



Šifra kandidata:
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center



SPOMLADANSKI IZPITNI ROK
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

K E M I J A

K É M I A

≡ Izpitna pola 1 ≡

1. feladatlap

Četrtek, 7. junij 2012 / 90 minut
2012. június 7., csütörtök / 90 perc

Dovoljeno gradivo in pripomočki: Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, radirko, šilček in računalno brez grafičnega zaslona in možnosti računanja s simboli. Kandidat dobi list za odgovore. 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, ceruzaheggyezőt, olyan számológépet hozhat magával, melynek nincs grafikus kijelzője és nem nyújt lehetőséget a szimbólumokkal való számításra. A jelölt válaszai lejegyzésére is kap egy lapot. A periódusos rendszer a perforált lapon található, amelyet a jelölt óvatosan kitéphet.

SPLOŠNA MATURA
ÁLTALÁNOS ÉRETTSÉGI VIZSGA

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

*Ta pola ima 20 strani, od tega 2 prazni.
A feladatlap 20 oldalas, ebből 2 üres.*

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 list za odgovore).

Izpitna pola vsebuje 40 nalog izbirnega tipa. Vsak pravičen odgovor je vreden 1 točko. Pri reševanju uporabite relativne atomske mase elementov iz periodnega sistema v prilogi.

Rešitve, ki jih pišete z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpišujte **v izpitno polo** tako, da obkrožite črko pred pravilnim odgovorom. Sproti izpolnite še **list za odgovore**. Vsaka naloga ima samo **en** pravičen odgovor. Naloge, pri katerih bo izbranih več odgovorov, in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami.

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

ÚTMUTATÓ A JELŐLTNEK

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 feladatlapon első oldalának jobb felső sarkában levő keretbe, valamint a válaszait tartalmazó lapra!

A feladatlapon 40 feleletválasztós feladatot tartalmaz. Mindegyik helyes válasz 1 pontot ér. Számításkor a feladatlapon mellékletében található periódusos rendszer elemeinek relatív atomtömegét vegye figyelembe!

A **feladatlapon** töltőtollal vagy golyóstollal karikázza be a helyes válasz előtti betűjelet! Közben folyamatosan töltsse ki a **válaszlapot** is! Minden feladat esetében csak **egy** válasz a helyes. Ha valamelyik feladat esetében több betűjelet karikáz be, illetve nem egyértelműek a javításai, válaszát 0 ponttal értékeljük.

Bízzon önmagában és képességeiben! Eredményes munkát kívánunk!

PERIODNI SISTEM ELEMENTOV

VIII
18

	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	H 1,008																	
2	3 Li 6,941	4 Be 9,012																
3	11	12																
3	Na 22,99	Mg 24,31																
4	19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,90	23 V 50,94	24 Cr 52,01	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,71	29 Cu 63,54	30 Zn 65,41	31 Ga 69,72	32 Ge 72,61	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,91	36 Kr 83,80
5	37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	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
6	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,9	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)
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (269)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

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
	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)

$$N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$$

$$R = 8,31 \text{ kPa L mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$$

$$F = 96500 \text{ A s mol}^{-1}$$

Prazna stran
Üres oldal

1. Katero navodilo za varno delo v šolskem kemijskem laboratoriju je pravilno?

Melyik a helyes munkavédelmi leírás az iskolai kémiai laboratórium munkával kapcsolatban?

- A V laboratorijem hladilniku hranimo sendviče na spodnji polici.
A szendvicseket a laborhűtő alsó polcán tároljuk.
- B Pri segrevanju KClO_3 v epruveti nad plinskim gorilnikom nosimo zaščitna očala.
A kémcsőben lévő KClO_3 gázégő feletti hevítésénél védőszemüveget használunk.
- C Reakcijo, pri kateri nastanejo plini, izvajamo v erlenmajerici z gumijastim zamaškom.
Az olyan reakciót, amelynél gázok keletkeznek, gumidugós Erlenmayer-lombikban végezzük.
- D Pri pipetiranju jedkih tekočin uporabljamo nastavek za pipetiranje, razredčene vodne raztopine kislin in baz pa v pipeto potegnemo z usti.
Maró folyadékok pipettálásához biztonsági rátétet használunk, a savak, valamint a lúgok vizes, higított oldatát a szákkal szippantjuk a pipettába.

