



Republika Srbija

MINISTARSTVO PROSVJETE, ZNANOSTI I TEHNOLOŠKOGA RAZVOJA  
ZAVOD ZA VREDNOVANJE KVALITETE OBRAZOVANJA I ODGOJA

---

# TEST KEMIJA

---

1. Oboji kružić u odgovarajućemu polju tako što ćeš svaki primjer tvari povezati s vrstom tvari kojoj pripada.

	kemijski element	kemijski spoj	homogena smjesa	heterogena smjesa
destilirana voda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
voda iz slavine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
voda iz bare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Oboji kružić u odgovarajućemu polju tako što ćeš svaki pojam povezati s vrstom svojstva ili promjene.

	fizikalno svojstvo	kemijsko svojstvo	fizikalna promjena	kemijska promjena
izgaranje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gustoća	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
isparavanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zapaljivost	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
talište	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Oboji kružić ispred točnoga odgovora.

Kationi su:

- nenabijene čestice sastavljene od više atoma
- pozitivno nabijene jednoatomne ili višeatomne čestice
- negativno nabijene jednoatomne ili višeatomne čestice
- atomi elemenata.

4. Vodik je nemetal, a natrij metal prve skupine periodnoga sustava elemenata. Klor je nemetal sedme (sedamnaeste) skupine periodnoga sustava elemenata.

Oboji kružić u odgovarajućemu polju tako što ćeš svaku formulu tvari povezati s vrstom kemijske veze koja je u njoj zastupljena.

	nepolarna kovalentna veza	polarna kovalentna veza	ionska kemijska veza
H <sub>2</sub>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NaCl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HCl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cl <sub>2</sub>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**5.** Oboji kružić ispred točnoga odgovora.

Atom je:

- negativno nabijena čestica kemijskoga spoja
- pozitivno nabijena čestica kemijskoga spoja
- najmanja čestica koja još uvijek karakterizira kemijski element
- najmanja čestica koja još uvijek karakterizira kemijski spoj.

---

**6.** Čime treba držati epruvetu kako bi se tvar u njoj sigurno zagrijavala?

Oboji kružić ispred točnoga odgovora.

- metalnim hvataljkama
- rukavicama
- drvenom štipaljkom
- prstima u gornjem dijelu epruvete

---

**7.** Učenik je dobio zadatak izmjeriti  $80 \text{ cm}^3$  vode. Što od navedenoga učenik treba koristiti kako bi ispunio dani zadatak?

Oboji kružić ispred točnoga odgovora.

- odmjernu tikvicu od  $100 \text{ cm}^3$
- menzuru od  $100 \text{ cm}^3$
- staklenu čašu od  $100 \text{ cm}^3$
- Erlenmeyerovu tikvicu od  $100 \text{ cm}^3$

---

**8.** Jedno od navedenih svojstava tvari ne može se odrediti samo uz pomoć osjetila. Koje je to svojstvo?

Oboji kružić ispred točnoga odgovora.

- Boja.
- Magnetičnost.
- Agregacijsko stanje.
- Miris.

9. Oboji kružić u odgovarajućemu polju tako što ćeš svaku kemijsku formulu povezati s vrstom tvari.

	oksid	kiselina	hidroksid	sol
NaOH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NaCl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HCl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SO <sub>2</sub>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na <sub>2</sub> O	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

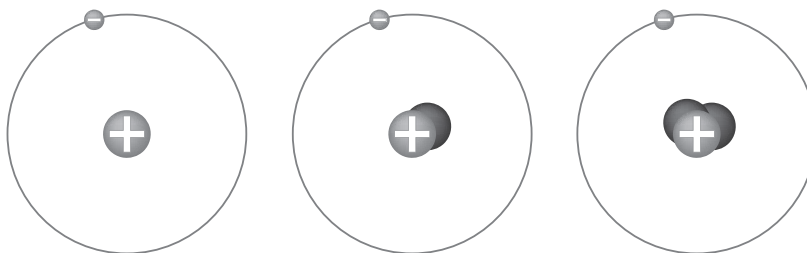
10. Oboji kružić u odgovarajućemu polju povezujući vrstu kemijske veze s talištem tvari koja ima ovu vrstu kemijske veze.

Vrsta kemijske veze u tvari	Talište °C		
	- 223	186	801
ionska veza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
nepolarna kovalentna veza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
polarna kovalentna veza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Oboji kružić ispred točnoga odgovora.

