



Šifra kandidata:  
A jelölt kódszáma:

**Državni izpitni center**



M 1 4 1 4 3 1 1 2 M

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK  
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

**K E M I J A**  
**K É M I A**  
≡ Izpitna pola 2 ≡  
2. feladatlap

**Petek, 13. junij 2014 / 90 minut**  
**2014. június 13., péntek / 90 perc**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:*

*Kandidat prinese naliveo pero ali kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, radirko, šilček in računalo brez grafičnega zaslona in možnosti računanja s simboli. Kandidat dobi ocenjevalni obrazec. Priloga s periodnim sistemom je na perforiranem listu, ki ga kandidat pazljivo iztrga.*

*Engedélyezett segédeszközök: a jelölt töltőtollat vagy golyóstollat, HB-s vagy B-s ceruzát, radírt, ceruzahegyezőt, olyan számológépet hozhat magával, melynek nincs grafikus kijelzője, és nem nyújt lehetőséget a szimbólumokkal való számításra. A jelölt értékelőlapot is kap. A periódusos rendszer a perforált lapon található, amelyet a jelölt óvatosan kitéphet.*

**SPLOŠNA MATURA**  
**ÁLTALÁNOS ÉRETTSÉGI VIZSGA**

Navodila kandidatu so na naslednji strani.  
A jelöltnek szóló útmutató a következő oldalon olvasható.



## NAVODILA KANDIDATU

**Pazljivo preberite ta navodila.**

**Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na prvi strani in na ocenjevalni obrazec).

Izpitna pola vsebuje 15 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 80. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli. Pri računanju uporabite relativne atomske mase elementov iz periodnega sistema v prilogi.

Rešitve, ki jih pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpišujte **v izpitno polo** v za to predvideni prostor. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami.

Pri računskih nalogah mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi in sklepi. Če ste nalogo reševali na več načinov, jasno označite, katero rešitev naj ocenjevalec oceni.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

## ÚTMUTATÓ A JELÖLTNEK

**Figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót!**

**Ne lapozzon, és ne kezdjen a feladatok megoldásába, amíg azt a felügyelő tanár nem engedélyezi!**

*Ragassza vagy írja be kódszámát a feladatlap első oldalának jobb felső sarkában levő keretbe és az értékelőlapra!*

*A feladatlap 15 feladatot tartalmaz. Összesen 80 pont érhető el. A feladatlapban a feladatok mellett feltüntettük az elérhető pontszámot is. Számításakor a feladatlap mellékletében található periódusos rendszer elemeinek relatív atomtömegét vegye figyelembe!*

*Válaszait töltőtollal vagy golyóstollal írja a **feladatlap** erre kijelölt helyére! Olvashatóan írjon! Ha tévedett, a leírtat húzza át, majd válaszát írja le újra! Az olvashatatlan megoldásokat és a nem egyértelmű javításokat 0 ponttal értékeljük.*

*A számítás igénylő válasznak tartalmaznia kell a megoldásig vezető műveletsort, az összes köztes számítással és következtetéssel együtt. Ha a feladatot többféleképpen oldotta meg, egyértelműen jelölje, melyik megoldást értékeljük!*