2. Katera trditev o atomih oziroma ionih **ni** pravilna?

*Melyik állítás **nem** érvényes az atomokra, illetve az ionokra?*

- A V vseh atomih je število protonov enako številu elektronov.
A protonok és az elektronok száma minden atomban egyenlő.
- B Kation ima enako število protonov kakor atom istega elementa.
A kationnak ugyanannyi protonja van, mint ezen elem atomjának.
- C V atomih istega elementa je lahko različno število nevtronov.
Ugyanazon elem atomjaiban különböző számú neutron lehet.
- D Anion ima enako število elektronov kakor atom istega elementa.
A anionnak ugyanannyi elektronja van, mint ezen elem atomjának.

3. Atom A ima elektronsko konfiguracijo $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$, atom B pa $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. Katera trditev je pravilna?

Az A atom elektron-konfigurációja $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$, a B atomé pedig $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. Melyik a helyes állítás?

- A Element B je pri sobnih pogojih plin rumenozelene barve.
Szobahőmérsékleten a B elem egy sárgászöld színű gáz.
- B Snov B je element 3. skupine in 2. periode.
A B anyag a periódusos rendszer III. csoportjában és 2. periódusában van.
- C Atom A sprejme elektron, pri tem nastane ion z nabojem $1+$.
Az A atom befogad egy elektront, és ezáltal egy $1+$ töltésű ion jön létre.
- D Snov A je halogen.
Az A anyag egy halogén.

4. Katera primerjava velikosti radijev atomov oz. ionov je pravilna?

Az atom-, illetve ionsugarak méreteinek melyik összehasonlítása a helyes?

- A $r(\text{Te}) > r(\text{Te}^{2-})$
- B $r(\text{Ca}) > r(\text{Sr})$
- C $r(\text{O}^{2-}) > r(\text{F})$
- D $r(\text{Mg}^{2+}) > r(\text{Cl}^-)$

5. V kateri snovi so gradniki ioni?

Melyik anyag építőelemei ionok?

- A HCl(g)
- B Br₂(l)
- C NH₄Cl(s)
- D SO₃(s)

6. Vrstno število elementa X je 1, elementa Y pa 16. Ugotovite, za katera elementa gre, in poiščite pravilno trditev o spojini, ki jo elementa tvorita.

Az X elem sorszáma 1-es, az Y elemé pedig 16-os. Állapítsa meg, melyik két elemről van szó, és keresse meg a helyes állítást arra a vegyületre nézve, amelyet e két elem alkot.

- A Formula spojine je XY, vezi v spojini so kovalentne polarne.
A vegyület képlete XY, és kovalens poláris kötések vannak benne.
- B Spojina je sestavljena iz polarnih kotnih molekul.
A vegyületet poláris szöges molekulák alkotják.
- C Formula spojine je XY₂, vezi v spojini so ionske.
A vegyület képlete XY₂, és ionkötések vannak benne.
- D Spojina je sestavljena iz linearnih napolarnih molekul.
A vegyületet lineáris, nempoláris molekulák alkotják.

7. Katera trditev velja za spojine: CH₃F, NH₃, HCOOH in HF?

Melyik állítás helyes a következő vegyületekre: CH₃F, NH₃, HCOOH és HF?

- A V vseh štiri spojinah se molekule med seboj povezujejo z vodikovimi vezmi.
Mind a négy vegyületben a molekulák között hidrogénkötések vannak.
- B Zaradi vodikovih vezi so pri sobnih pogojih vse štiri spojine v tekočem agregatnem stanju.
A hidrogénkötések miatt szobahőmérsékleten mind a négy vegyület folyékony halmazállapotú.
- C V molekuli HCOOH lahko oba vodikova atoma tvorita vodikovo vez.
A HCOOH molekulában mindkét hidrogénatom képezhet hidrogénkötést.
- D Molekule CH₃F se ne morejo povezovati z vodikovimi vezmi.
A CH₃F molekulái között nem jöhet létre hidrogénkötés.

8. Katere lastnosti so značilne za spojino SiC?

Melyik állítás helyes az SiC vegyületre?

- A Spojina ima nizko tališče.
A vegyületnek alacsony az olvadáspontja.
- B Atomi silicija in ogljika so v trdnem agregatnem stanju med seboj povezani s kovalentnimi vezmi v tridimenzionalno mrežo.
A szilícium és a szén atomjait szilárd halmazállapotban kovalens kötések kötik egymáshoz egy háromdimenziós rácsba.
- C Kristal spojine SiC dobro prevaja električni tok.
Az SiC vegyület kristálya jól vezeti az elektromos áramot.
- D Spojina je topna v vodi v vseh razmerjih, raztopina ne prevaja električnega toka.
A vegyület minden arányban oldódik a vízben, az oldat nem vezeti az elektromos áramot.

