Šifra kandidata:
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center

M 1 5 1 4 3 1 1 2 M

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

KEMIJA
KÉMIA

Izpitna pola 2
2. feladatlap

Sreda, 3. junij 2015 / 90 minut
2015. június 3., szerda / 90 perc

Dovoljeno gradivo in pripomočki:
Kandidat prinese nalivno 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.

Ta pola ima 24 strani, od tega 5 praznih.
A feladatlap 24 oldalas, ebből 5 üres.

© RIC 2015

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

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, vpisujte **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. Számításkor 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 számítást 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 értékeljék!

Bízzon önmagában és képességeiben! Eredményes munkát kívánunk!

perforiran list

PERIODNI SISTEM ELEMENTOV

	I 1	II 2											III 13	IV 14	V 15	VI 16	VII 17	VIII 18	
								1 **H** 1,008										2 **He** 4,003	1
2	3 **Li** 6,941	4 **Be** 9,012											5 **B** 10,81	6 **C** 12,01	7 **N** 14,01	8 **O** 16,00	9 **F** 19,00	10 **Ne** 20,18	2
3	11 **Na** 22,99	12 **Mg** 24,31	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 **Al** 26,98	14 **Si** 28,09	15 **P** 30,97	16 **S** 32,06	17 **Cl** 35,45	18 **Ar** 39,95	3
4	19 **K** 39,10	20 **Ca** 40,08	21 **Sc** 44,96	22 **Ti** 47,87	23 **V** 50,94	24 **Cr** 52,00	25 **Mn** 54,94	26 **Fe** 55,85	27 **Co** 58,93	28 **Ni** 58,69	29 **Cu** 63,55	30 **Zn** 65,38	31 **Ga** 69,72	32 **Ge** 72,63	33 **As** 74,92	34 **Se** 78,96	35 **Br** 79,90	36 **Kr** 83,80	4
5	37 **Rb** 85,47	38 **Sr** 87,62	39 **Y** 88,91	40 **Zr** 91,22	41 **Nb** 92,91	42 **Mo** 95,96	43 **Tc** (98)	44 **Ru** 101,1	45 **Rh** 102,9	46 **Pd** 106,4	47 **Ag** 107,9	48 **Cd** 112,4	49 **In** 114,8	50 **Sn** 118,7	51 **Sb** 121,8	52 **Te** 127,6	53 **I** 126,9	54 **Xe** 131,3	5
6	55 **Cs** 132,9	56 **Ba** 137,3	57 **La** 138,9	72 **Hf** 178,5	73 **Ta** 180,9	74 **W** 183,8	75 **Re** 186,2	76 **Os** 190,2	77 **Ir** 192,2	78 **Pt** 195,1	79 **Au** 197,0	80 **Hg** 200,6	81 **Tl** 204,4	82 **Pb** 207,2	83 **Bi** 209,0	84 **Po** (209)	85 **At** (210)	86 **Rn** (222)	6
7	87 **Fr** (223)	88 **Ra** (226)	89 **Ac** (227)	104 **Rf** (265)	105 **Db** (268)	106 **Sg** (271)	107 **Bh** (270)	108 **Hs** (277)	109 **Mt** (276)	110 **Ds** (281)	111 **Rg** (280)	112 **Cn** (285)		114 **Fl** (289)		116 **Lv** (293)			7

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

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

M 1 5 1 4 3 1 1 2 M 0 4

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

Prazna stran

Üres oldal

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

1. V atomu nekega elementa je 20 nevtronov in 17 protonov.

   Egy elem atomjában 20 neutron és 17 proton van.

   1.1. Napišite elektronsko konfiguracijo atoma tega elementa v osnovnem stanju.

   Írja le ezen elem atomjának az elektronszerkezetét alapállapotban.

   Odgovor / *Válasz*: _____

   (1 točka/pont)

   1.2. Koliko orbital zasedajo elektroni v osnovnem stanju atoma tega elementa?

   Hány elektronpályát foglalnak el ezen elem atomjának az elektronjai alapállapotban?