*Bízzon önmagában és képességeiben! Eredményes munkát kívánunk!*

PERIODNI SISTEM ELEMENTOV

VIII  
18

		1 <b>H</b> 1,008										III 13 <b>B</b> 10,81	IV 14 <b>C</b> 12,01	V 15 <b>N</b> 14,01	VI 16 <b>O</b> 16,00	VII 17 <b>F</b> 19,00	VIII 18 <b>Ne</b> 20,18					
2	I 1 <b>Li</b> 6,941	II 2 <b>Be</b> 9,012											9 <b>Ne</b> 20,18									
3	11	12	3 <b>Na</b> 22,99	4 <b>Mg</b> 24,31	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
4	6 <b>K</b> 39,10	7 <b>Ca</b> 40,08	8 <b>Sc</b> 44,96	9 <b>Ti</b> 47,87	10 <b>V</b> 50,94	11 <b>Cr</b> 52,00	12 <b>Mn</b> 54,94	13 <b>Fe</b> 55,85	14 <b>Co</b> 58,93	15 <b>Ni</b> 58,69	16 <b>Cu</b> 63,55	17 <b>Zn</b> 65,38	18 <b>Ga</b> 69,72	19 <b>Ge</b> 72,63	20 <b>As</b> 74,92	21 <b>Se</b> 78,96	22 <b>Br</b> 79,90	23 <b>Kr</b> 83,80				
5	19 <b>Rb</b> 85,47	20 <b>Sr</b> 87,62	21 <b>Y</b> 88,91	22 <b>Zr</b> 91,22	23 <b>Nb</b> 92,91	24 <b>Mo</b> 95,96	25 <b>Tc</b> (98)	26 <b>Ru</b> 101,1	27 <b>Rh</b> 102,9	28 <b>Pd</b> 106,4	29 <b>Ag</b> 107,9	30 <b>Cd</b> 112,4	31 <b>In</b> 114,8	32 <b>Sn</b> 118,7	33 <b>Sb</b> 121,8	34 <b>Te</b> 127,6	35 <b>I</b> 126,9	36 <b>Xe</b> 131,3				
6	37 <b>Cs</b> 132,9	38 <b>Ba</b> 137,3	39 <b>La</b> 138,9	40 <b>Hf</b> 178,5	41 <b>Ta</b> 180,9	42 <b>W</b> 183,8	43 <b>Re</b> 186,2	44 <b>Os</b> 190,2	45 <b>Ir</b> 192,2	46 <b>Pt</b> 195,1	47 <b>Au</b> 197,0	48 <b>Hg</b> 200,6	49 <b>Tl</b> 204,4	50 <b>Pb</b> 207,2	51 <b>Bi</b> 209,0	52 <b>Po</b> (209)	53 <b>At</b> (210)	54 <b>Rn</b> (222)				
7	55 <b>Fr</b> (223)	56 <b>Ra</b> (226)	57 <b>Ac</b> (227)	58 <b>Rf</b> (265)	59 <b>Db</b> (268)	60 <b>Sg</b> (271)	61 <b>Bh</b> (270)	62 <b>Hs</b> (277)	63 <b>Mt</b> (276)	64 <b>Ds</b> (281)	65 <b>Rg</b> (280)	66 <b>Cn</b> (285)	67 <b>Fl</b> (289)	68 <b>Mc</b> (288)	69 <b>Uue</b> (287)	70 <b>Uub</b> (286)	71 <b>Uut</b> (285)	72 <b>Uuq</b> (284)	73 <b>Uuq</b> (283)	74 <b>Uur</b> (282)	75 <b>Uus</b> (281)	76 <b>Uuo</b> (280)



<b>Lantanoidi</b>	58 <b>Ce</b> 140,1	59 <b>Pr</b> 140,9	60 <b>Nd</b> 144,2	61 <b>Pm</b> (145)	62 <b>Sm</b> 150,4	63 <b>Eu</b> 152,0	64 <b>Gd</b> 157,3	65 <b>Tb</b> 158,9	66 <b>Dy</b> 162,5	67 <b>Ho</b> 164,9	68 <b>Er</b> 167,3	69 <b>Tm</b> 168,9	70 <b>Yb</b> 173,0	71 <b>Lu</b> 175,0		
<b>Aktinoidi</b>	88 <b>Ra</b> (226)	89 <b>Ac</b> (227)	90 <b>Th</b> 232,0	91 <b>Pa</b> 231,0	92 <b>U</b> 238,0	93 <b>Np</b> (237)	94 <b>Pu</b> (244)	95 <b>Am</b> (243)	96 <b>Cm</b> (247)	97 <b>Bk</b> (247)	98 <b>Cf</b> (251)	99 <b>Es</b> (252)	100 <b>Fm</b> (257)	101 <b>Md</b> (258)	102 <b>No</b> (259)	103 <b>Lr</b> (262)

$N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$   
 $R = 8,31 \text{ kPa L mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$   
 $F = 96500 \text{ A s mol}^{-1}$



# Prazna stran

## *Üres oldal*



1. Prikazana sta piktograma, ki sta na embalaži snovi A in snovi B.

Az ábra két piktogramot mutat, melyek A és B anyagok göngyölegén találhatóak.



Piktogram na embalaži snovi A  
Az A anyag göngyölegén lévő piktogram



Piktogram na embalaži snovi B  
A B anyag göngyölegén lévő piktogram

- 1.1. Opredelite lastnost, ki jo opisuje piktogram za snov A.