Na slici su predstavljeni modeli triju atoma. Oni predočavaju:

- alotropske modifikacije;  
 izotope;  
 ione;  
 izomere.



12. Kosta je otopio kuhinjsku sol u čaši vode dodajući žličicu po žličicu soli i miješajući svaki put otopinu. U jednom trenutku na dnu čaše ostali su kristali soli koji se ni poslije duljeg miješanja nisu otopili. Kosta je upitao prijatelje i prijateljice iz odjela da opišu što se nalazi u čaši.

Nebojša je rekao da je u čaši homogena smjesa. Đorđe je tvrdio da je miješanjem dobio novu tvar. Lenka je sadržaj čaše opisala kao prezasićenu otopinu. Marta je rekla da se iznad kristala nalazi zasićena otopina.

Tko je u pravu – Nebojša, Đorđe, Lenka ili Marta?

U pravu je \_\_\_\_\_ .

**13.** Šećer koji u svakodnevnomu životu upotrebljavamo za zaslađivanje najčešće nazivamo kristal šećer, a usitnjeni šećer nazivamo šećerom u prahu. U kojemu se slučaju najbrže može napraviti otopina?

Oboji kružić ispred točnoga odgovora.

- miješanjem 20 g kristal šećera i 200 g hladne vode
- miješanjem 20 g kristal šećera i 200 g tople vode
- miješanjem 20 g šećera u prahu i 200 g hladne vode
- miješanjem 20 g šećera u prahu i 200 g tople vode

**14.** Vodena otopina šećera sadrži 100 g vode i 10 g šećera.

Oboji kružić u odgovarajućemu polju ukoliko se navedenim postupcima povećava ili smanjuje maseni postotak šećera u otopini.

	Povećava	Smanjuje
dodavanje vode	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dodavanje šećera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
isparavanje vode	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dodavanje 10 g šećera i 50 g vode	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**15.** Eksperimentalnim su putem ispitana neka svojstva tvari 1 i 2. Dobiveni su rezultati opisani na sljedeći način:

- tvar 1 s vodom izgrađuje homogenu smjesu i ne privlači je magnet
- tvar 2 provodi električnu struju i privlači je magnet.

Pregledom literature pronađeni su podatci: tvar 1 ima talište 800,7 °C, dok se tvar 2 tali pri 1 535 °C.

Oboji kružić u odgovarajućemu polju povezujući tvar s fizikalnim svojstvom koje odgovara eksperimentalnim rezultatima i podacima iz literature.

	Tvar 1	Tvar 2
Čvrsto agregacijsko stanje pri normalnim uvjetima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Magnetičnost	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektrovodljivost	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Topljivost u vodi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**16.** Koliko grama vode treba dodati u 10 g kuhinjske soli da bi se dobila 20%-tna otopina?

Oboji kružić ispred točnog odgovora.

- 80 g
- 90 g
- 40 g
- 160 g

---

**17.** Oboji kružić u odgovarajućemu polju tako da navedene čestice odgovaraju vrstama tvari.

	kemijski element	kemijski spoj	smjesa
jedna vrsta atoma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dvije vrste molekule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dvije vrste iona	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jedna vrsta molekule od dvije vrste atoma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**18.** Kako treba obilježiti ione nastale kada dva atoma elementa A predaju po jedan elektron atomu elementa B?

Oboji kružić ispred točnoga odgovora.

- $2A^+$  i  $2B^-$
- $2A^+$  i  $B^{2-}$
- $A^{2-}$  i  $2B^+$
- $2A^-$  i  $B^{2+}$

- 
- 19.** Oboji kružić u odgovarajućemu polju i tako poveži smjesu sa svojstvom koje se koristi u postupku njihova najlakšeg razdvajanja.

	<b>etanol i voda</b>	<b>pijesak i voda</b>	<b>ulje i voda</b>
vrelište	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
topljivost u vodi i veličina čestica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gustoća	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 
- 20.** Na etiketi jogurta jednoga proizvođača stoji da 0,5 kg jogurta sadržava 14 g proteina. Izračunaj maseni udio proteina, izražen u postotcima, u tom jogurtu. Prikaži postupak.

U jogurtu se nalazi \_\_\_\_\_% proteina.