

— RJEŠENJA —

Školska razina Natjecanja iz kemije u šk. god. 2024./2025.

Zadatci za 8. razred osnovne škole

Zaporka: _____

Riješi zadatke od 1. do 6. tako da zaokružiš slovo ispred točnoga odgovora ili tvrdnje.						
1.	<p>Od ponuđenih tvrdnji odaberi onu koja je točna. (Zaokruži slovo ispred nje).</p> <p><input checked="" type="radio"/> A) Vrstu atoma određuje broj protona.</p> <p><input type="radio"/> B) U jezgri atoma nalaze se protoni i elektroni.</p> <p><input type="radio"/> C) Elektroni su veličinom i masom jednaki protonima.</p> <p><input type="radio"/> D) Atom je pozitivno nabijena čestica zbog jednakog broja protona i elektrona</p> <p style="text-align: right;">0,5 bodova</p>	<table border="1"> <tr> <td>ostv.</td> <td>maks.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,5</td> </tr> </table>	ostv.	maks.		0,5
ostv.	maks.					
	0,5					
2.	<p>Odaberi niz u kojem svi navedeni kemijski elementi imaju slična svojstva. (Zaokruži slovo ispred tog niza).</p> <p><input type="radio"/> A) C, N, O, F, Ne</p> <p><input type="radio"/> B) B, Si, As, Te, At</p> <p><input checked="" type="radio"/> C) Li, Na, K, Rb, Cs</p> <p><input type="radio"/> D) Fe, Co, Ni, Cu, Zn</p> <p style="text-align: right;">0,5 bodova</p>	<table border="1"> <tr> <td>ostv.</td> <td>maks.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,5</td> </tr> </table>	ostv.	maks.		0,5
ostv.	maks.					
	0,5					
3.	<p>U 100 g vode otopljeno je 17 g šećera. Koliki je maseni udio šećera u pripremljenoj otopini?</p> <p><input type="radio"/> A) 5,88 %</p> <p><input checked="" type="radio"/> B) 14,53 %</p> <p><input type="radio"/> C) 17,00 %</p> <p><input type="radio"/> D) 85,47 %</p> <p style="text-align: right;">0,5 bodova</p>	<table border="1"> <tr> <td>ostv.</td> <td>maks.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,5</td> </tr> </table>	ostv.	maks.		0,5
ostv.	maks.					
	0,5					
4.	<p>Koliki je ukupan broj protona u dvije formulske jedinice natrijevog nitrata?</p> <p><input type="radio"/> A) 42</p> <p><input type="radio"/> B) 53</p> <p><input type="radio"/> C) 60</p> <p><input checked="" type="radio"/> D) 84</p> <p style="text-align: right;">0,5 bodova</p>	<table border="1"> <tr> <td>ostv.</td> <td>maks.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,5</td> </tr> </table>	ostv.	maks.		0,5
ostv.	maks.					
	0,5					
5.	<p>Koji od ponuđenih hidroksida je najmanje topljiv u vodi? (Zaokruži slovo ispred njega).</p> <p><input type="radio"/> A) kalijev hidroksid</p> <p><input type="radio"/> B) natrijev hidroksid</p> <p><input type="radio"/> C) kalcijev hidroksid</p> <p><input checked="" type="radio"/> D) aluminijev hidroksid</p> <p style="text-align: right;">0,5 bodova</p>	<table border="1"> <tr> <td>ostv.</td> <td>maks.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,5</td> </tr> </table>	ostv.	maks.		0,5
ostv.	maks.					
	0,5					

Ukupno bodova na stranici 1:

ostv.	maks.
	2,5

Školska razina Natjecanja iz kemije u šk. god. 2024./2025.

Zadatci za 8. razred osnovne škole

Zaporka: _____

6. Marta je na stolu imala komadić aluminijskog lima, kalcijev oksid, vodu, razrijeđenu klorovodičnu kiselinu, razrijeđenu sumpornu kiselinu, kalijevu lužinu, dušičnu kiselinu i natrijevu lužinu. Koje dvije, od ponuđenih tvari, je Marta uzela za pripravu elementarnog vodika?