Határozza meg azt a tulajdonságot, amit az A anyag piktogramja jelöl.

Odgovor / Válasz: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)

- 1.2. Opredelite lastnost, ki jo opisuje piktogram za snov B.

Határozza meg azt a tulajdonságot, amit a B anyag piktogramja jelöl.

Odgovor / Válasz: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)

- 1.3. Napišite formulo snovi A. Izbirajte med snovmi: natrijev hidroksid, etanol, kalcijev karbonat, žveplo.

Írja le az A anyag képletét. Válasszon a következők közül: nátrium-hidroxid, etanol, kalcium-karbonát, kén.

Odgovor / Válasz: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)

- 1.4. Napišite formulo snovi B. Izbirajte med snovmi: glukoza, natrijev hidrogenkarbonat, silicijev dioksid, kalijev cianid.

Írja le a B anyag képletét. Válasszon a következők közül: glükóz, nátrium-hidrogénkarbonát, szilícium-dioxid, kálium-cianid.

Odgovor / Válasz: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)



2. Katere trditve so pravilne za kovalentne kristale?

*Mely állítások helyesek a kovalens kristályokra vonatkozóan?*

- A Vsi kovalentni kristali dobro prevajajo električni tok.  
*Minden kovalens kristály jól vezeti az elektomos áramot.*
- B Kovalentni kristali imajo visoka tališča.  
*A kovalens kristályoknak magas az olvadáspontjuk.*
- C Kovalentne vezi, ki povezujejo atome v kovalentnih kristalih, so zelo močne.  
*A kovalens kötések, melyek a kovalens kristályokban lévő atomokat kötik, nagyon erősek.*
- D V kovalentnem kristalu so gradniki polarne ali nepolarne molekule.  
*A kovalens kristályok alkotóelemei poláris vagy nem poláris molekulák.*
- E Kovalentni kristali so trdi.  
*A kovalens kristályok kemények.*

2.1. Napišite kombinacijo pravilnih trditev.

*Írja le a helyes válaszok kombinációját.*

Kombinacija pravilnih trditev / A helyes válaszok kombinációja: \_\_\_\_\_  
(3 točke/pont)

3. Natrijev hidrogenkarbonat pri povišani temperaturi razpade na natrijev karbonat, ogljikov dioksid in vodo.

*Magasabb hőmérsékleten a nátrium-hidrogénkarbonát nátrium-karbonátra, szén-dioxidra és vízre bomlik.*

3.1. Zapišite urejeno enačbo kemijske reakcije razpada natrijevega hidrogenkarbonata pri povišani temperaturi.

*Írja le a nátrium-hidrogénkarbonát magasabb hőmérsékleten történő bomlási reakciójának kémiai egyenletét.*

Enačba kemijske reakcije: \_\_\_\_\_

A kémiai reakció egyenlete: \_\_\_\_\_  
(2 točki/pont)

3.2. Napišite strukturno formulo nepolarne molekule, ki nastane pri tej reakciji. Označite vezne in nevezne elektronske pare.

*Írja le a reakció által létrejött nem poláris molekula szerkezeti képletét. Jelölje a kötő, valamint a nem kötő elektrópárokat.*

Strukturna formula: \_\_\_\_\_

A szerkezeti képlet: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)



- 3.3. Izračunajte število molekul vode, ki nastane pri termičnem razpadu 5,00 g natrijevega hidrogenkarbonata.

*Számítsa ki azoknak a vízmolekuláknak a számát, amelyek 5,00 gramm nátrium-hidrogénkarbonát termikus bomlásánál keletkeznek.*

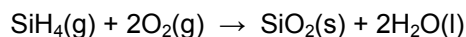
Račun / Számítás:

Rezultat / Eredmény: \_\_\_\_\_

(3 točke/pont)

4. Napisana je enačba reakcije silana  $\text{SiH}_4$  s kisikom.

*Le van írva a  $\text{SiH}_4$  szilán és az oxigén reakciója.*



- 4.1. Izračunajte spremembo standardne reakcijske entalpije  $\Delta H^\circ_r$  za zgornjo reakcijo.

