b> torij 90	231 <b>Pa</b> protaktinij 91	238 <b>U</b> uran 92	(237) <b>Np</b> neptunij 93	(244) <b>Pu</b> plutonij 94	(243) <b>Am</b> americij 95	(247) <b>Cm</b> curij 96	(247) <b>Bk</b> berkelij 97	(251) <b>Cf</b> kalifornij 98	(252) <b>Es</b> einsteinij 99	(257) <b>Fm</b> fermij 100	(258) <b>Md</b> mendelevij 101	(259) <b>No</b> nobelij 102	(262) <b>Lr</b> lavrencij 103

Lantanoidi

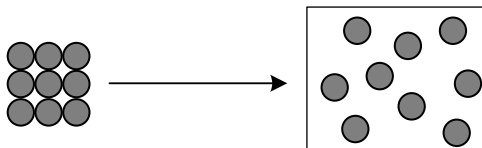
Aktinoidi





N 1 5 1 4 3 1 3 1 0 5

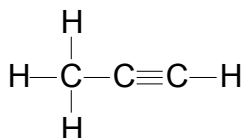
1. Katera sprememba snovi je predstavljena na shemi?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.



- A Sublimacija.
- B Taljenje.
- C Zamrzovanje.
- D Vrenje.

(1 točka)

2. V katero skupino ogljikovodikov uvrščamo spojino s prikazano formulo?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.



- A Med cikloalkane.
- B Med alkene.
- C Med alkine.
- D Med cikloalkine.

(1 točka)

3. V plavalnih bazenih zaznamo značilen vonj po kloru. S kloriranjem vode preprečimo razvoj zdravju škodljivih bakterij in glivic.  
Katero od spodaj zapisanih lastnosti ima klor?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Je trdna snov, ki sublimira.
- B Je strupen plin, ki draži oči in dihala.
- C Pri sobnih pogojih je tekočina.
- D Je snov, ki pospešuje rast mikroorganizmov.

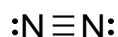
(1 točka)





N 1 5 1 4 3 1 3 1 0 7

8. Oglej si zapis molekule dušika in ugotovi, koliko veznih (skupnih) elektronskih parov je v tej molekuli.  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.



- A Sedem veznih elektronskih parov.
- B Pet veznih elektronskih parov.
- C Trije vezni elektronski pari.
- D Šest veznih elektronskih parov.

*(1 točka)*

9. V formuli molekule alkohola so zaporedno vezani štiri ogljikovi atomi. Na drugem ogljikovem atomu je vezana hidroksilna skupina. Kako imenujemo ta alkohol?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Propan-1-ol.
- B Propan-2-ol.
- C Butan-1-ol.
- D Butan-2-ol.

*(1 točka)*

10. Katera od naštetih snovi **ne** sodi med kisikove organske spojine?  
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Glicerol.
- B Glukoza.
- C Heksan.
- D Aceton.

*(1 točka)*







N 1 5 1 4 3 1 3 1 0 9

13. Razbitih živosrebrnih termometrov ne smemo odvreči med gospodinjske odpadke. Oddati jih moramo na posebna zbirna mesta za nevarne odpadke. Na kateri izmed navedenih lastnosti opozarjata spodaj prikazana znaka za nevarne snovi na embalaži živega srebra?

Izberi med lastnostmi: jedko za kožo, vnetljive snovi, takojšnja strupenost, nevarno za vodno okolje, eksplozivne snovi.

Pravilno izbrano lastnost zapiši ob sliki.



13. a)

\_\_\_\_\_

(1 točka)



13. b)

\_\_\_\_\_

(1 točka)

14. V gospodinjstvu pogosto uporabljamo alkan z molekulsko formulo  $C_4H_{10}$ . Molekula tega alkana je nerazvejana.

14. a) Zapiši strukturno ali racionalno formulo predstavljenega alkana.

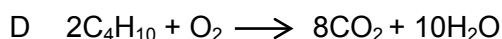
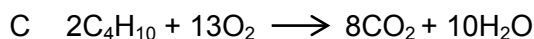
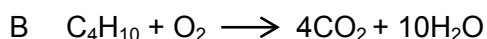
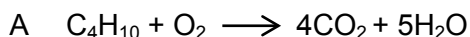
(1 točka)

14. b) Zapiši ime tega alkana.

\_\_\_\_\_

(1 točka)

14. c) Katera enačba pravilno ponazarja gorenje tega alkana? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.



(1 točka)








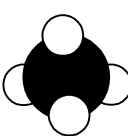

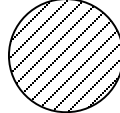
N 1 5 1 4 3 1 3 1 1 1

16. V preglednici so dane značilne lastnosti treh elementov.  
Ob vsaki lastnosti posameznega elementa zapiši njegovo ime.  
Izbiraš lahko med naslednjimi elementi: kalij, klor, ogljik, vodik, aluminij, helij.

Lastnost elementa	Element
Atom tega elementa ima tri zunanje elektrone.	
Atom tega elementa tvori štiri kovalentne vezi.	
Element je žlahtni plin.	

(3 točke)

17. Dopolni preglednico.

Ime spojine	Model molekule	Strukturalna formula	Legenda:
amonijak			model atoma vodika 
vodikov klorid		$\text{H}-\ddot{\text{Cl}}:$	model atoma ogljika 
		$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{H} \end{array}$	model atoma dušika 
			model atoma klora 

(3 točke)



18. V preglednici so dane pH vrednosti telesnih tekočin.

Telesna tekočina	pH
žolč	8,2
želodčni sok	1,5
slina	6,5
kri	7,4
urin	6,1

18. a) Razvrsti telesne tekočine od najbolj bazične do najbolj kisle.

---

*(1 točka)*

18. b) Antacidi so zdravila za lajšanje težav, ki nastanejo zaradi čezmernega izločanja želodčnega soka. Vodne raztopine antacidov imajo pH višji od 7. Pojasni delovanje antacidov v želodcu.

---

*(1 točka)*



19. Uporabi podatke iz preglednice in odgovori na vprašanja.

Živilo [100 g]	Voda [g]	Beljakovine [g]	Maščobe [g]	Ogljikovi hidrati [g]	Kalcij [mg]	Energijska vrednost [kJ]
kozje mleko	86	3,8	4,2	4,7	110	297
ovčje mleko	80	5,7	6,9	3,8	204	414
kravje mleko	88	3,3	3,7	4,7	119	268

19. a) Katere sestavine je največ v vseh vrstah mleka?

\_\_\_\_\_

(1 točka)

19. b) Katero mleko bi priporočil otrokom za večjo trdnost kosti?

\_\_\_\_\_

(1 točka)

19. c) Katero mleko bi odsvetoval osebi s povišano telesno težo? Pojasni odgovor.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(1 točka)



Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši. Tukaj ne piši.



N 1 5 1 4 3 1 3 1 1 5

# Prazna stran