   Odgovor / *Válasz*: _____

   (1 točka/pont)

   1.3. Kolikšna je relativna atomska masa tega elementa? Vrednost zapišite na dve decimalni mesti natančno.

   Mekkora ennek az elemnek a relatív atomtömege? Az értéket két tizedesjegy pontossággal írja le.

   Odgovor / *Válasz*: _____

   (1 točka/pont)

   1.4. Napišite formulo iona, ki ga običajno tvori ta element.

   Írja le annak az ionnak a képletét, amelyet általában ez az elem alkot.

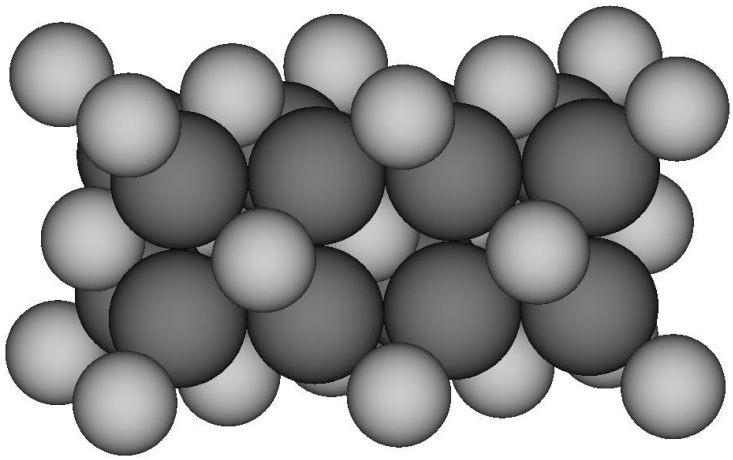
   Odgovor / *Válasz*: _____

   (1 točka/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

2. Prikazan je model neke spojine, v katerem so kationi in anioni v množinskem razmerju: n(kationi) : n(anioni) = 1 : 2.

Az ábrán egy vegyület modellje látható, melyben a kationok és az anionok aránya: n(kationok) : n(anionok) = 1 : 2.



2.1. V katero vrsto kristalov uvrščamo prikazano snov?

A kristályok melyik fajtái közé soroljuk a bemutatott anyagot?

Odgovor / *Válasz*: _____

(1 točka/pont)

2.2. Eden od dveh elementov, vezanih v tej spojini, je halogen 2. periode periodnega sistema. Drugi element je v 4. periodi periodnega sistema, a ni prehodni element. Napišite formulo in ime te spojine.

A vegyültben lévő két elem közül az egyik egy halogén a periódusos rendszer 2. sorából. A másik a periódusos rendszer 4. sorából való, viszont nem átmeneti elem. Írja le a vegyület nevét és képletét.

Formula spojine / *A vegyület képlete:* _____

Ime spojine / *A vegyület neve*: _____

(2 točki/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

2.3. Katere trditve o tej spojini so pravilne?

Melyik állítások helyesek erre a vegyületre?

A Talina te spojine dobro prevaja električni tok.
A vegyület olvadéka jól vezeti az elektromos áramot.

B Spojina ima visoko tališče.
A vegyületnek magas az olvadáspontja.

C Kristalna struktura te spojine je enaka kristalni strukturi natrijevega klorida.
A vegyület kristályrács-szerkezete megegyezik a nátrium-kloridéval.

D Spojina že pri blagem segrevanju intenzivno sublimira.
A vegyület már gyengébb melegítésnél is intenzíven szublimál.

E Pri reakciji te spojine z vodo se sprošča elementarni fluor.
A vegyület vízzel való reagálásakor elemi állapotú fluór szabadul fel.

Napišite kombinacijo pravilnih trditev.

Írja le a helyes válaszok kombinációját.

Odgovor / *Válasz*: _____

(2 točki/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

3. V posodi s prostornino 200 mL je $7{,}29 \cdot 10^{21}$ molekul plinaste spojine z nepopolno formulo NX_3 (X predstavlja neznan element), ki ima relativno molekulsko maso 71,0.

