



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

KEMIJA

PROBNI ISPIT DRŽAVNE MATURE
šk. god. 2023./2024.

Ispitna knjižica 1

KEM.54.HR.R.K1.24



53460

Način označavanja odgovora na listu za odgovore:

A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>
---	-------------------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------

Način ispravljanja pogrešaka na listu za odgovore:

A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------	---	--------------------------	---	-------------------------------------

C IK

Prepisan točan odgovor

Paraf (skraćeni potpis)

PRITISNUTI OVDJE I OTRGNUTI!



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

PROBNI ISPIT DRŽAVNE MATURE

KEMIJA

1 2 3 4 5 7 8 9 0

Identifikacijska naljepnica
PAŽLJIVO NALIJEPI!

K
E
M

List za odgovore

D-S054

- | | | | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 2. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 3. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 4. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 5. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 6. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 7. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 8. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 9. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 10. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 11. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 12. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 13. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 14. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 15. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 16. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 17. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 18. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |

- | | | | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 19. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 20. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 21. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 22. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 23. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 24. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 25. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 26. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 27. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 28. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 29. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 30. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 31. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 32. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 33. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 34. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 35. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |

Šifra ocjenjivača: _____

KEM.54.HR.R.L1.02



53462

NE FOTOKOPIRATI
OBRAZAC SE ČITA OPTIČKI

NE PISATI PREKO
POLJA ZA ODGOVORE

Označavati ovako: **X**

K E M

1.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
1.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
3.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
3.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
4.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
4.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
5.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
5.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
6.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
6.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
6.3.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
7.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
7.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
7.3.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
8.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
8.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
8.3.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>

9.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
9.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
9.3.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
9.4.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
10.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
10.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
10.3.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
10.4.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
11.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
11.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
11.3.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
11.4.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
12.1.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
12.2.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
12.3.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
12.4.	Popunjava ocjenjivač	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>

OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte zadatke dok to ne odobri voditelj ispitne prostorije.

Ispit traje **180** minuta bez stanke.

Zadatci se nalaze u dvjema ispitnim knjižicama. Redoslijed rješavanja birajte sami.

Dobro rasporedite vrijeme kako biste mogli riješiti sve zadatke.

Ispred svake skupine zadataka uputa je za rješavanje. Pozorno je pročitajte.

Možete upotrebljavati priloženi **periodni sustav elemenata** te **tablicu temeljnih prirodnih konstanta i standardnih redukcijskih elektrodnih potencijala** kao i **list za koncept koji se neće bodovati**.

Možete pisati po stranicama ove ispitne knjižice, ali **odgovore morate označiti znakom X na listu za odgovore**.

Na 2. stranici ove ispitne knjižice prikazan je način označavanja odgovora i način ispravljanja pogrešaka. Pri ispravljanju pogrešaka potrebno je staviti paraf (isključivo skraćeni potpis, a ne puno ime i prezime).

Upotrebljavajte isključivo kemijsku olovku kojom se piše plavom ili crnom bojom.

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

Provjerite jeste li nalijepili identifikacijske naljepnice na sve ispitne materijale.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 22 stranice, od toga 4 prazne.

I. Zadatci višestrukoga izbora

U sljedećim zadacima od više ponuđenih odgovora samo je **jedan** točan.
Točne odgovore morate označiti znakom X na listu za odgovore.
Točan odgovor donosi jedan bod.

1. Koje od navedenih intenzivnih svojstava točno opisuje grafit?

- A. crna boja
- B. nisko talište
- C. velika tvrdoća
- D. ne provodi električnu struju

(1 bod)

2. Koja od navedenih tvari ima najviše talište?

- A. kisik
- B. klormetan
- C. natrijev klorid
- D. aluminijski oksid

(1 bod)

3. U kojemu su od navedenih nizova atomi različitih kemijskih elemenata poredani prema porastu elektronegativnosti?

- A. C, N, O
- B. Cl, Br, I
- C. P, Al, Na
- D. Mg, Ca, Sr

(1 bod)