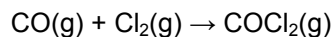
9. Pri sobni temperaturi sta v laboratoriju dve zaprti posodi z enako prostornino. V prvi posodi je kisik, v drugi pa ogljikov dioksid pri enakem tlaku. Katera ugotovitev je pravilna?

A laborban két egyenlő űrtartalmú zárt edény van, szobahőmérsékleten. Az első edényben oxigén, a másodikban szén-dioxid van, ugyanazon nyomás alatt. Melyik a helyes állítás?

- A Množina kisika v prvi posodi je večja od množine ogljikovega dioksida v drugi posodi.
Az első edényben lévő oxigén moláris tömege nagyobb, mint a másik edényben lévő szén-dioxid moláris tömege.
- B V obeh posodah je število molekul enako.
A molekulák száma mindkét edényben egyforma.
- C Masi plinov v obeh posodah sta enaki.
A két gáz tömege mindkét edényben egyforma.
- D Masa kisika v prvi posodi je večja od mase ogljikovega dioksida v drugi posodi.
Az első edényben lévő oxigén tömege nagyobb, mint a másik edényben lévő szén-dioxid tömege.
10. Po popolnem sežigu ogljikovodika je množinsko razmerje med nastalo vodo in ogljikovim dioksidom 1 : 2. Kateri ogljikovodik je to?
- Egy szénhidrogén teljes égésénél a létrejött víz és szén-dioxid moláris aránya 1 : 2. Melyik szénhidrogén ez?*
- A CH₄
- B C₂H₂
- C C₂H₄
- D C₂H₆

11. Izračunajte standardno reakcijsko entalpijo za zapisano enačbo reakcije:

Az alábbi reakcióegyenlethez számítsa ki a reakció standard entalpiáját:



$$\Delta H_{\text{tv}}^{\circ}(\text{COCl}_2\text{(g)}) = -223 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta H_{\text{tv}}^{\circ}(\text{CO(g)}) = -110 \text{ kJ mol}^{-1}$$

- A -333 kJ
- B -113 kJ
- C +113 kJ
- D +333 kJ
12. Kolikšna je množina kalijevih ionov v 100 mL 0,20 M raztopine K₂SO₄?
- Mennyi a káliumionok moláris tömege 100 mL 0,20 M K₂SO₄ oldatban?*
- A 0,010 mol
- B 0,020 mol
- C 0,040 mol
- D 0,200 mol

13. V preglednici je navedena topnost snovi (g snovi/100 g vode) v odvisnosti od temperature.

A táblázatban az anyagok oldékonysága (g anyag/100 g víz) látható a hőmérséklet függvényében.

T (°C)	NaCl	NH ₄ Cl	KCl
0	35,7	29,4	27,6
10	35,8	33,3	31,0
20	36,0	37,2	34,0
30	36,3	41,5	37,0
40	36,6	45,8	40,0
50	37,0	50,2	42,6

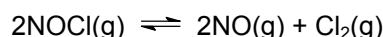
Izberite pravilno trditev.

Válassza ki a helyes állítást.

- A Pri 30 °C je najbolj topen natrijev klorid.
30 °C fokon legoldékonyabb a nátrium-klorid.
- B Amonijev klorid je pri vseh navedenih temperaturah bolje topen od natrijevega klorida.
Az ammónium-klorid minden megadott hőmérsékleten oldékonyabb a nátrium-kloridnál.
- C Topnost natrijevega klorida je najmanj odvisna od temperature.
A nátrium-klorid oldékonysága a legkevésbé függ a hőmérséklettől.
- D Natrijev klorid je pri 50 °C bolj topen od kalijevega klorida.
50 °C fokon a nátrium-klorid oldékonyabb, mint a kálium-klorid.
14. Katera trditev o encimih kot katalizatorjih je pravilna?
Melyik a helyes állítás az enzimekre mint katalizátorokra?
- A Vsak encim katalizira številne, zelo različne reakcije.
Minden enzim számos, nagyon különböző reakció katalizátora.
- B Sprememba temperature ne vpliva na delovanje encimov.
A hőmérsékletváltozás nem befolyásolja az enzimek működését.
- C Encim omogoča potek reakcije po drugačnem mehanizmu, ki ima nižjo aktivacijsko energijo.
Az enzim lehetővé teszi a reakció lefolyását más mechanizmus alapján, melynek alacsonyabb az aktivációs energiája.
- D Encim poveča vrednost konstante ravnotežja reakcije, ki jo katalizira.
Az enzim megemeli az általa katalizált reakció egyensúlyi állandójának értékét.