   Egy 200 mL edényben gáz állapotú vegyület $7{,}29 \cdot 10^{21}$ molekulája van. A vegyület nem teljes képlete NX_3 (ahol a X az ismeretlen elemet jelenti), és a relatív molekulatömege 71,0.

   3.1. Napišite ime elementa X. / *Írja le az X elem nevét.*

   Odgovor / *Válasz*: _____

   (1 točka/pont)

   3.2. Izračunajte maso spojine v posodi.

   Számítsa ki az edényben lévő anyag tömegét.

   Račun / *Számítás*:

   Rezultat / *Eredmény*: _____

   (2 točki/pont)

   3.3. Izračunajte molsko prostornino spojine v posodi.

   Számítsa ki az edényben lévő vegyület moláris térfogatát.

   Račun / *Számítás*:

   Rezultat / *Eredmény*: _____

   (2 točki/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

4. Pri reakciji med dušikovim trifluoridom in vodikovim kloridom nastanejo vodikov fluorid, dušik in klor.

Nitrogén-trifluorid és hidrogén-klorid reakciójánál hidrogén-fluorid, nitrogén és klór keletkezik.

4.1. Napišite urejeno enačbo kemijske reakcije.

Írja le a kémiai reakció rendezett egyenletét.

Enačba reakcije / *A reakció egyenlete*:

_____

(2 točki/pont)

4.2. Izračunajte maso klora, ki nastane iz 1,75 mol dušikovega trifluorida in zadostne količine vodikovega klorida.

Számítsa ki azt a klórmennyiséget, ami 1,75 mol nitrogén-trifluorid és elegendő mennyiségű hidrogén-kloridból jön létre.

Račun / *Számítás*:

Rezultat / *Eredmény*: _____

(3 točke/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

5. V 50,0 mL merilno bučko smo natehtali 0,310 mol amonijevega bromida in dodali destilirano vodo do oznake. Raztopino v bučki smo dobro premešali. Iz bučke smo odpipetirali 9,00 mL raztopine v erlenmajerico.

   Egy 50,0 mL mérőlombikba kimértünk 0,310 mol ammónium-bromidot, és feltöltöttük desztillált vízzel a jelzésig. Az oldatot jól összeráztuk. A lombikból 9,00 mL oldatot pipettáltunk egy Erlenmeyer-lombikba.

   5.1. Napišite formulo amonijevega bromida.

   Írja le a ammónium-bromid képletét.

   Odgovor / *Válasz*: _____

   (1 točka/pont)

   5.2. Kolikšna je masna koncentracija amonijevega bromida v merilni bučki?

   Mekkora a mérőlombikban lévő ammónium-bromid tömegkoncentrációja?

   Račun / *Számítás*:

   Rezultat / *Eredmény*: _____

   (3 točke/pont)

   5.3. Izračunajte število bromidnih ionov v erlenmajerici.

   Számítsa ki az Erlenmeyer-lombikban lévő bromid-ionok számát.

   Račun / *Számítás*:

   Rezultat / *Eredmény*: _____

   (2 točki/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

6. Pri določeni temperaturi vodikov peroksid razpade na vodo in kisik. V preglednici so navedene množinske koncentracije vodikovega peroksida, ko razpada, v odvisnosti od časa.

Egy bizonyos hőfokon a hidrogén-peroxid vízre és oxigénre bomlik. A táblázatban a hidrogén-peroxid moláris koncentrációja van feltüntetve az idő függvényében, ahogy bomlik.

Čas [s] / *Idő [s]*	0	400	800	1200	1600
$c(H_2O_2)$ [mol L^{-1}]	2,32	1,72	1,30	0,980	0,730

6.1. Izračunajte povprečno hitrost razpada reaktanta med 400. sekundo in 1600. sekundo.

Számítsa ki a 400. és az 1600. másodperc közötti átlagos bomlási sebességet.

Račun / *Számítás*:

v = _____

(2 točki/pont)

6.2. V katerem časovnem intervalu je povprečna hitrost razpada reaktanta največja?

Melyik időintervallumban a legmagasabb a reagens bomlásának átlagos sebessége?