- A) komadić aluminijskog lima i razrijeđenu sumpornu kiselinu**
 B) kalcijev oksid i razrijeđenu klorovodičnu kiselinu
 C) kalijevu lužinu i dušičnu kiselinu
 D) natrijevu lužinu i vodu

0,5 bodova

ostv.	maks.
	0,5

7. Željezo je elementarna tvar srebrnosive boje, gustoće $7,87 \text{ g/cm}^3$ i vrelišta $2862 \text{ }^\circ\text{C}$. Vrlo je reaktivno, dobar vodič električne struje i topline. Protonski broj mu je 26, magnetski je i hrđa na vlažnom zraku.

Koje podatke o željezu **NE** ubrajamo u fizikalna svojstva tvari?

vrlo je reaktivno, protonski broj mu je 26, hrđa na vlažnom zraku

Napomena: priznati i samo reaktivno

$3 \times 0,5 = 1,5$ bodova

ostv.	maks.
	1,5

8. Upotpuni tablicu podacima koji nedostaju.

Simbolički zapis	Kvantitativno značenje	Broj atomskih vrsta
2CH_4	dvije molekule metana	dva atoma ugljika, osam atoma vodika
4P_4	četiri molekule fosfora	šesnaest atoma fosfora
FeCl_2	jedna formulska jedinka željezovog(II)klorida	jedan željezov(II) ion, dva kloridna iona

$6 \times 0,5 = 3$ bodova

ostv.	maks.
	3

9. Učenik je trebao odrediti masu bakrenog predmeta nepravilnog oblika čija gustoća pri normalnim uvjetima iznosi $8,96 \text{ g cm}^{-3}$. U menzuru je ulio $47,0 \text{ mL}$ vode. Uronio je navedeni predmet u vodu, a razina vode u menzuri podigla se do oznake od $55,0 \text{ mL}$. Dobivenu masu bakra učenik je iskazao u kilogramima. Koju je vrijednost dobio?

$$V(\text{voda}) = 55,0 \text{ mL} - 47,0 \text{ mL} = 8,00 \text{ mL} \rightarrow V(\text{bakra}) = 8,00 \text{ mL} = 8,00 \text{ cm}^3$$

$$\rho(\text{bakar}) = \frac{m(\text{bakar})}{V(\text{bakar})}$$

$$m(\text{bakar}) = \rho(\text{bakar}) \cdot V(\text{bakar}) = 8,96 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot 8,00 \text{ cm}^3 = 71,7 \text{ g} = 0,0717 \text{ kg} (0,07168 \text{ kg})$$

0,5 bodova za izračunan volumen

0,5 bodova za primjenu izraza za gustoću

0,5 bodova za iskazivanje rezultata u kilogramima

$3 \times 0,5 = 1,5$ bodova

ostv.	maks.
	1,5

Ukupno bodova na stranici 2:

ostv.	maks.
	6,5

Školska razina Natjecanja iz kemije u šk. god. 2024./2025.

Zadatci za 8. razred osnovne škole

Zaporka: _____

- 10.** Iva želi odijeliti smjesu destilirane vode, modre galice i pijeska. Na raspolaganju ima aparaturu prikazanu shemom na slici.