4. Koja od navedenih jedinki ima najveći polumjer?

- A. Cl^-
- B. S^{2-}
- C. Na^+
- D. Mg^{2+}

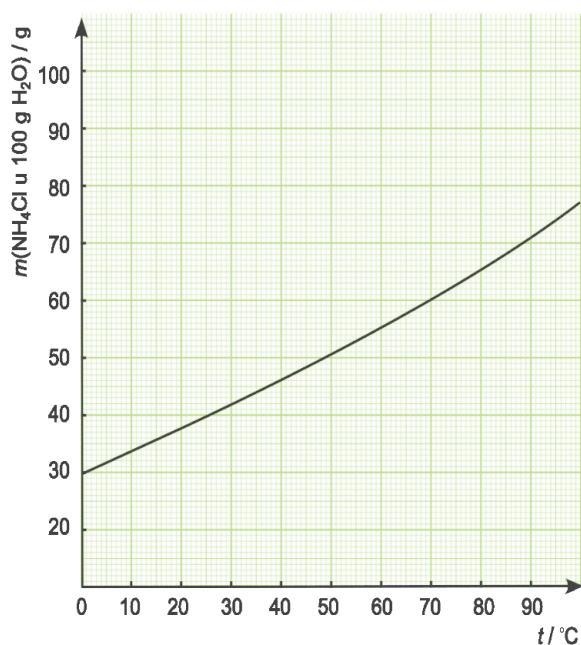
(1 bod)

5. Maseni udio neke tvari u zasićenoj otopini pri 20 °C iznosi 10 %. Kolika je masena koncentracija te tvari u zasićenoj otopini ako je gustoća otopine 1,1 g cm⁻³?

A. 10 g L⁻¹
 B. 11 g L⁻¹
 C. 100 g L⁻¹
 D. 110 g L⁻¹

(1 bod)

6. Na slici je prikazana krivulja topljivosti amonijeva klorida u vodi.

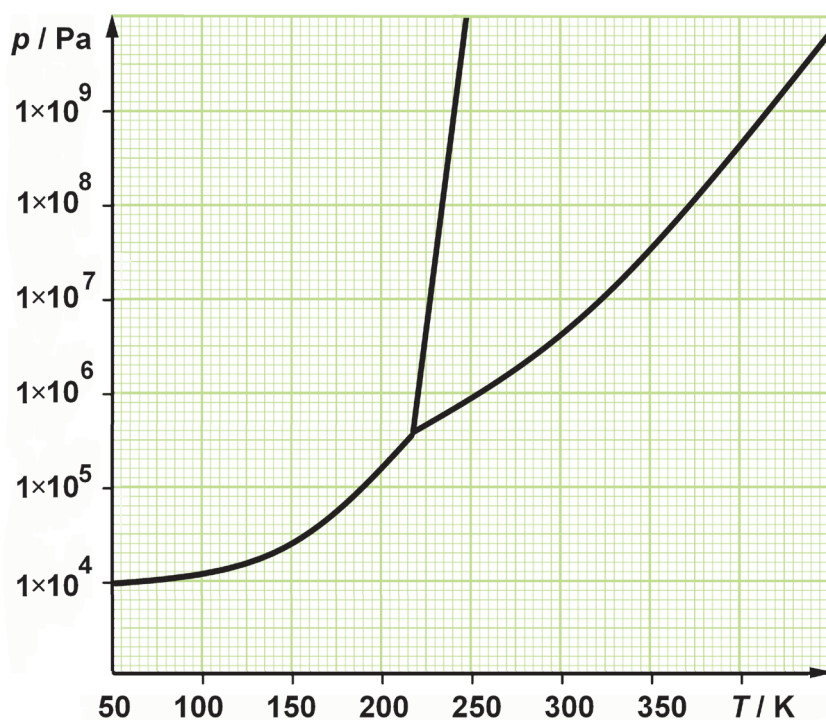


Koliki je maseni udio NH₄Cl u zasićenoj otopini pri 60 °C?

A. 35,5 %
 B. 55,0 %
 C. 60,0 %
 D. 75,5 %

(1 bod)

7. Na slici je prikazan fazni dijagram čiste tvari.



Na temelju prikazanoga dijagrama odredite koja se fazna promjena odvija ako se uvjeti tlaka 5×10^6 Pa i temperatura -123 °C promijene na tlak 5×10^4 Pa i temperaturu 77 °C.