*Számítsa ki a  $\Delta H^\circ_r$  standard reakcióhő változását a fenti reakcióra.*

Standardne tvorbene entalpije:

*A standard formációentalpiák:*

$$\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{SiH}_4(\text{g})) = 34,3 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{SiO}_2(\text{s})) = -911 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{H}_2\text{O}(\text{l})) = -286 \text{ kJ/mol}$$

Račun / Számítás:

Rezultat / Eredmény: \_\_\_\_\_

(3 točke/pont)



- 4.2. Na osnovi rezultata, dobljenega pri vprašanju 4.1., opredelite kemijsko reakcijo kot eksotermno ali endotermno in utemeljite svojo izbiro.

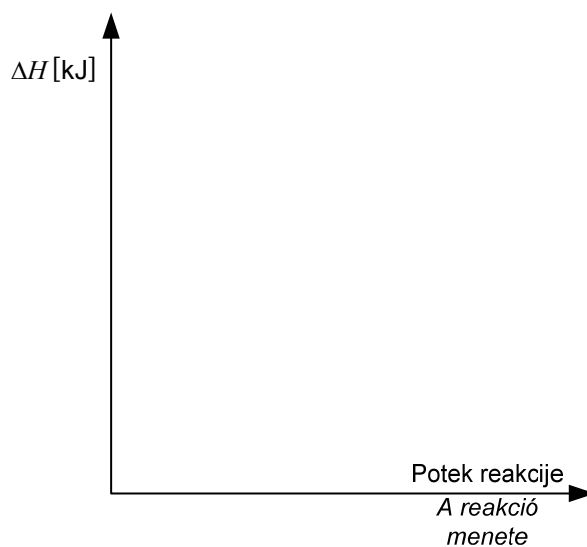
*A 4.1. kérdésnél kapott eredmény alapján határozza meg, hogy a reakció exoterm vagy endoterm-e, és indokolja meg állítását.*

Odgovor / Válasz: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (1 točka/pont)

- 4.3. Nazorno narišite energijski (entalpijski) diagram. V diagramu označite energijsko stanje reaktantov in produktov ter spremembo standardne reakcijske entalpije.

*Részletesen rajzolja le a energia (entalpia) diagramját. A diagramon jelölje a reagensek és a reakciótermékek energiaállapotát, valamint a standard reakcióhő változását.*



(2 točki/pont)





5. Pri analizi vzorca 1,00 L vinskega kisa, ki ga uporabljamo v gospodinjstvu, smo ugotovili, da je množinska koncentracija očetne (etanojske) kisline v kisu 0,690 mol/L.

*1,00 L háztartási borecet mintájának elemzésénél megállapítottuk, hogy az ecetsav (etánsav) moláris koncentrációja az ecetben 0,690 mol/L.*

- 5.1. Kolikšna je masna koncentracija očetne kisline?

*Mennyi az ecetsav tömegkoncentrációja?*

Račun / Számítás:

Rezultat / Eredmény: \_\_\_\_\_

(3 točke/pont)

- 5.2. Pravilnik o kakovosti kisa in razredčene očetne kisline (objavljen v Uradnem listu Republike Slovenije številka 2/2004) ureja pogoje za minimalno kakovost in označevanje kisa. Pravilnik v 12. členu določa, da se pod oznako »vinski kis« lahko prodaja kis z vsebnostjo očetne kisline najmanj 60 g/L, medtem ko se pod oznako »razredčen vinski kis« lahko prodaja kis z vsebnostjo očetne kisline najmanj 40 g/L. Pod katero oznako sodi kis iz zgornje naloge?

*Az ecet minimális minőségi és jelölési követelményeit a Szabályzat az ecet és a hígított ecetsav minőségéről (amely a Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönyének 2/2004-es számában jelent meg) határozza meg. Ez a szabályzat a 12. paragrafusban kimondja, hogy a „borecet” megnevezéssel olyan ecet bocsátható forgalomba, amely minimum 60 g/L ecetsavat tartalmaz, „hígított borecet” jelöléssel pedig az az ecet, amely minimum 40 g/L ecetsavat tartalmaz. Melyik jelölés alá tartozik a fenti feladatban lévő ecet?*

Odgovor / Válasz: \_\_\_\_\_

(1 točka/pont)

- 5.3. Kolikšen je masni delež očetne kisline v kisu? Kis ima gostoto 1,01 g/mL.