15. V posodi s prostornino 50,0 L smo preučevali to ravnotežno reakcijo:

Egy 50,0 L térfogatú edényben ezt az egyensúlyi reakciót vizsgáltuk:



Pri določeni temperaturi so v ravnotežju v posodi 1,4 mol NOCl, 0,70 mol NO in 0,40 mol Cl₂. Nato v posodo dodamo še 0,10 mol Cl₂ in počakamo, da se ravnotežje ponovno vzpostavi. Kakšne so nove ravnotežne koncentracije v primerjavi s prvotnimi ravnotežnimi koncentracijami pred dodatkom Cl₂?

Egy bizonyos hőmérsékleten az edényben 1,4 mol NOCl, 0,70 mol NO és 0,40 mol Cl₂ van egyensúlyban. Ezután az edénybe engedünk még 0,10 mol Cl₂-t, és megvárjuk, amíg ismét létrejön az egyensúly. Milyenek az újonnan létrejött egyensúlyi koncentrációk az eredeti, Cl₂ hozzáadása előtti egyensúlyi koncentrációkhoz viszonyítva?

	NOCl	NO	Cl ₂
A	nespremenjena <i>változatlan</i>	nespremenjena <i>változatlan</i>	nespremenjena <i>változatlan</i>
B	večja <i>nagyobb</i>	večja <i>nagyobb</i>	večja <i>nagyobb</i>
C	večja <i>nagyobb</i>	manjša <i>kisebb</i>	večja <i>nagyobb</i>
D	večja <i>nagyobb</i>	manjša <i>kisebb</i>	manjša <i>kisebb</i>

16. Za reakcijo / A reakcióra: $2\text{NH}_3\text{(g)} + 2\text{O}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O(g)} + 3\text{H}_2\text{O(g)}$ je $\Delta H_r^\circ < 0$.

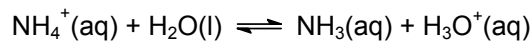
Katera trditev **ni** pravilna?

*Melyik állítás **nem** helyes?*

- A S spremembo prostornine reakcijske posode ne moremo vplivati na ravnotežje.
A reakciós edény térfogatának változtatásával nem befolyásolható a kémiai egyensúly.
- B Če povečamo temperaturo reakcijske zmesi, se ravnotežje pomakne v levo.
Amennyiben megnöveljük a reakciós elegy hőmérsékletét, az egyensúly balra tolódik el.
- C Če zmanjšamo koncentracijo vode, se ravnotežje pomakne v desno.
Amennyiben csökkentjük a víz koncentrációját, az egyensúly jobbra tolódik el.
- D Če povečamo koncentracijo kisika, se ravnotežje pomakne v levo.
Amennyiben megnöveljük az oxigén koncentrációját, az egyensúly balra tolódik el.

17. V raztopini poteka protolitska reakcija.

Az oldatban protolitikus reakció megy végbe:



Katera trditev je pravilna?

Melyik a helyes állítás?

- A Amonijak je v tej reakciji konjugirana kislina amonijevemu ionu.
Ebben a reakcióban az ammónia az ammóniumion konjugált sava.
- B Enačba reakcije predstavlja protolitsko reakcijo pri hidrolizi amonijeve soli.
A reakcióegyenlet az ammónia hidrolízisének protolitikus reakcióját mutatja be.
- C pH raztopine je večji od 7.
Az oldat pH értéke több mint 7.
- D Če v to raztopino dodamo NaOH, se ravnotežje pomakne v levo.
Amennyiben az oldathoz NaOH-t adunk, az egyensúly balra tolódik el.
18. Imamo enake prostornine raztopin treh kislin; pH vseh raztopin je 5,0. Navedene so konstante za posamezno kislino.

Három egyenlő térfogatú savoldatunk van; ezek pH-értéke mindhárom esetben 5,0. Meg van adva az egyes savak savállandója.