- A. (g) \rightarrow (s)
- B. (s) \rightarrow (g)
- C. (s) \rightarrow (l)
- D. (l) \rightarrow (g)

(1 bod)

8. Koja od navedenih tvari ima najveći tlak para pri 25 °C?

- A. pentan
- B. pentanal
- C. pentan-1-ol
- D. pentanska kiselina

(1 bod)

9. Koja od navedenih tvari otapanjem u vodi daje lužnatu otopinu?

- A. CaBr_2
- B. MgCl_2
- C. Li_2CO_3
- D. NaNO_3

(1 bod)

10. Prisutnost koje od navedenih tvari u atmosferi uzrokuje pojavu kiselih kiša?

- A. bakrov(II) oksid
- B. ugljikov(II) oksid
- C. sumporov(IV) oksid
- D. manganov(IV) oksid

(1 bod)

11. Koliko iznosi nukleonski broj atoma kemijskoga elementa koji sadrži 76 elektrona i 118 neutrona te kojemu je apsolutna vrijednost nabojnoga broja jednaka 3?

- A. 79
- B. 121
- C. 194
- D. 197

(1 bod)

12. Koji su od navedenih parova nuklida izotopi?

- A. ^{14}C i ^{13}C
- B. ^{14}C i ^{14}N
- C. ^{16}O i ^{32}S
- D. ^{18}O i ^{19}F

(1 bod)

13. Koliko iznosi valna duljina elektromagnetskoga zračenja potrebnoga za izbacivanje elektrona iz atoma vodika ako energija ionizacije za atom vodika iznosi $2,18 \times 10^{-18} \text{ J}$?

A. 2,18 nm
B. 3,28 nm
C. 91,2 nm
D. 98,6 nm

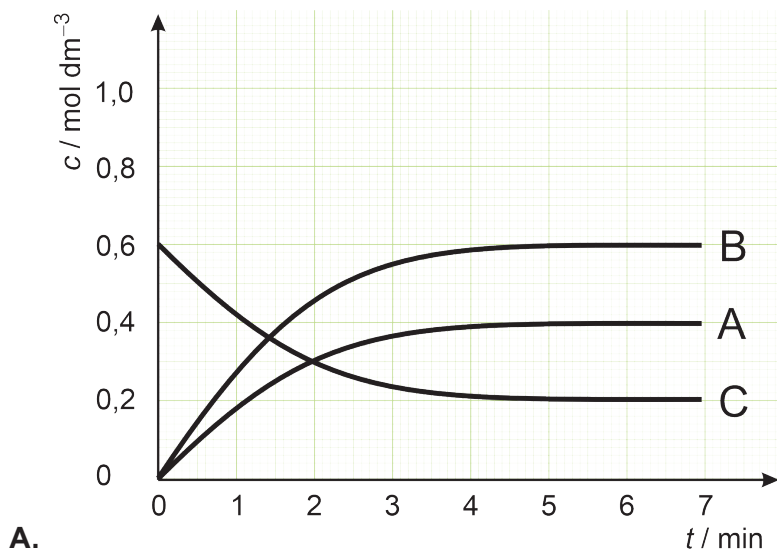
(1 bod)

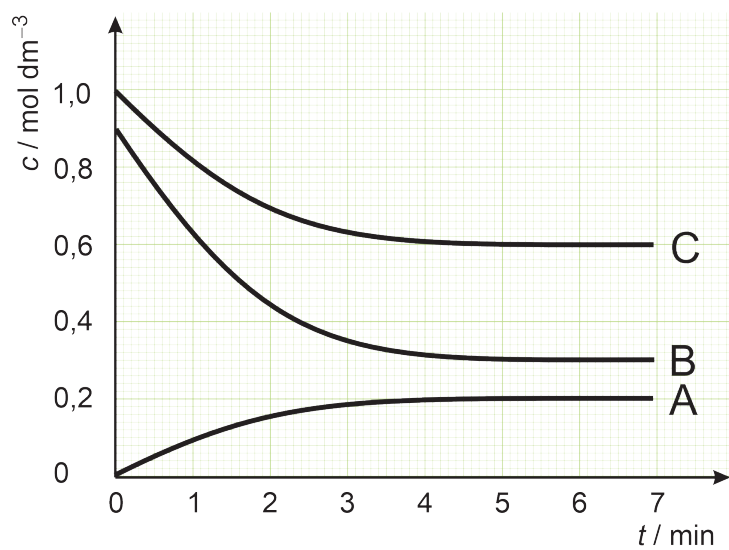
14. Koja je vrsta međumolekulskih interakcija dominantna u povezivanju molekula kloroforma, CHCl_3 ?