A Od začetka do 400. sekunde. / *A kezdettől a 400. másodpercig.*

B Od 400. sekunde do 800. sekunde. / *A 400. másodperctől a 800. másodpercig.*

C Od 800. sekunde do 1200. sekunde. / *A 800. másodperctől a 1200. másodpercig.*

D Od 1200. sekunde do 1600. sekunde. / *A 1200. másodperctől a 1600. másodpercig.*

(1 točka/pont)

6.3. Natančno opišite vidno spremembo pri reakciji.

Írja le pontosan a reakciónál látható változást.

Odgovor / *Válasz*: _____

(1 točka/pont)

6.4. Raztopini vodikovega peroksida dodamo katalizator MnO_2(s). Opredelite vrsto katalize.

A hidrogén-peroxid oldathoz MnO_2(s) katalizátort adunk. Határozza meg a katalizáció fajtáját.

Odgovor / *Válasz*: _____

(1 točka/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

7. Imamo raztopine spojin K_3PO_4, K_2HPO_4, H_3PO_4 in KOH. V vseh raztopinah je enaka množinska koncentracija topljenca.

Van oldatunk a K_3PO_4, K_2HPO_4, H_3PO_4 és KOH vegyületekből. Az oldott anyagok moláris koncentrációja valamennyi oldatban egyenlő.

7.1. Napišite imeni anionov v navedenih dveh spojinah.

Írja le a megadott két vegyületben lévő anionok nevét.

Ime aniona v spojini KOH / *A KOH vegyületben lévő anion neve*:

_____

Ime aniona v spojini K_2HPO_4 / *A K_2HPO_4 vegyületben lévő anion neve*:

_____

(2 točki/pont)

7.2. Kako se obarva metiloranž v vodni raztopini KOH?

Milyen színű lesz a metilnarancs a KOH vizes oldatában?

Odgovor / *Válasz*: _____

(1 točka/pont)

7.3. Razporedite raztopine spojin K_3PO_4, K_2HPO_4, H_3PO_4 in KOH po naraščajoči vrednosti pH.

Állítsa a K_3PO_4, K_2HPO_4, H_3PO_4 és KOH vegyületek oldatait növekvő sorrendbe azok pH értéke alapján.

Odgovor / *Válasz*: _____ < _____ < _____ < _____

(2 točki/pont)

7.4. Napišite urejeno enačbo reakcije med raztopino K_3PO_4 in raztopino kalcijevega nitrata(V) z označenimi agregatnimi stanji vseh snovi.

Po novi nomenklaturi anorganskih spojin IUPAC ima kalcijev nitrat(V) običajno sprejemljivo ime kalcijev nitrat.

Írja le a K_3PO_4 oldata, valamint a kálcium-nitrát(V) oldata közötti reakció rendezett egyenletét, és jelölje meg az összes anyag halmazállapotát.

Az új IUPAC nómenklatúra szerint a kálcium-nitrát(V) elfogadható neve kálcium-nitrát.

Enačba reakcije / *A reakció egyenlete*:

_____

(2 točki/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

8. Vzorec vsebuje 10 mL 0,30 M klorovodikove kisline. Titriramo ga z 0,30 M raztopino kalijevega hidroksida.

A minta 10 mL 0,3 M koncentrációjú hidrogén-klorid-savat tartalmaz. 0,30 M koncentrációjú kálium-hidroxid-oldattal titráljuk.

8.1. Napišite urejeno enačbo kemijske reakcije z označenimi agregatnimi stanji.

Írja le a kémiai reakció rendezett egyenletét, és jelölje meg a halmazállapotokat.