- 10.a)** Imenuj kemijsko posuđe i pribor prikazan na slici.

laboratorijska čaša, Erlenmeyerova tikvica, stakleni štapić, filter-papir, metalni stativ (stalak),
lijevak (stakleni lijevak), metalni prsten

Napomena: priznati i metalni prsten sa stezaljkom

7 x 0,5 = 3,5 bodova

- 10.b)** Je li pripremljena smjesa na početku pokusa homogena ili heterogena?

heterogena

0,5 bodova

- 10.c)** Kako se zove postupak razdvajanja sastojaka iz smjese prikazan na slici?

filtracija

0,5 bodova

- 10.d)** Na temelju kojeg fizikalnog svojstva je moguće razdvojiti sastojke iz smjese postupkom prikazanim na slici?

veličine čestica

Napomena: priznati i veličina kemijske vrste ili kemijske jedinke

0,5 bodova

- 10.e)** Predloži postupak kojim možeš odijeliti sastojke iz filtrata.

destilacija

Napomena: priznati isparavanje i kristalizacija

0,5 bodova

ostv.	maks.
	5,5

- 11.** Koliko litara dušika možemo dobiti frakcijskom destilacijom 890 dm³ zraka?

$$\varphi(\text{dušik, zrak}) = 78,0 \%$$

$$\varphi(\text{dušik, zrak}) = \frac{V(\text{dušik})}{V(\text{zrak})} \cdot 100 \%$$

$$V(\text{dušik}) = \frac{\varphi(\text{dušik, zrak}) \cdot V(\text{zrak})}{100 \%} = \frac{78,0 \% \cdot 890 \text{ dm}^3}{100 \%} = 694 \text{ dm}^3 = 694 \text{ L}$$

0,5 bodova za volumni udio dušika

0,5 bodova za primjenu izraza za volumni udio

0,5 bodova za iskazivanje rezultata u litrama

3 x 0,5 = 1,5 bodova

Napomena: priznati i decimalno izražene vrijednosti rezultata povezanih s 694 L

ostv.	maks.
	1,5

Ukupno bodova na stranici 3:

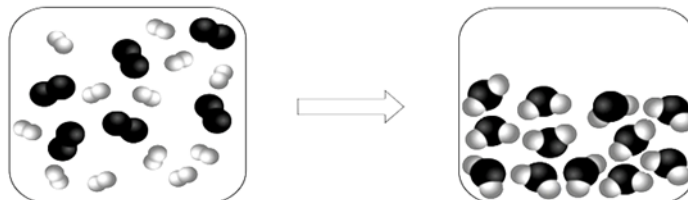
ostv.	maks.
	7

Školska razina Natjecanja iz kemije u šk. god. 2024./2025.

Zadatci za 8. razred osnovne škole

Zaporka: _____

- 12.** Čestični crtež prikazuje kemijsku promjenu. Opisanu kemijsku promjenu prikaži jednadžbom kemijske reakcije. Označi agregacijska stanja reaktanata i produkta reakcije.



Legenda:



model molekule kisika



model molekule vodika

12.a) Jednadžba kemijske reakcije $2 \text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}(\ell)$

0,5 bodova za točno napisanu jednadžbu kemijske reakcije

0,5 bodova za točno navedena agregacijska stanja

0,5 bodova JKR izjednačena po masi

3 x 0,5 = 1,5 bod

Napomena: bodovi za agregacijska stanja i izjednačenost po masi dodjeljuju se samo za točno napisane reaktante i produkte.

12.b) Kojoj vrsti reakcije pripada opisana kemijska promjena?

kemijska sinteza

Napomena: priznati oksidacija i gorenje

0,5 bodova

ostv.	maks.
	2

- 13.** Spoj koji se nalazi u sastavu umjetnog gnojiva i koristi se u poljoprivredi za poticanje rasta biljaka građen je od metala smještenog u četvrtoj periodi i drugoj skupini periodnog sustava elemenata, te kiselinskog ostatka dušične kiseline. Koji su kemijski naziv i formula navedenog spoja?

13.a) Kemijski naziv spoja: kalcijev nitrat

Kemijska formula spoja: $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

2 x 0,5 = 1 bod

13.b) Je li navedeni spoj molekulski ili ionski?

ionski spoj

0,5 bodova

Simboličkim jezikom prikaži elektrolitičku disocijaciju navedenog spoja (označi agregacijska stanja reaktanata i produkata).