A. dipol – dipol
B. vodikova veza
C. dipol – inducirani dipol
D. inducirani dipol – inducirani dipol

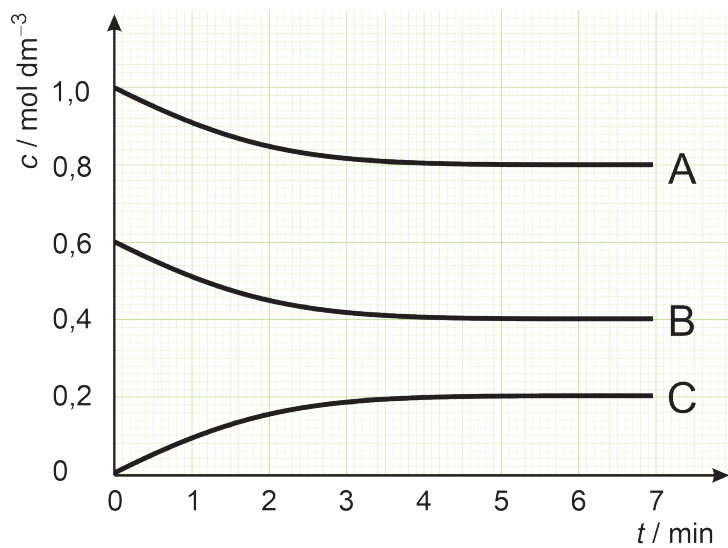
(1 bod)

15. Koji od ponuđenih dijagrama ispravno prikazuje ovisnost množinskih koncentracija sudionika reakcije o vremenu za reakcijski sustav opisan zadanom jednadžbom kemijske reakcije?

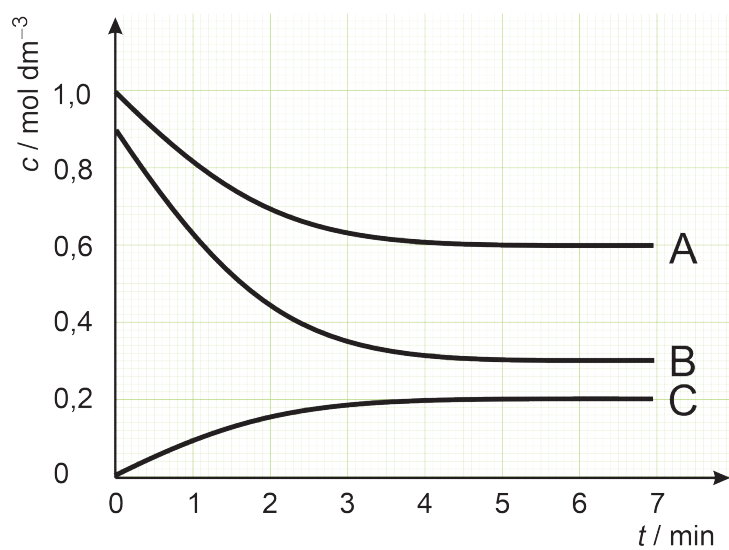




B.



C.

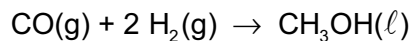


D.

(1 bod)

Kemija

16. Metanol se može dobiti redukcijom ugljikova(II) oksida uz pomoć elementarnoga vodika prema zadanoj jednadžbi kemijske reakcije.



Koliko iznosi masa metanola koji se može dobiti iz 200,00 g vodika ako je iskorištenje reakcije $\eta = 90 \%$?