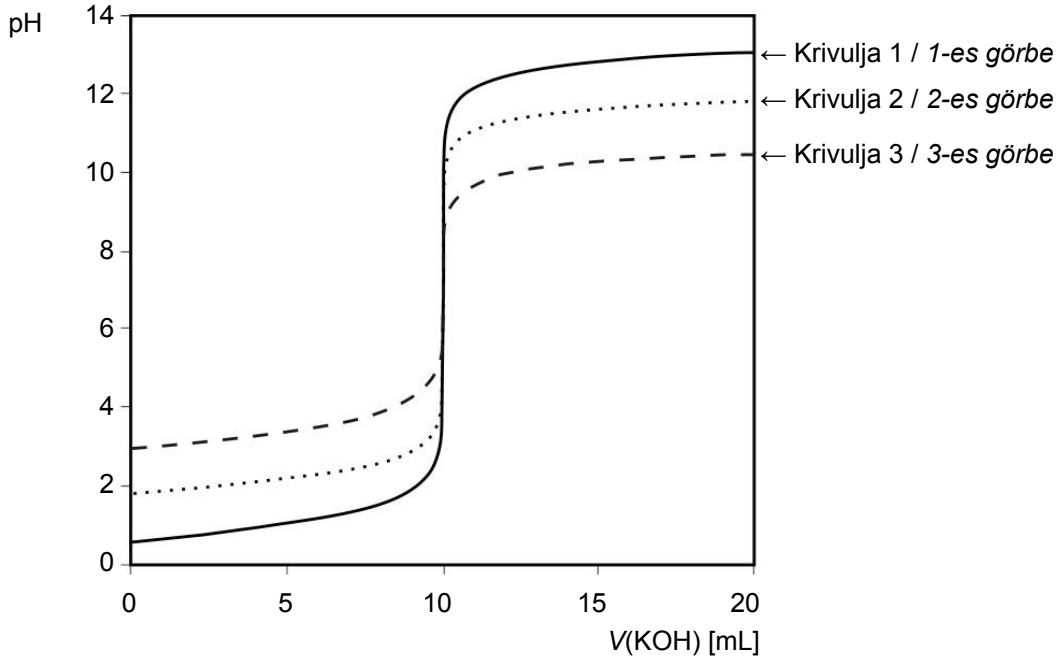
Enačba kemijske reakcije / *A kémiai reakció egyenlete*:

_____

(2 točki/pont)

8.2. Katera krivulja najbolje opiše spreminjanje pH med titracijo?

Melyik görbe írja le legjobban a pH változását titrálás közben?



Krivulja številka / *Számú görbe*: _____

(1 točka/pont)

8.3. S katerim izrazom imenujemo stanje sistema pri titraciji, v katerem je množina dodanega kalijevega hidroksida enaka množini klorovodikove kisline v vzorcu (popolnoma nevtraliziran vzorec)?

Melyik kifelyezéssel nevezzük meg a titráció folyamatában a rendszer azon állapotát, amikor a hozzáadott kálium-hidroxid anyagmennyisége egyenlő a mintában lévő hidrogén-klorid-sav anyagmennyiségével (teljesen semlegesített minta)?

Odgovor / *Válasz*: _____

(1 točka/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

9. V laboratoriju smo izvedli nekaj poskusov in si zabeležili ta opažanja:

- košček niklja, potopljen v raztopino modre galice, sčasoma na površini potemni;
- magnezijev trakec z vodo reagira zelo počasi, medtem ko majhen košček kalija z vodo burno reagira;
- bakrena žička, potopljena v raztopino srebrovega nitrata, je na površini sčasoma postala srebrnkasta, raztopina pa se je obarvala modro;
- z razredčeno klorovodikovo kislino reagira magnezij hitreje kakor nikelj.

A laboratóriumban elvégeztünk néhány kísérletet, és leírtuk ezeket a megfigyeléseket:

- *a rézgálicoldatba mártott nikkeldarabocska felülete idővel elsötétedik;*
- *a magnézuimszalag nagyon lassan reagál a vízzel, míg a kis káliumdarabocska hevesen;*
- *az ezüst-nitrát-oldatba mártott rézdrót felülete idővel esüstössé, az oldat viszont kék színűvé vált;*
- *higított hidrogén-klorid-savval a magnézium gyorsabban reagál, mint a nikkel.*

9.1. Razvrstite elemente Ag, Cu, K, Mg in Ni v redoks vrsto. Začnite z najmočnejšim reducentom.

Az Ag, Cu, K, Mg, valamint Ni elemeket rendezze redox-sorba. Kezdje a legerősebb reducenssel.