*Mennyi az ecetsav tömeghányadosa az ecetben? Az ecet sűrűsége 1,01 g/mL.*

Račun / Számítás:

Rezultat / Eredmény: \_\_\_\_\_

(3 točke/pont)



6. Na potek kemijskih reakcij vpliva več dejavnikov. Dopolnite povedi z izrazi »poveča«, »zmanjša« ali »ne vpliva na«.

*Egy kémiai reakció végbemenetelét több tényező is befolyásolhatja. Helyettesítse az alábbi kijelentéseket a „növeli”, „csökkenti” vagy „nem befolyásolja” kifejezésekkel.*

- 6.1. Povišanje temperature \_\_\_\_\_ hitrost reakcije.

*A hőmérséklet növelése \_\_\_\_\_ a reakció sebességét.*  
(1 točka/pont)

- 6.2. Uporaba drobneje zmletih trdnih reaktantov \_\_\_\_\_ hitrost reakcije.

*Finomabb szemcsékre őrölt szilárd reagensek használata \_\_\_\_\_ a reakció sebességét.*  
(1 točka/pont)

- 6.3. Povečanje koncentracije reaktantov \_\_\_\_\_ aktivacijsko energijo.

*A reagensek koncentrációjának növelése \_\_\_\_\_ az aktiváló energiát.*  
(1 točka/pont)

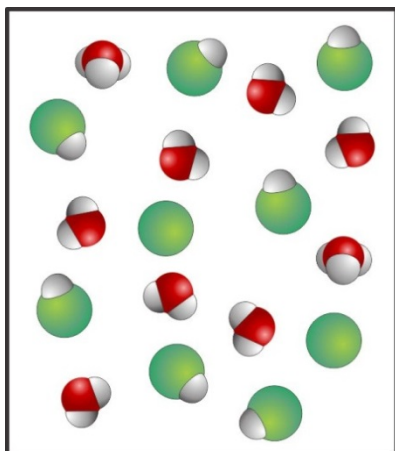
- 6.4. Uporaba katalizatorja \_\_\_\_\_ aktivacijsko energijo.

*Katalizátor használata \_\_\_\_\_ az aktiváló energiát.*  
(1 točka/pont)

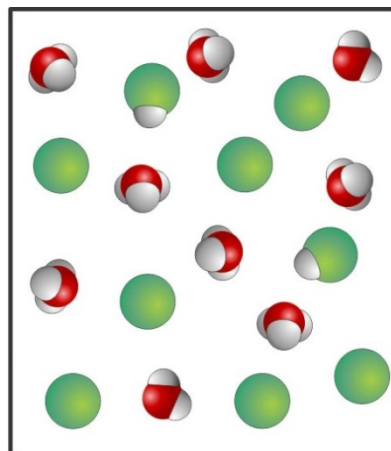


7. Shema A predstavlja vodno raztopino kisline HA, shema B pa vodno raztopino kisline HB. Zaradi preglednosti je narisanih manj molekul vode. Koncentraciji kislín sta enaki.

Az A ábra a HA sav vizes oldatát ábrázolja, a B ábra pedig a HB sav vizes oldatát. Az áttekinthetőség érdekében csak kevesebb vízmolekula van feltüntetve. A savak koncentrációja azonos.



Shema A  
A ábra



Shema B  
B ábra

- 7.1. Dopolnite spodnjo preglednico tako, da narisanim delcem iz sheme A pripišete simbole.

Töltse ki az alábbi táblázatot úgy, hogy az A ábrából kirajzolt részecskékhez hozzáírja a szimbólumokat.

Delec Részecske			
Simbol Szimbólum	H <sub>2</sub> O		

(1 točka/pont)

- 7.2. Napišite enačbo protolitske reakcije kisline HA z vodo.

Írja le a HA vizes protolitikus reakció egyenletét.

Enačba protolitske reakcije: \_\_\_\_\_

A protolitikus reakció egyenlete: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)

- 7.3. Napišite izraz za konstanto kisline HA.

Írja le a HA savállandójának képletét.

$K_a(\text{HA}) =$

(1 točka/pont)

- 7.4. Katera raztopina kisline, HA ali HB, bolje prevaja električni tok? Utemeljite odgovor.

Melyik sav oldata vezet jobban az áramot, a HA vagy a HB oldaté? Indokolja meg állítását.