Kislina / Sav	HCN	CH ₃ COOH	HBr
K_a	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-5}$	$1,0 \cdot 10^9$

Katera trditev je pravilna?

Melyik a helyes állítás?

- A Za nevtralizacijo kislin bomo porabili enako množino NaOH.
A savak semlegesítéséhez azonos moláris tömegű NaOH-t fogunk felhasználni.
- B Najnižjo koncentracijo ima raztopina bromovodikove kisline.
A hidrogén-bromid sav odlatának koncentrációja a legalacsonyabb.
- C Raztopina CH₃COOH je bolj kislá od raztopine HCN.
A CH₃COOH oldata savasabb, mint a HCN oldata.
- D V vseh raztopinah je koncentracija hidroksidnih ionov $10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$.
Mindhárom oldatban a hidroxionok koncentrációja $10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$.
19. Določamo množinsko koncentracijo žveplove kisline H₂SO₄. V ta namen 20,00 mL kisline titriramo z 0,100 M raztopino natrijevega hidroksida. V trenutku, ko se barva indikatorja spremeni, smo porabili 10,00 mL raztopine baze. Kolikšna je koncentracija kisline?
- A kénsav H₂SO₄ koncentrációjának meghatározását végezzük. E célból 20,00 mL savat 0,100 M nátrium-hidroxid oldattal titrálunk. Addig a pillanatig, amikor az indikátor színe elváltozik, 10,00 mL lúgos oldatot használtunk fel. Mennyi a sav koncentrációja?
- A 0,025 M
- B 0,050 M
- C 0,100 M
- D 0,200 M

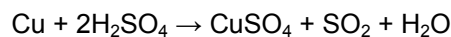
20. Katero snov lahko dodamo v vrtno zemljo za zmanjšanje kislosti?

Melyik anyag hozzáadásával csökkenthetjük a kerti föld savasságát?

- A $\text{KNO}_3(\text{aq})$
- B $\text{NaCl}(\text{aq})$
- C $\text{CaO}(\text{s})$
- D $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{aq})$

21. Zapisana je enačba kemijske reakcije. Izberite pravilno trditev.

Le van írva egy kémiai reakció egyenlete. Válassza ki a helyes állítást.



- A Enačba predstavlja protolitsko reakcijo.
Az egyenlet egy protolitikus reakciót mutat be.
- B Pri reakciji nastane brezbarvna raztopina.
A reakció által egy színtelen oldat jön létre.
- C Žveplova kislina je v tej reakciji oksidant.
Ebben a reakcióban a kénsav oxidáns.
- D Oksidacijsko število žvepla se spremeni iz +6 v +2.
A kén vegyértéke +6-ról +2-re változik.

22. Kateri galvanski člen ima največjo standardno napetost?

Melyik galvánelem standard feszültsége a nagyobb?

Standardni elektrodni potenciali:

Az elektródok standard potenciáljai:

$$E^\circ(\text{Al}^{3+}/\text{Al}) = -1,66 \text{ V}$$

$$E^\circ(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}) = -0,44 \text{ V}$$

$$E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = 0,34 \text{ V}$$

$$E^\circ(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = 0,80 \text{ V}$$

- A Galvanski člen / Galvánelem $\text{Cu} | \text{Cu}^{2+} || \text{Ag}^+ | \text{Ag}$.
- B Galvanski člen / Galvánelem $\text{Al} | \text{Al}^{3+} || \text{Fe}^{2+} | \text{Fe}$.
- C Galvanski člen / Galvánelem $\text{Fe} | \text{Fe}^{2+} || \text{Cu}^{2+} | \text{Cu}$.
- D Galvanski člen / Galvánelem $\text{Fe} | \text{Fe}^{2+} || \text{Ag}^+ | \text{Ag}$.

23. Navedena je formula koordinacijske spojine $[\text{PtCl}_2(\text{NH}_3)_2]$. Kaj velja za to spojino?

Le van írva a $[\text{PtCl}_2(\text{NH}_3)_2]$ koordinációs vegyület képlete. Mi érvényes erre a vegyületre?

- A Prostorska razporeditev ligandov okoli centralnega iona je oktaedrična.
A ligandumok térbeni elhelyezkedése a központi ion körül oktaéderes.
- B Kloridna iona v tej spojini sta centralna iona.
A központi ionok ebben a vegyületben a két kloridion.
- C Vsi ligandi v tej spojini so nevtralne molekule.
Ebben a vegyületben minden ligandum semleges molekula.
- D Naboj kovinskega iona je 2+.
A fémion vegyértéke 2+.