Redoks vrsta / *A redox-sor*: _____, _____, _____, _____, _____.

(3 točke/pont)

9.2. Napišite urejeno enačbo reakcije magnezija s klorovodikovo kislino. Označite agregatna stanja vseh snovi.

Írja le a magnézium és a hidrogén-klorid-sav közötti kémiai reakció rendezett egyenletét. Jelölje meg valamennyi anyag halmazállapotát.

Enačba reakcije /
A reakció egyenlete: _____

(2 točki/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

10. Primerjamo koordinacijske spojine $[Co(NH_3)_6]Cl_3$, $Na[CoCl_4(NH_3)_2]$ in $[CoCl_3(NH_3)_3]$.
Összehasonlítjuk a $[Co(NH_3)_6]Cl_3$, $Na[CoCl_4(NH_3)_2]$ és $[CoCl_3(NH_3)_3]$ koordinációs vegyületeket.

10.1. Katere trditve so pravilne?
Mely állítások helyesek?

A Naboj koordinacijskega kationa v spojini $[Co(NH_3)_6]Cl_3$ je 3+.
A koordinációs kation vegyértéke a $[Co(NH_3)_6]Cl_3$ vegyületben 3+.

B V spojini $[Co(NH_3)_6]Cl_3$ so ligandi molekule amonijaka in kloridni ioni.
A $[Co(NH_3)_6]Cl_3$ vegyületben a ligandumok ammóniamolekulák és kloridionok.

C Oksidacijsko število kobalta je v vseh primerih +3.
A kobalt vegyértéke minden esetben +3.

D Koordinacijska vez med kovinskim ionom in ligandi je ionska.
A fémion és ligandumok közötti koordinációs kötés ionos.

E V spojini $[CoCl_3(NH_3)_3]$ je koordinacijsko število 3.
A $[CoCl_3(NH_3)_3]$ vegyületben a koordináaciós szám 3.

F V spojini $Na[CoCl_4(NH_3)_2]$ so ligandi razporejeni okoli centralnega iona v ogliščih oktaedra.
A $Na[CoCl_4(NH_3)_2]$ vegyületben a ligandumok a kiralitásközpont körül az oktaéder szögleteiben helyezkednek el.

Napišite kombinacijo pravilnih trditev. / *Írja le a helyes válaszok kombinációját.*

Odgovor / *Válasz*: _____

(3 točke/pont)

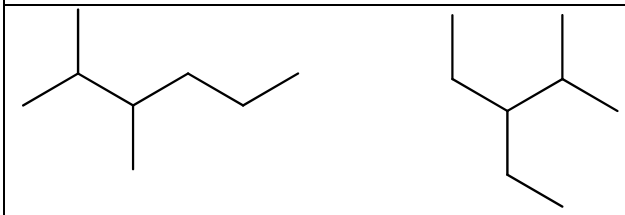
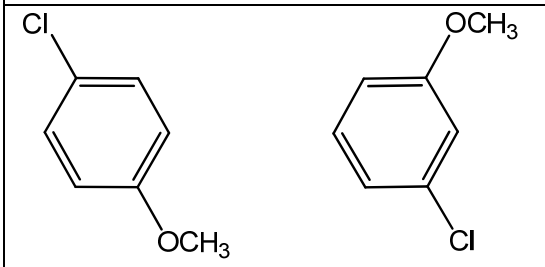
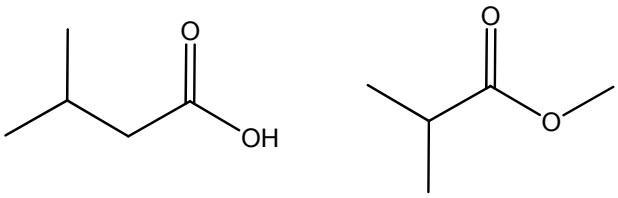
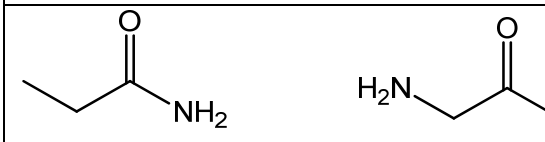
V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

11. Napisane so formule organskih spojin.

Le vannak írva a szerves vegyületek képletei.