Odgovor / Válasz: \_\_\_\_\_

(2 točki/pont)



8. Izvedli smo več kemijskih poskusov.

*Több kémiai kísérletet végeztünk.*

- 8.1. Bakreno žičko potopimo v raztopino srebrovega(I) nitrata(V). Pri tem nastane spojina, v kateri ima baker oksidacijsko število +2. Napišite urejeno enačbo kemijske reakcije z označenimi agregatnimi stanji in napišite formulo oksidanta. Po novi nomenklaturi IUPAC ima srebrov(I) nitrat(V) sprejemljivo običajno ime srebrov(I) nitrat.

*Ezüst(I)-nitrát(V) oldatba teszünk egy rézdrótot. Ezáltal egy vegyület jön létre, amelyben a réz vegyértéke +2. Írja le a kémiai reakció rendezett egyenletét, tüntesse fel a halmazállapotokat, és írja le az oxidáns képletét.*

*Az új IUPAC nómenklatúra szerint az ezüst(I)-nitrát(V) elfogadható általános megnevezése ezüst(I)-nitrát.*

Enačba reakcije: \_\_\_\_\_

A reakció egyenlete: \_\_\_\_\_

Formula oksidanta / Az oxidáns képlete: \_\_\_\_\_ (3 točke/pont)

- 8.2. Raztopino barijevega klorida zmešamo z raztopino natrijevega karbonata. Napišite urejeno enačbo kemijske reakcije z označenimi agregatnimi stanji in opišite vidno spremembo pri reakciji.

*Bárium-klorid oldatot összekeverünk nátrium-karbonát oldattal. Írja le a kémiai reakció rendezett egyenletét, tüntesse fel a halmazállapotokat, és írja le reakciónál megfigyelhető jelenséget.*

Enačba reakcije: \_\_\_\_\_

A reakció egyenlete: \_\_\_\_\_

Opis vidne spremembe: \_\_\_\_\_

A megfigyelhető jelenég leírása: \_\_\_\_\_ (3 točke/pont)

- 8.3. Kalij reagira s klorom. Napišite urejeno enačbo kemijske reakcije z označenimi agregatnimi stanji in imenujte element, ki se mu zveča oksidacijsko število.

*A kálium klórral reagál. Írja le a kémiai reakció rendezett egyenletét, tüntesse fel a halmazállapotokat, és nevezze meg azt az elemet, amelyiknek megnövekszik a vegyértéke.*

Enačba kemijske reakcije: \_\_\_\_\_

A reakció egyenlete: \_\_\_\_\_

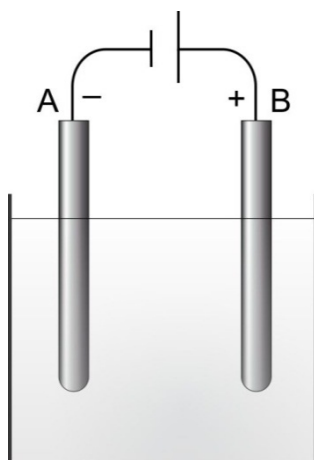
Ime elementa, ki se mu zveča oksidacijsko število: \_\_\_\_\_

A megnövekedett vegyértékű elem neve: \_\_\_\_\_ (3 točke/pont)



9. Baker lahko izločimo iz raztopine bakrovih(II) soli z elektrolizo. Prikazana je skica elektrolizne celice. Elektrodi sta označeni s črkama A in B.

*Réz(II) sók oldatából a réz elektrolízissal nyerhetjük ki. Az ábrán az elektrolizáló cella látható. Az elektródok A és B betűvel vannak jelölve.*



- 9.1. Dopolnite preglednico. Opredelite elektrodi (katoda oziroma anoda) in vrsti reakcij, ki potekata na elektrodah (oksidacija oziroma redukcija).

*Töltse ki a táblázatot. Határozza meg az elektródokat (katód vagy anód), valamint a rajtuk végbenő reakciót (oxidáció vagy redukció).*

	Vrsta elektrode <i>Az elektród meghatározása</i>	Vrsta reakcije <i>A reakció meghatározása</i>
Elektroda A <i>A elektród</i>		
Elektroda B <i>B elektród</i>		

(2 točki/pont)

- 9.2. Napišite enačbo reakcije, ki poteka na katodi pri elektrolizi te raztopine.