24. Kaj je značilno za alkalijske elemente?

Mi jellemző az alkáli elemekre?

- A Kalijeve ioni obarvajo plamen z značilno rumeno barvo.
A kálium ionjai a lángot jellegzetesen sárga színűre festik.
- B Natrij hranimo v vodi.
A nátriumot vízben tároljuk.
- C Gostota litija, natrija in kalija je manjša od gostote vode.
A lítium, a nátrium és a kálium sűrűsége kisebb, mint a vízé.
- D Največjo ionizacijsko energijo med alkalijskimi elementi ima cezij.
Az alkáli elemek között a céziumnak van a legnagyobb ionizációs energiája.

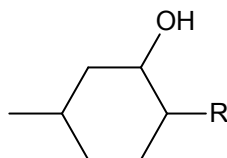
25. V umetnih gnojilih so:

A műtrágyákban van(nak):

- A elementarni dušik, elementarni fosfor in elementarni kalij.
elemi állapotú nitrogén, elemi állapotú foszfor, valamint elemi állapotú kálium.
- B dušikove, fosforjeve in kalijeve spojine.
nitrogén-, foszfor- és káliumvegyületek.
- C elementarni dušik, difosforjev pentaoksid in kalijev oksid.
elemi állapotú nitrogén, difoszfor-pentoxid és kálium-oxid.
- D kalcijev fosfat, barijev sulfat in natrijev klorid.
kalcium-foszfát, bárium-szulfát és nátrium-klorid.

26. Mentol ima molekulsko formulo $C_{10}H_{20}O$. Napisana je formula mentola z neopredeljeno alkilno skupino R. Koliko vodikovih atomov je v skupini R?

A mentol molekulaképlete $C_{10}H_{20}O$. Le van írva a mentol képlete egy nem meghatározott R alkilcsoporttal. Hány hidrogénatom van az R csoportban?



- A 4
B 5
C 6
D 7
27. V katerem paru sta spojini izomera?
Melyik vegyületpáros izomér?

- A Fenol in cikloheksanol.
Fenol és ciklohexanol.
- B Pentan-2-ol in pentan-2-on.
Pentán-2-ol és pentán-2-on.
- C Ciklobutan in butan.
Ciklobután és bután.
- D Dietil eter in butan-1-ol.
Dietil-éter és bután-1-ol.

28. Katera reakcija poteka kot elektrofilna substitucija?

Melyik reakció megy végbe az elektrofil szubsztitúció mechanizmusa szerint?

- A Kloriranje benzena.
A benzol klórozása.
- B Kloriranje butana.
A bután klórozása.
- C Kloriranje but-1-ena.
A but-1-én klórozása.
- D Pretvorba etanola v dietil eter.
Az etanol átváltozása dietil-éterbe.

29. Katera trditev o alkanih je pravilna?

Melyik állítás helyes az alkánokra?

- A Alkani so nenasičeni ogljikovodiki.
Az alkánok telítetlen szénhidrogének.
- B Alkani z enako molekulsko formulo imajo enaka vrelišča.
Az egyenlő molekulaképletű alkánoknak egyenlő a forráspontjuk.
- C Tekoči alkani imajo manjšo gostoto kakor voda.
A folyékony alkánok sűrűsége kisebb, mint a vízé.
- D Med molekulami alkanov prevladujejo orientacijske sile.
Az alkánok molekulái között az orientációs erők vannak túlsúlyban.

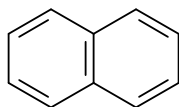
30. Katera trditev je pravilna za aciklično spojino z molekulsko formulo C_4H_8 ?

Melyik állítás a helyes arra az aciklikus vegyületre, amelynek molekulaképlete C_4H_8 ?

- A Možni sta dve aciklični spojini s takšno molekulsko formulo.
Két ilyen molekulaképletű aciklikus vegyület lehetséges.
- B Za to spojino je značilna reakcija elektrofilna substitucija.
Erre a vegyületre az elektrofil szubsztitúció a jellemző.
- C Spojina je pri sobnih pogojih plin.
Szobahőmérsékleten ez a vegyület gáz.
- D V molekuli te spojine so vsi ogljikovi atomi enako hibridizirani.
A vegyület molekuláiban az összes szénatom egyformán hibridizált.