- A. 713,75 g
- B. 1427,5 g
- C. 2855,0 g
- D. 3172,3 g

(1 bod)

17. Koja od navedenih elementarnih tvari ima najizraženija bazična svojstva?

- A. K
- B. O
- C. Al
- D. Mg

(1 bod)

18. Stavljanjem komadića vapnenca u vodu u kojoj je otopljena veća količina ugljikova(IV) oksida dolazi do kemijske promjene. Koja je od navedenih tvrdnja o opisanoj promjeni točna?

- A. Nastaje živo vapno.
- B. Nastaje vapnena voda.
- C. Smanjuje se masa vapnenca.
- D. Oslobađa se ugljikov(IV) oksid u atmosferu.

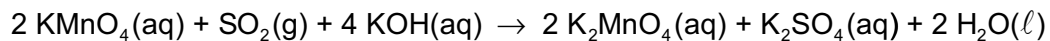
(1 bod)

19. Koji od navedenih reaktanata međusobnom reakcijom daju plinoviti produkt?

- A. kalcij i klor
- B. kalcij i voda
- C. kalcijev oksid i voda
- D. kalcijev oksid i ugljikov dioksid

(1 bod)

20. Koji je od navedenih zapisa jednadžbe polureakcije oksidacije za zadanu redoks-reakciju točan?



- A. $\text{MnO}_4^-(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{MnO}_4^{2-}(\text{aq})$
- B. $\text{MnO}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{MnO}_4^-(\text{aq}) + \text{e}^-$
- C. $\text{SO}_2(\text{g}) + 4 \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\ell) + 2 \text{e}^-$
- D. $\text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + 2 \text{H}^+(\text{aq}) + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{SO}_2(\text{g}) + 2 \text{OH}^-(\text{aq})$

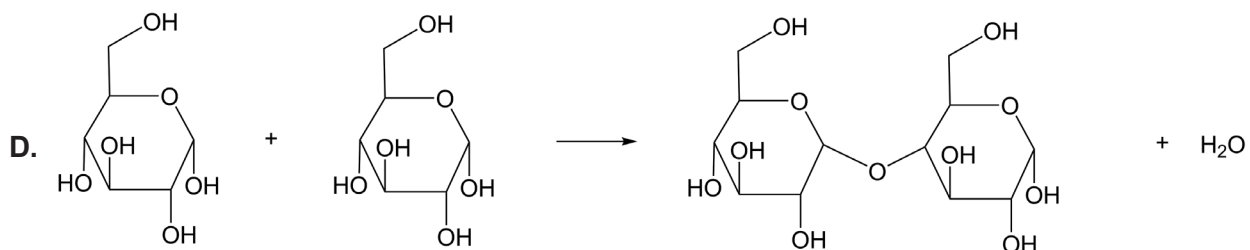
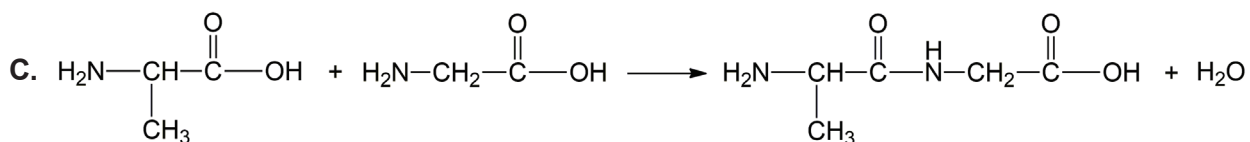
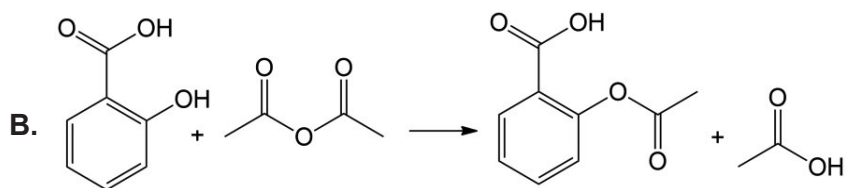
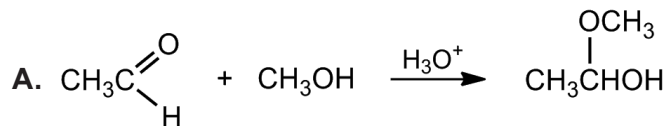
(1 bod)

21. Koja od navedenih jednadžbi kemijskih reakcija termičkoga raspada odabranih soli prikazuje promjenu u kojoj se boja reaktanta razlikuje od boje čvrstoga produkta?