*Írja le a reakció egyenletét, amely ezen oldat elektrolízisének a katódon megy végbe.*

Enačba reakcije na katodi: \_\_\_\_\_

*A katódon végbenő reakció egyenlete:* \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)

- 9.3. Koliko gramov bakra lahko izločimo iz raztopine bakrovih(II) ionov, če eno uro izvajamo elektrolizo pri toku 10 A?

*Hány gramm réz nyerhetünk ki a réz(II)-ionok oldatából, ha az elektrolízist egy óráig végezzük 10 A áramerősséggel?*

Račun / Számítás:

$m(\text{Cu}) =$  \_\_\_\_\_

(2 točki/pont)









10. Alkalijske kovine so kovine 1. skupine periodnega sistema.

*Az alkálifémek a periódusos rendszer 1. csoportjában lévő fémek.*

10.1. Ioni alkalijskih kovin dajejo značilno plamensko reakcijo. V preglednici so opisane barve plamena in ionski radiji litija, natrija in kalija. Dopolnite preglednico z ustreznimi simboli elementov.

*Az alkálifémek ionjai jellegzetes lángreakciót mutatnak. A táblázatban a lítium, nátrium és a kálium lángjainak színei, valamint az ionsugarak nagysága látható. Írja be a táblázatba az elemek megfelelő szimbólumait.*

Barva plamena A láng színe	 rumena sárga	 rdeča piros	 vijolična lila
Ionski radij Az ionsugár mérete	 102 nm	 59 nm	 138 nm
Simbol elementa Az elem szimbóluma			

(3 točke/pont)

10.2. Katere trditve so pravilne?

*Melyek a helyes állítások?*

- A Ionski radiji omenjenih kovin naraščajo od litija do kalija.  
*Az említett fémek ionsugarának mérete növekszik a lítiumtól a káliumig.*
- B Raztopina kuhinjske soli obarva plamen rdeče.  
*A konyhasó oldata pirosra festi a lángot.*
- C Če atom odda elektron, se mu velikost poveča.  
*Ha az atom lead egy elektront, nagyobb lesz.*
- D Iz zgornje preglednice ne moremo ugotoviti, kako se spreminjajo ionski radiji za navedene elemente.  
*A fenti táblázatból nem tudjuk megállapítani, miként változnak az adott elemek ionsugarai.*
- E Atom natrija je večji od natrijevega iona.  
*A nátriumatom nagyobb, mint a nátriumion.*

Napišite kombinacijo pravilnih trditev.

*Írja le a helyes válaszok kombinációját.*

Kombinacija pravilnih trditev / A helyes válaszok kombinációja: \_\_\_\_\_

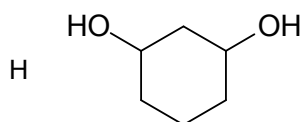
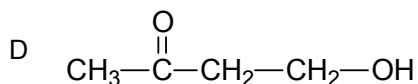
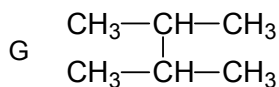
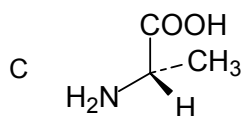
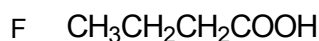
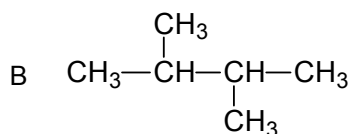
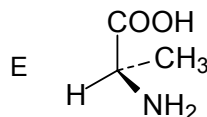
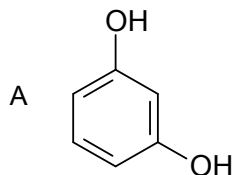
(2 točki/pont)



M 1 4 1 4 3 1 1 2 M 1 5

11. Prikazane so formule osmih spojin. Opredelite spojini v parih kot enaki spojini, različni spojini (nista izomera) oziroma kot funkcionalna, geometrijska, optična, položajna ali verižna izomera.

*Nyolc vegyület képlete van ábrázolva. A vegyületeket határozza meg párosával azonos vegyületekként, különböző vegyületekként (nem izomerek), valamint funkcionális-, geometriai-, optikus-, helyzeti- és láncizomerekként.*



11.1. Spojini A in H sta / Az A és a H vegyületek: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)

11.2. Spojini B in G sta / A B és a G vegyületek: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)

11.3. Spojini C in E sta / A C és az E vegyületek: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)

11.4. Spojini D in F sta / A D és az F vegyületek: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)



12. Zapišite racionalne ali skeletne formule oziroma IUPAC-ova imena navedenih spojin.

Írja le a megadott vegyületek racionális vagy alakzati képletét, valamint a IUPAC szerinti megnevezését.