11.1. Opredelite spojini v parih kot enaki spojini, različni spojini (nista izomera) oziroma kot funkcionalna, geometrijska, optična, položajna ali verižna izomera.

Határozza meg a vegyületpárosokat mit egyenlő vegyületek, különböző vegyületek (nem izomérek), valamint funkciós csoporti izoméria, mértani izoméria, optikai izoméria, helyezeti izoméria vagy láncizoméria.

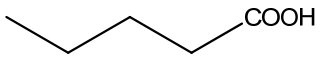
Pari spojin / *A vegyületpárosok*	Opredelitev / *Meghatározás*
	
	
	
	
	

(5 točk/pont)

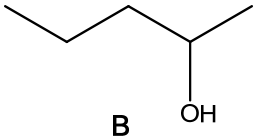
V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

12. Napisane so formule štirih spojin.

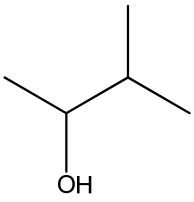
Le van írva négy vegyület képlete.



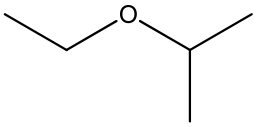
A



B



C



D

12.1. Napišite ime spojine C po nomenklaturi IUPAC.

Írja le a C vegyület IUPAC nómenklatúra szerinti nevét.

Odgovor / *Válasz*: _____

(1 točka/pont)

12.2. Katera spojina ima najvišje vrelišče? Napišite njeno ime po nomenklaturi IUPAC.

Melyik vegyület forráspontja a legmagasabb? Írja le a IUPAC nómenklatúra szerinti nevét.

Odgovor / *Válasz*: _____

(1 točka/pont)

12.3. Opredelite privlačne sile (vezi), ki prevladujejo med molekulami spojine A.

Határozza meg a vonzási erőket (kötések), melyek az A vegyület molekulái között uralkodnak.

Odgovor / *Válasz*: _____

(1 točka/pont)

12.4. Napišite racionalno ali skeletno formulo in ime izomera spojine B, ki ima najvišje vrelišče.

Írja le a B vegyület legmagasabb forráspontú izotópjának nevét és racionális vagy alakzati képletét.

Formula / *Képlet*: _____

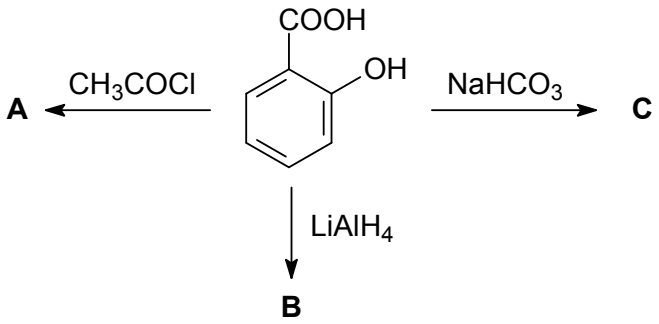
Ime / *Név*: _____

(2 točki/pont)

V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon!

13. Dopolnite reakcijsko shemo. Spojina A je aromatska spojina, ki se uporablja za zniževanje zvišane telesne temperature in lajšanje bolečin.

Egészítse ki a reakcióképletet. Az A vegyület egy aromás vegyület, amit lázcsillapításra és fájdalomcsillapításra használnak.



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

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

	A	B	C
Racionalna ali skeletna formula spojine *A vegyület racionális vagy alakzati képlete*			

(6 točk/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

14. Pri radikalskem kloriranju propana nastaneta dva organska produkta.

A propán gyökös klórozásánál két szerves termék jön létre.

14.1. Napišite racionalni ali skeletni formuli glavnih organskih produktov A in B.

Írja le az A és B fő szerves reakciótermékek racionális vagy alakzati képletét.