13.c) Jednadžba kemijske reakcije $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2(\text{s}) \rightarrow \text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{NO}_3^{-}(\text{aq})$

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2(\text{s}) \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2(\text{aq})$

0,5 bodova za točno napisanu jednadžbu kemijske reakcije

0,5 bodova za točno navedena agregacijska stanja

0,5 bodova JKR izjednačena po masi

3 x 0,5 = 1,5 bodova

Napomena: bodovi za agregacijska stanja i izjednačenost po masi dodjeljuju se samo za točno napisane reaktante i produkte.

ostv.	maks.
	3

Ukupno bodova na stranici 4:

ostv.	maks.
	5

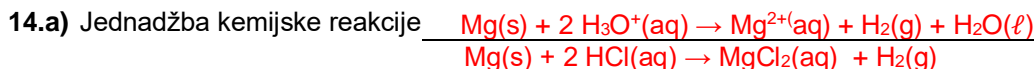
Školska razina Natjecanja iz kemije u šk. god. 2024./2025.

Zadatci za 8. razred osnovne škole

Zaporka: _____

- 14.** Učenici su na satu kemije u laboratorijsku čašu ulili 25 mL razrijeđene klorovodične kiseline i izmjerili njezinu temperaturu, koja je iznosila 21,5 °C. Dodali su komadić magnezijeve vrpce i opazili da se događa reakcija uz razvijanje mjehurića. Nakon što je sav magnezij izreagirao, ponovno su izmjerili temperaturu, koja je iznosila 23,0 °C.

Jednadžbom kemijske reakcije prikaži opisanu promjenu. Označi agregacijska stanja reaktanata i produkata.



0,5 bodova za točno napisanu jednadžbu kemijske reakcije

0,5 bodova za točno navedena agregacijska stanja

0,5 bodova JKR izjednačena po masi

3 x 0,5 = 1,5 boda

Napomena: bodovi za agregacijska stanja i izjednačenost po masi dodjeljuju se samo za točno napisane reaktante i produkte.

- 14.b)** Kojoj vrsti promjene, s obzirom na izmjenu energije, pripada opisana kemijska reakcija? Na temelju čega to zaključuješ?

Pripada egzotermnoj promjeni. Temperatura se povećala.

Napomena: priznati i energija ili toplota se oslobađa kao i svaki smisleni odgovor koji se odnosi na promjenu temperature ili izmjenu energije.

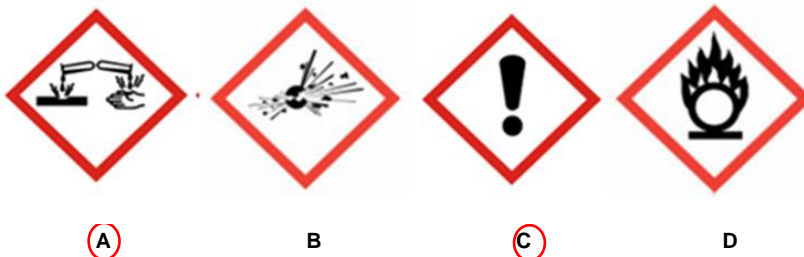
2 x 0,5 = 1 bod

Dodatkom dvije kapi metiloranža u vodenu otopinu klorovodične kiseline ona pocrveni. Napiši kemijsku oznaku iona koji će utjecati na promjenu boje indikatora.

- 14.c)** Kemijska oznaka iona : H_3O^+ ili H^+

0,5 bodova

- 14.d)** Zaokruži slova ispod piktograma koji se trebaju nalaziti na boci s klorovodičnom kiselinom.



2 x 0,5 = 1 bod

- 15.** Masa deset atoma nekog kemijskog elementa iznosi $514,102 \times 10^{-24}$ g. Odredi i imenuj kemijski element.