	Ime spojine A vegyület megnevezése	Racionalna ali skeletna formula spojine A vegyület racionális vagy alakzati képlete
12.1.	<i>trans</i> -5-metilheks-2-en <i>trans</i> -5-metilhex-2én	
12.2.		
12.3.	butil etanoat <i>butil-etanoát</i>	
12.4.		

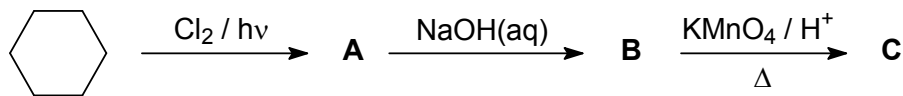
(4 točke/pont)





13. Dana je reakcijska shema.

*Adva van a következő reakcióábra.*



13.1. Zapišite skeletne ali racionalne formule glavnih organskih produktov A, B in C.

*Írja le az A, B és C főbb szerves reakciótermékek alakzati vagy racionális képletét.*

	A	B	C
Skeletna ali racionalna formula spojine <i>A vegyület alakzati vagy racionális képlete</i>			

(6 točk/pont)

13.2. Opredelite tip (mehanizem) reakcije nastanka spojine A.

*Határozza meg az A vegyület keletkezésének reakciótípusát (mechanizmusát).*

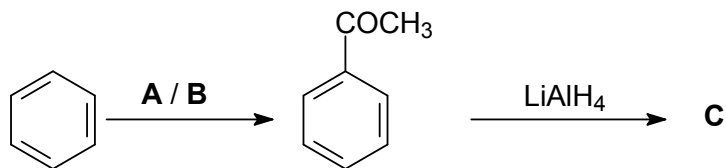
Odgovor / Válasz: \_\_\_\_\_

(1 točka/pont)



14. Dana je reakcijska shema.

*Adva van a következő reakcióábra.*



14.1. Zapišite racionalno formulo reagenta A in formulo katalizatorja B ter skeletno ali racionalno formulo glavnega organskega produkta C.

*Írja le az A reagens racionális képletét és a B katalizátor képletét, valamint a C fő szerves reakciótermék alakzati vagy racionális képletét.*

	A	B	C
Formula spojine A vegyület képlete			

(6 točk/pont)

14.2. Napišite ime spojine C.

*Írja le a C vegyület nevét.*

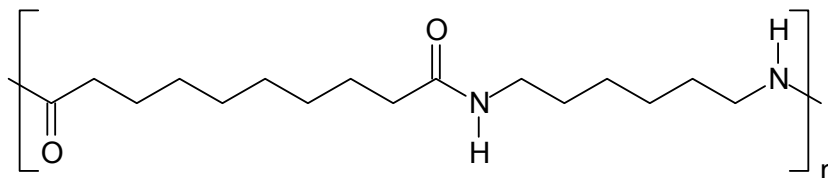
Odgovor / Válasz: \_\_\_\_\_

(1 točka/pont)



15. Predstavljen je del nekega polimera, ki nastane s kondenzacijsko polimerizacijo dveh monomerov.

*Egy polimer részlete van bemutatva, amely két monomer kondenzációs polimerizációjával jön létre.*



- 15.1. Eden od monomerov ima molekulska formulo  $C_{10}H_{16}Cl_2O_2$ . Napišite racionalno formulo tega monomera.

*A monomerek egyikének képlete  $C_{10}H_{16}Cl_2O_2$ . Írja le ezen monomer racionális képletét.*

Formula / Képlet: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)

- 15.2. Napišite racionalno formulo drugega monomera in ga poimenujte.

*Írja le a másik monomer racionális képletét, valamint nevezze is meg.*

Formula / Képlet: \_\_\_\_\_

Ime / Név: \_\_\_\_\_  
(2 točki/pont)

- 15.3. Natančno opredelite vrsto polimera glede na značilno funkcionalno skupino.

*Határozza meg pontosan a polimer fajtáját a jellegzetes funkcionális csoport alapján.*

Odgovor / Válasz: \_\_\_\_\_  
(1 točka/pont)



# Prazna stran

## *Üres oldal*