- A. $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- B. $2 \text{KClO}_3(\text{s}) \rightarrow 2 \text{KCl}(\text{s}) + 3 \text{O}_2(\text{g})$
- C. $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightarrow \text{CuSO}_4(\text{s}) + 5 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
- D. $2 \text{NaHCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$

(1 bod)

22. Koja od navedenih jednađbi kemijskih reakcija prikazuje nastajanje peptidne veze?



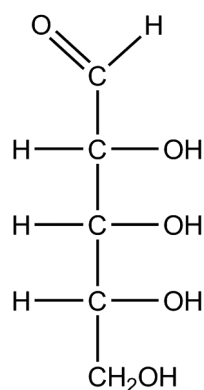
(1 bod)

23. Koji od navedenih reagensa mijenja boju u reakciji s propenom?

- A. Fehlingov reagens
- B. Trommerov reagens
- C. vodena otopina kalijeva nitrata
- D. vodena otopina kalijeva permanganata

(1 bod)

24. Na slici je prikazana strukturna formula molekule riboze.

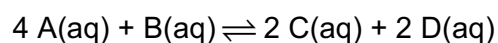


Koji će od navedenih reagensa oksidirati molekulu riboze?

- A. jodna voda
- B. vapnena voda
- C. Lugolova otopina
- D. Tollensov reagens

(1 bod)

25. U tablici su navedene vrijednosti ravnotežnih koncentracija sastojaka reakcijske smjese pri određenoj temperaturi za promjenu opisanu zadanom jednačbom kemijske reakcije.



	A	B	C	D
$c / \text{mol dm}^{-3}$	1,0	0,5	1,0	2,0

Koliko iznosi koncentracijska konstanta ravnoteže za opisanu reakciju?

- A. $0,13 \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1}$
- B. $0,25 \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1}$
- C. $4,0 \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1}$
- D. $8,0 \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1}$

(1 bod)

26. Pri 40 °C pH-vrijednost čiste vode iznosi 6,77. Koliko iznosi vrijednost konstante ravnoteže disocijacije vode pri 40 °C?

- A. $K_w = 1,70 \times 10^{-7} \text{ mol dm}^{-3}$
- B. $K_w = 1,70 \times 10^{-7} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$
- C. $K_w = 2,88 \times 10^{-14} \text{ mol dm}^{-3}$
- D. $K_w = 2,88 \times 10^{-14} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$

(1 bod)

27. Koliko iznosi množinska koncentracija sumporne kiseline ako je za potpunu neutralizaciju 10,0 mL te kiseline utrošeno 15,0 mL kalijeve lužine množinske koncentracije $c(\text{KOH}) = 0,150 \text{ mol dm}^{-3}$?

- A. $0,056 \text{ mol dm}^{-3}$
- B. $0,113 \text{ mol dm}^{-3}$
- C. $0,225 \text{ mol dm}^{-3}$
- D. $0,338 \text{ mol dm}^{-3}$

(1 bod)

28. Koliko iznosi stupanj disocijacije amonijaka u vodenoj otopini množinske koncentracije $c(\text{NH}_3) = 0,1 \text{ mol dm}^{-3}$ ako je pH-vrijednost te otopine 11,2?

- A. $1,1 \times 10^{-12}$
- B. $6,3 \times 10^{-11}$
- C. $8,9 \times 10^{-3}$
- D. $1,6 \times 10^{-2}$

(1 bod)

29. U tablici su navedene konstante ravnoteže ionizacije četiriju kiselina pri 25 °C.

kiselina	$K_a / \text{mol dm}^{-3}$
HNO_3	$2,1 \times 10^1$
HNO_2	$5,1 \times 10^{-4}$
HCOOH	$1,77 \times 10^{-4}$
CH_3COOH	$1,75 \times 10^{-5}$

Koji od navedenih nizova prikazuje konjugirane baze kiselina poredane od najslabije prema najjačoj?