Račun:

$$10 m_a = 514,102 \cdot 10^{-24} \text{ g}$$

$$m_a = A_r \cdot \text{Da}$$

$$m_a = 10 A_r \cdot \text{Da}$$

$$10 A_r = \frac{m_a}{\text{Da}} = \frac{514,102 \cdot 10^{-24} \text{ g}}{1,66 \cdot 10^{-24} \text{ g}}$$

$$A_r = \frac{309,7}{10} = 31,0 (30,97)$$

- 15.a)** Traženi kemijski element je: fosfor

0,5 bodova za točno napisan izraz za masu atoma

0,5 bodova za točno određivanje relativne atomske mase atoma

0,5 bodova za određivanje naziva kemijskog elementa

3 x 0,5 = 1,5 bodova

	ostv.	maks.
		4

	ostv.	maks.
		1,5

Ukupno bodova na stranici 5:

	ostv.	maks.
		5,5

Školska razina Natjecanja iz kemije u šk. god. 2024./2025.

Zadatci za 8. razred osnovne škole

Zaporka: _____

16.

Upotpuni tablicu podacima koji nedostaju.

Ion	K ⁺	S ²⁻
N(p ⁺)	19	16
N(e ⁻)	18	18
Naziv iona	kalijev kation/ion	sulfidni anion/ion

6 × 0,5 = 3 boda

ostv.	maks.
	3

17.

Odredi empirijsku i molekulsku formulu kemijskog spoja čiji je maseni udio ugljika 40,00 %, maseni udio vodika 6,71 %, a ostatak je kisik. Relativna molekulska masa spoja kojeg biljke proizvode procesom fotosinteze iznosi 180,156.

$$w(C) = 40,00 \%$$

$$w(H) = 6,71 \%$$

Empirijska formula spoja = ?

$$w(C) + w(H) + w(O) = 100 \%$$

$$w(O) = 100 \% - w(C) - w(H) = 100 \% - 40,00 \% - 6,71 \% = 53,29 \%$$

$$N(C):N(H):N(O) = \frac{w(C)}{Ar(C)} : \frac{w(H)}{Ar(H)} : \frac{w(O)}{Ar(O)} = \frac{0,40}{12,01} : \frac{0,0671}{1,008} : \frac{0,5329}{16,00} = 0,033 : 0,066 : 0,033 = 1 : 2 : 1$$

$$Mr(\text{empirijska formula}) = Ar(C) + 2Ar(H) + Ar(O) = 30,026$$

$$Mr(\text{molekulska formula}) = 180,156$$

$$180,156 : 30,026 = 6$$

17.a) Empirijska formula spoja je: CH₂O

17.b) Molekulska formula spoja je: C₆H₁₂O₆

17.c) Naziv dobivenog spoja je: glukoza

0,5 bodova za točno određen maseni udio kisika

0,5 bodova za točno povezivanje izraza za maseni udio i relativnu atomsku masu

0,5 bodova za određivanje *M_r* (empirijske formule)

0,5 bodova za točno napisanu empirijsku formulu spoja

0,5 boda za točno napisanu molekulsku formulu spoja

0,5 bodova za naziv spoja

6 × 0,5 = 3 boda

ostv.	maks.
	3

Ukupno bodova na stranici 6:

ostv.		maks.
		6

Školska razina Natjecanja iz kemije u šk. god. 2024./2025.

Zadatci za 8. razred osnovne škole

Zaporka: _____

- 18.** Bezbojan plin oštrog i karakterističnog mirisa sastoji se od atoma dvaju nemetala u omjeru 1:3. Jedan od njih s metalima tvori spojeve koji se nazivaju nitridi, dok je deuterij stabilni izotop drugog nemetala. Otapanjem ovog plina u vodi nastaje vodena otopina koja boju soka crvenog kupusa mijenja u zeleno.

18.a) Kemijski naziv plina: amonijak

0,5 bodova

Jednadžbom kemijske reakcije prikaži opisanu promjenu. Označi agregacijska stanja reaktanata i produkata.