31. Prikazana je skeletna formula neke spojine. Katera trditev je pravilna za to spojino?

Le van írva egy vegyület vázszerkezeti képlete. Melyik állítás helyes erre a vegyületre?



- A Spojino uvrščamo med cikloalkene.
A vegyületet a cikloalkének közé soroljuk.
- B V molekuli te spojine so π -elektroni delokalizirani.
Ezen vegyület molekuláinak π -elektronjai delokalizáltak.
- C V molekuli te spojine je 20 atomov.
Ezen vegyület molekulájában 20 atom van.
- D Za to spojino je značilna radikalska substitucija.
Erre a vegyületre a gyök-szubsztitúciós reakció a jellemző.

32. Katera trditev je pravilna za spojino s formulo CF_2Cl_2 ?

Melyik állítás helyes a CF_2Cl_2 képletű vegyületre?

- A Spojina ni obstojna, ker so vezi med ogljikom in fluorom šibke.
A vegyület maradandóan nem stabil, mert a szén és a fluór közötti kötések gyengék.
- B Spojino uvrščamo med freone.
A vegyületet a freonok közé soroljuk.
- C V višjih plasteh atmosfere se molekula razkroji zaradi prekinitve vezi med fluorovim in klorovim atomom.
Az atmoszféra magasabb rétegeiben, a fluór- és a klóratomok közötti kötés szakadása miatt a molekula lebomlik.
- D Spojina je pri sobnih pogojih gosta rumenzelena tekočina z značilnim vonjem po mandljih.
Szobahőmérsékleten a vegyület sárgászöld sűrű folyadék, aminek jellegzetes mandulaillata van.

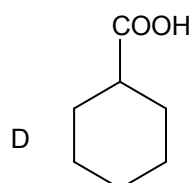
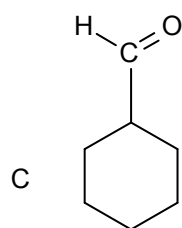
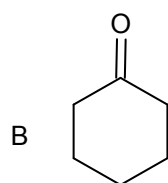
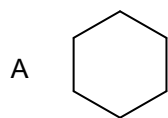
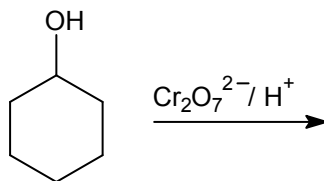
33. Katera trditev velja za alkohole?

Melyik állítás érvényes az alkoholokra?

- A Vsi alkoholi so v vodi dobro topni.
Valamennyi alkohol jól oldódik a vízben.
- B Vse alkohole lahko s $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}/\text{H}^+$ oksidiramo v ustrezne karboksilne kisline.
Minden alkoholt $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}/\text{H}^+$ -val a megfelelő karboxilsavvá oxidálhatunk.
- C Alkohole reduciramo z LiAlH_4 v ustrezne alkane.
Az alkoholokat LiAlH_4 -vel a megfelelő alkánokká redukálhatjuk.
- D Pri segrevanju alkoholov s prebitno H_2SO_4 se eliminira voda.
Az alkoholok hevítésénél H_2SO_4 hozzáadásával eltávolítjuk a vizet.

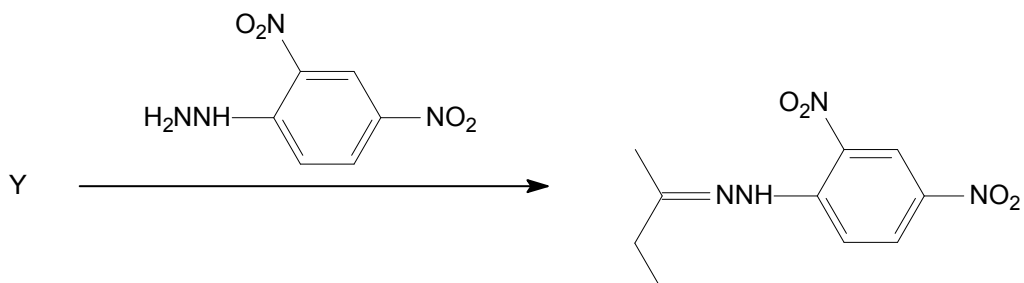
34. Kaj nastane pri navedeni reakciji?

Mi jön létre a leírt reakcióban?



35. Spojina Y v navedeni reakcijski shemi je lahko:

A megadott reakcióábrában az Y vegyület lehet:



- A acetón. / *aceton.*
- B butanal. / *butanal.*
- C butanon. / *butanon.*
- D butanojska kislina. / *butánsav.*

36. Katera trditev o etilacetatu je pravilna?

Melyik állítás helyes az etilacetátról?