- A. NO_3^- , NO_2^- , HCOO^- , CH_3COO^-
- B. CH_3COO^- , HCOO^- , NO_2^- , NO_3^-
- C. NO_3^- , CH_3COO^- , HCOO^- , NO_2^-
- D. CH_3COO^- , NO_3^- , NO_2^- , HCOO^-

(1 bod)

30. Koja je od navedenih tvrdnja za izolirani sustav točna?

- A. Izmjenjuju se tvari i energija između sustava i okoline.
- B. Nema izmjene tvari i energije između sustava i okoline.
- C. Izmjenjuje se energija, ali ne i tvari između sustava i okoline.
- D. Nema izmjene energije, ali se izmjenjuju tvari između sustava i okoline.

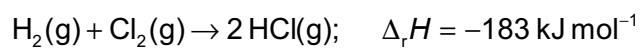
(1 bod)

31. Koja je od navedenih promjena egzotermna?

- A. taljenje
- B. sublimacija
- C. isparavanje
- D. kondenzacija

(1 bod)

32. Kemijska reakcija sinteze klorovodika prikazana je zadanom termokemijskom jednadžbom.



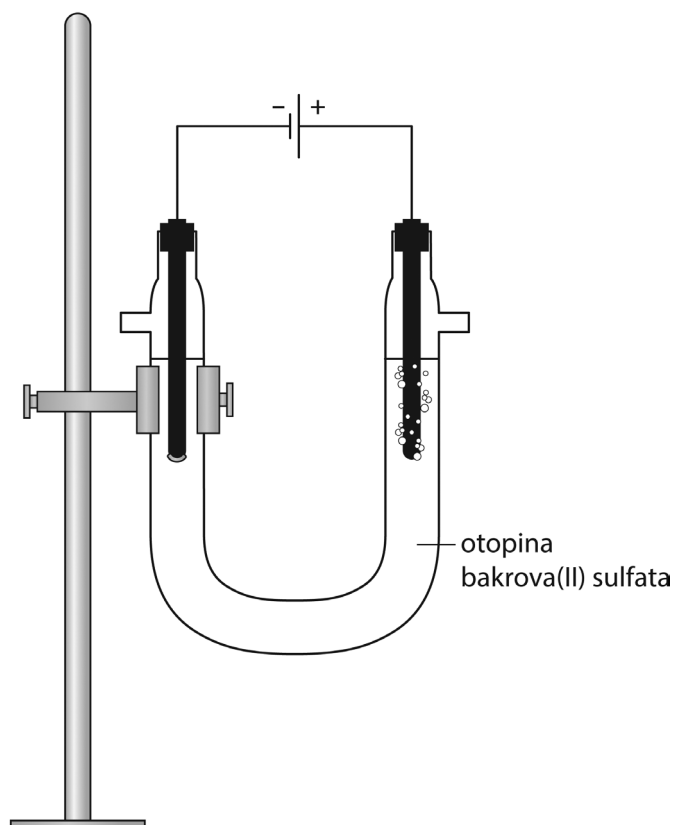
Izračunajte entalpiju veze među atomima u molekuli klorovodika koristeći se podacima iz tablice.

veza	$\Delta_b H / \text{kJ mol}^{-1}$
H-H	436
Cl-Cl	243

- A. -872 kJ mol^{-1}
- B. -431 kJ mol^{-1}
- C. 431 kJ mol^{-1}
- D. 872 kJ mol^{-1}

(1 bod)

33. Na slici je prikazan elektrolizni članak.



Koja od navedenih tvari nastaje na katodi prikazanoga članka?

- A. kisik
- B. vodik
- C. bakar
- D. sumpor

(1 bod)

34. Uranjanjem pločice metala **X** u vodenu otopinu kadmijeva klorida dolazi do taloženja kadmija na pločici metala **X**. Od kojega je od navedenih metala načinjena pločica?

- A. nikla
- B. cinka
- C. olova
- D. srebra

(1 bod)

Kemija

35. Koliki volumen kisika može nastati elektrolizom vodene otopine natrijeva hidroksida ako je kroz otopinu 60 min tekla struja jakosti 2,5 A pri 20 °C i 10⁵ Pa?

- A. 0,57 L
- B. 0,84 L
- C. 1,14 L
- D. 2,28 L

(1 bod)

Prazna stranica

Prazna stranica

Prazna stranica

Prazna stranica