18.b) Jednadžba kemijske reakcije: $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\ell) \rightarrow \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$

$\text{NH}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\ell) \rightarrow \text{NH}_4\text{OH}(\text{aq})$

0,5 bodova za točno napisanu jednadžbu kemijske reakcije

0,5 bodova za točno navedena agregacijska stanja

0,5 bodova JKR izjednačena po masi

3 x 0,5 = 1,5 bodova

Napomena: bodovi za agregacijska stanja i izjednačenost po masi dodjeljuju se samo za točno napisane reaktante i produkte.

18.c) Kemijski naziv nastale otopine: amonijeva lužina

0,5 bodova

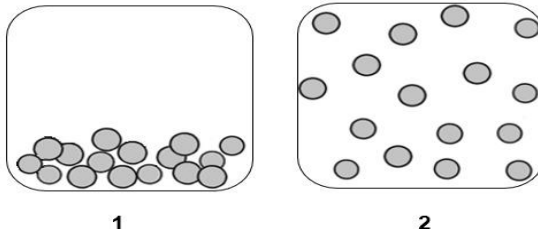
18.d) Navedi naziv iona koji su utjecali na promjenu boje soka crvenog kupusa.

hidroksidni ioni / hidroksidni anioni

0,5 bodova

ostv.	maks.
	3

- 19.** Agregacijska stanja tvari prikazana su čestičnim crtežom i označena brojevima 1 i 2.



19.a) Kako se naziva prijelaz agregacijskog stanja označenog brojem 2 u agregacijsko stanje označeno brojem 1?

kondenzacija

19.b) Što treba napraviti s tvari da bi došlo do opisanog prijelaza iz jednog u drugo agregacijsko stanje?

Treba je ohladiti.

Napomena: Pod 1.b) priznati i sniziti temperaturu, povišiti tlak ili svaki drugi smisleni odgovor.

2 x 0,5 = 1 bod

ostv.	maks.
	1

- 20.** Navedene tvari razvrstaj na elementarne tvari, kemijske spojeve i smjese tvari:

živa, vodovodna voda, grafit, modra galica, metan, fosfor, vinski ocat, čelik.

Elementarne tvari: živa, fosfor, grafit

Kemijski spojevi: modra galica, metan

Smjese tvari: vodovodna voda, vinski ocat, čelik

Bodovanje: Za svaki točan odgovor 0,5 boda.

8 x 0,5 = 4 boda

ostv.	maks.
	4

Ukupno bodova na stranici 7:

ostv.	maks.
	8

Školska razina Natjecanja iz kemije u šk. god. 2024./2025.

Zadatci za 8. razred osnovne škole

Zaporka: _____

21.

Učenici su na satu kemije prema uputama sastavili aparaturu kao što je prikazano na slici.



U plastičnoj posudi pomiješali su pola žličice cinka u prahu i jednu žličicu joda. Plastičnu čašu s izmiješanim sastojcima pincetom su stavili u staklenku. Injekcijskom špricom, koja se nalazila na poklopcu staklenke, napunili su 1 mL vode te zatvorili staklenku poklopcem. Vodu iz injekcijske šprice lagano su istisnuli na sadržaj u plastičnoj čaši. Kada je voda došla u doticaj s pripremljenom smjesom, primijetili su burnu reakciju uz pojavu svjetlosti i ljubičastih para.

21.a) Od čega potječu nastale ljubičaste pare? Objasni.

Ljubičaste pare potječu od joda. Jod pri povišenoj temperaturi sublimira.

2 x 0,5 = 1 bod

Napomena: Priznati i svaki drugi smisleni odgovor, koji se odnosi na nastanak para joda.

Promjenu prikaži jednadžbom kemijske reakcije. Navedi agregacijska stanja reaktanata i produkata.

21.c) Jednadžba kemijske reakcije: $\text{Zn(s)} + \text{I}_2\text{(s)} \rightarrow \text{ZnI}_2\text{(s)}$

0,5 bodova za točno napisanu jednadžbu kemijske reakcije

0,5 bodova za točno navedena agregacijska stanja

2 x 0,5 = 1 bod

Napomena: bodovi za agregacijska stanja dodjeljuju se samo za točno napisane reaktante i produkte.