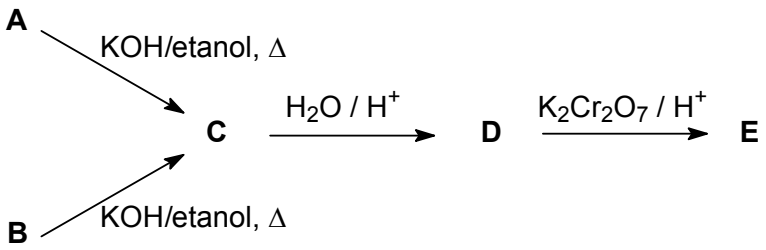
$$CH_3CH_2CH_3 \xrightarrow{Cl_2 / \Delta} \mathbf{A} + \mathbf{B}$$

	A	**B**
Racionalna ali skeletna formula spojine *A vegyület racionális vagy alakzati képlete*		

(2 točki/pont)

14.2. Napišite racionalne ali skeletne formule glavnih organskih produktov C, D in E.

Írja le a C, D és E fő szerves reakciótermékek racionális vagy alakzati képletét.



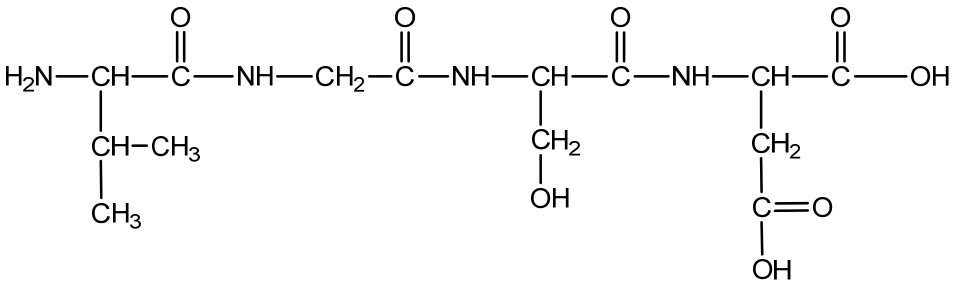
	C	**D**	**E**
Racionalna ali skeletna formula spojine *A vegyület racionális vagy alakzati képlete*			

(6 točk/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

15. Prikazana je naravna spojina, ki je nastala s povezovanjem štirih aminokislin.

A kép egy természetes vegyületet ábrázol, ami négy aminosav összebekötésével jött létre.



15.1. Napišite ime funkcionalne skupine, ki nastane s povezovanjem aminokislin.

Írja le azon funkciós csoport nevét, ami az aminosavak összekötésénél jön létre.

Odgovor / *Válasz*: _____

(2 točki/pont)

15.2. Ena izmed aminokislin, iz katerih nastane prikazana spojina, nima centra kiralnosti. Napišite racionalno formulo te aminokisline.

Az egyik aminosavnak, mely a többiekkel az ábrázolt vegyületet képezi, nincs kiralitásközpontja. Írja le ezen aminosav racionális képletét.

Odgovor / *Válasz*: _____

(2 točki/pont)

15.3. Katera izmed štirih aminokislin, iz katerih nastane prikazana spojina, ima največjo molsko maso? Napišite njeno ime po nomenklaturi IUPAC.

Az ábrázolt vegyületet képező négy aminosav közül melyiknek a legnagyobb a moltömege? Írja le ennek az IUPAC szerinti nevét.

Odgovor / *Válasz*: _____

(1 točka/pont)

15.4. Aminokislino, ki ste jo poimenovali pri nalogi 15.3., damo v raztopino s pH = 13. Napišite racionalno formulo te aminokisline v nastali raztopini.

Azt az aminosavat, amelyet a 15.3. feladatnál nevezett meg, oldatba tesszük, melynek pH értéke 13. Írja le a létrejött oldatban lévő aminosav racionális képletét.

Odgovor / *Válasz*: _____

(2 točki/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

Prazna stran

Üres oldal

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

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

Prazna stran

Üres oldal

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

Prazna stran

Üres oldal

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

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

Prazna stran

Üres oldal