- A Etilacetat nastane pri reakciji med molekulama etanola ob žveplovi kislini.
Az etilacetát két metanolmolekula közti reakció által jön létre, kénsav hozzáadásával.
- B Etilacetat je dobro topen v vodi.
Az etilacetát jól oldódik vízben.
- C Pri hidrolizi etilacetata nastaneta etanol in etanojska kislina.
Az etilacetát hidrolízise által etanol és etánsav jön létre.
- D Etilacetat je sol etanojske kisline.
Az etilacetát az etánsav sója.

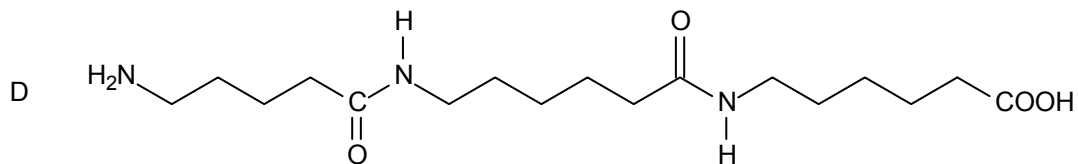
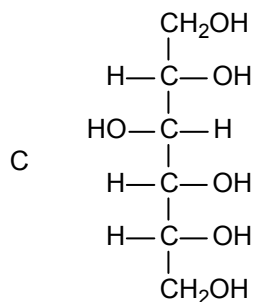
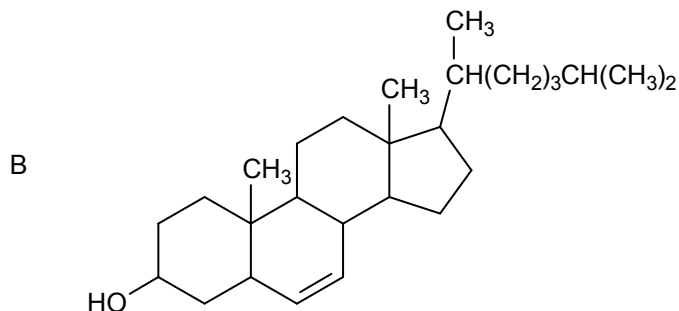
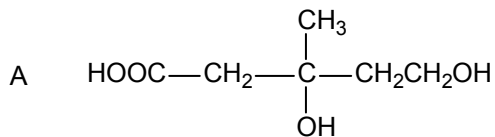
37. Katera trditev o ogljikovih hidratih je pravilna?

Melyik állítás helyes a szénhidrátokról?

- A Ogljikovi hidrati se v rastlinah skladiščijo predvsem kot polisaharidi.
A szénhidrátok a növényekben leginkább poliszacharidok formájában tárolódnak.
- B Disaharid saharoza je sestavljen iz glukoze in galaktoze.
A szacharóz diszacharidot glükóz és galaktóz alkotja.
- C Celuloza je glavni vir za industrijsko pridobivanje saharoze.
A szacharóz ipari előállításának fő forrása a cellulóz.
- D Med polisaharide uvrščamo škrob, celulozo in ribozo.
A poliszacharidok közé soroljuk a keményítőt, a cellulózt és a ribózt.

38. Katera izmed navedenih spojin je lipid?

Az adott vegyületek közül melyik a lipid?



39. Katera trditev o anilinu (fenilaminu) je pravilna?

Melyik állítás helyes az anilinre (fenilamin)?

- A Spojina reagira z etanojsko kislino, nastane vodotopna sol.
A vegyület az etánsavval reagál, ezáltal vízben oldódó só jön létre.
- B Pri reakciji fenola z amonijakom nastane anilin.
A fenol és az ammónia reakciójánál anilin jön létre.
- C Anilin nastane pri hidrolizi etanamida.
Az anilin az etánamid hidrolízisének keletkezik.
- D Anilin reagira z vodikom na paladiju, nastane nitrobenzen.
Az anilin hidrogénnel reagál paládiumon, ezáltal nitrobenzol jön létre.

40. Katera od navedenih spojin lahko adicijsko polimerizira?

Az adott vegyületek közül melyiket lehet addíciósan polimerizálni?

- A $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- B $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
- C $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl}$
- D $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$

Prazna stran
Üres oldal