21.d) Kemijski naziv nastalog spoja je: cinkov jodid

0,5 bodova

ostv.	maks.
	2,5

Školska razina Natjecanja iz kemije u šk. god. 2024./2025.

Zadatci za 8. razred osnovne škole

Zaporka: _____

22. Elementarna tvar X, protonskog broja 20, u reakciji s kisikom stvara oksid čija vodena otopina boji otopinu fenolftaleina purpurno (ljubičasto). Imenuj nepoznatu tvar.

22.a) Tvar X je: kalcij

22.b) Kako nazivamo skupinu Periodnog sustava elemenata u kojoj se nalazi tvar X?

zemnoalkalijski metali /zemnoalkalijski elementi

2 x 0,5 = 1 bod

Jednadžbom kemijske reakcije prikaži nastanak oksida tvari X. Označi agregacijska stanja reaktanata i produkata.

22.c) Jednadžba kemijske reakcije $2 \text{Ca(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2 \text{CaO(s)}$

0,5 bodova za točno napisanu jednadžbu kemijske reakcije

0,5 bodova za točno navedena agregacijska stanja

0,5 bodova JKR izjednačena po masi

3 x 0,5 = 1,5 bodova

Napomena: bodovi za agregacijska stanja i izjednačenost po masi dodjeljuju se samo za točno napisane reaktante i produkte.

Jednadžbom kemijske reakcije prikaži nastanak spoja tvari X koji je vodenu otopinu fenolftaleina obojio purpurno (ljubičasto).

1.d) Jednadžba kemijske reakcije: $\text{CaO(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Ca}^{2+}\text{(aq)} + 2 \text{OH}^-\text{(aq)}$
 $\text{CaO(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2\text{(aq)}$

0,5 bodova za točno napisanu jednadžbu kemijske reakcije

0,5 bodova za točno navedena agregacijska stanja

2 x 0,5 = 1 bod

Napomena: bodovi za agregacijska stanja dodjeljuju se samo za točno napisane reaktante i produkte.

1.e) Tvar nastala u zadatku pod 1.d) može se koristiti kao reagens za dokazivanje : ugljkovog(IV) oksida

Napomena: Priznati i odgovore ugljikov dioksid ili CO_2

0,5 bodova

ostv.	maks.
	4

23. Sljedeće tvrdnje označi kao točne (zaokruži slovo T) ili netočne (zaokruži slovo N).

U jednoj tinkturi otopljena tvar je alkohol.

T ☒ N

Sumpor je čvrsta kristalna tvar, svijetložute boje koja se dobro otapa u vodi.

T ☒ N

Čvrsti natrijev klorid dobro provodi električnu struju.

T ☒ N

Povećanjem tlaka vrelište tekućina se smanjuje.

T ☒ N

Topljivost kisika u vodi povećava se smanjenjem temperature vode.

☒ T N

Tvar koja ima talište -114°C i vrelište $78,5^\circ\text{C}$ pri sobnoj temperaturi od 22°C i atmosferskom tlaku bit će u čvrstom agregacijskom stanju.

T ☒ N

Za svaki točan odgovor 0,5 bodova. Ako učenik zaokruži i T i N, ne priznaje se točan odgovor.

6 x 0,5 = 3 boda

ostv.	maks.
	3

Ukupno bodova na stranici 9:

ostv.	maks.
	7

— RJEŠENJA —

Školska razina Natjecanja iz kemije u šk. god. 2024./2025.

Zadatci za 8. razred osnovne škole

Zaporka: _____

1. stranica

+

2. stranica

+

3. stranica

+

4. stranica

+

5. stranica

6. stranica

+

7. stranica

+

8. stranica

+

9. stranica

=

Ukupni bodovi

50