



Šifra kandidata:
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center



M 2 1 1 4 3 1 1 1 M

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

K E M I J A

K É M I A

≡ I z p i t n a p o l a 1 ≡

1. feladatlap

Sreda, 16. junij 2021 / 90 minut
2021. június 16., szerda / 90 perc

Dovoljeno gradivo in pripomočki: Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, radirko, šilček in računalo. 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, ceruzahegyezőt és számológépet hozhat magával. 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 16 strani, od tega 3 prazne.
A feladatlap 16 oldalas, ebből 3 üres.*

© Državni izpitni center
Vse pravice pridržane.



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 35 nalog izbirnega tipa. Vsak pravilen odgovor je vreden 1 točko. Pri reševanju uporabite relativne atomske mase elementov iz periodnega sistema v prilogi.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom **v izpitno polo** tako, da obkrožite črko pred pravilnim odgovorom. Sproti izpolnite še **list za odgovore**. Vsaka naloga ima samo **en** pravilen 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 feladatlap első oldalának jobb felső sarkában levő keretbe, valamint a válaszait tartalmazó lapra!

A feladatlap 35 feleletválasztós feladatot tartalmaz. Mindegyik helyes válasz 1 pontot ér. Számításakor a feladatlap 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!

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

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

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

PERIODNI SISTEM ELEMENTOV

VIII
18

1																		2																																			
H 1,008																		He 4,003																																			
2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			14			15			16			17			18					
Li 6,941			Be 9,012			B 10,81			C 12,01			N 14,01			O 16,00			F 19,00			Ne 20,18			Na 22,99			Mg 24,31			Al 26,98			Si 28,09			P 30,97			S 32,06			Cl 35,45			Ar 39,95								
K 39,10			Ca 40,08			Sc 44,96			Ti 47,87			V 50,94			Cr 52,00			Mn 54,94			Fe 55,85			Co 58,93			Ni 58,69			Cu 63,55			Zn 65,38			Ga 69,72			Ge 72,63			As 74,92			Se 78,96			Br 79,90			Kr 83,80		
Rb 85,47			Sr 87,62			Y 88,91			Zr 91,22			Nb 92,91			Mo 95,96			Tc (98)			Ru 101,1			Rh 102,9			Pd 106,4			Ag 107,9			Cd 112,4			In 114,8			Sn 118,7			Sb 121,8			Te 127,6			I 126,9			Xe 131,3		
Cs 132,9			Ba 137,3			La 138,9			Hf 178,5			Ta 180,9			W 183,8			Re 186,2			Os 190,2			Ir 192,2			Pt 195,1			Au 197,0			Hg 200,6			Tl 204,4			Pb 207,2			Bi 209,0			Po (209)			At (210)			Rn (222)		
Fr (223)			Ra (226)			Ac (227)			Rf (265)			Db (268)			Sg (271)			Bh (270)			Hs (270)			Mt (276)			Ds (281)			Rg (282)			Cn (285)			Nh (284)			Fl (289)			Mc (290)			Lv (293)			Ts (294)			Og (294)		



Lantanoidi																		Aktinoidi																																																											
Ce 140,1																		Th 232,0																																																											
Pr 140,9			Nd 144,2			Pm (145)			Sm 150,4			Eu 152,0			Gd 157,3			Tb 158,9			Dy 162,5			Ho 164,9			Er 167,3			Tm 168,9			Yb 173,0			Lu 175,0			Pa 231,0			U 238,0			Np (237)			Pu (244)			Am (243)			Cm (247)			Bk (247)			Cf (251)			Es (252)			Fm (257)			Md (258)			No (259)			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. S katerim laboratorijskim pripomočkom lahko najbolj natančno odmerimo 12,8 mL tekočine?
Melyik laboratóriumi eszközzel tudunk a legpontosabban kimérni 12,8 mL folyadékot?
- A Z 20 mL merilnim valjem. / 20 mL mérőhengerrel.
 - B Z 20 mL polnilno pipeto. / 20 mL hasas pipettával.
 - C Z 20 mL merilno bučko. / 20 mL mérőlombikkal.
 - D Z 20 mL merilno pipeto. / 20 mL osztott pipettával.
2. Katera od navedenih trditev velja za izotopa klora?
Az alábbi állítások közül melyik vonatkozik a klór-izotópokra?
- A Izotop ^{35}Cl ima 35 nevtronov.
A ^{35}Cl izotópnak 35 neutronja van.
 - B Izotop ^{37}Cl ima dva protona več kot izotop ^{35}Cl .
A ^{37}Cl izotópnak kettővel több protonja van, mint a ^{35}Cl izotópnak.
 - C Atoma izotopa ^{35}Cl in ^{37}Cl imata enako število elektronov.
A ^{35}Cl és a ^{37}Cl atomok izotópjainak egyenlő számú elektronjuk van.
 - D Izotopa ^{35}Cl in ^{37}Cl sta v naravi zastopana v enakem deležu (1 : 1).
A ^{35}Cl és a ^{37}Cl izotópok egyenlő arányban (1 : 1) lelhetők fel a természetben .
3. Atom nekega elementa ima elektronsko konfiguracijo $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$. Izberite pravilno trditev.
Egy elem elektronszerkezete a következő: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$. Válassza ki a helyes állítást.
- A Atom tega elementa v osnovnem stanju nima samskih elektronov.
Ezen elem atomjának alapállapotban nincsenek párosítatlan elektronjai.
 - B Element tvori ione z nabojem 2+.
Az elem 2+ töltetű ionokat képez.
 - C Prva ionizacijska energija tega elementa je večja od prve ionizacijske energije ogljika.
Ennek az elemnek az első ionizációs energiája nagyobb, mint a szén első ionizációs energiája.
 - D V jedru atoma tega elementa je 14 protonov.
Ennek az elemnek az atommagjában 14 proton van.
4. Izberite pravilno trditev o elektronegativnosti.
Válassza ki az elektronegativitásról szóló helyes állítást.
- A Elektronegativnost klora je manjša od elektronegativnosti broma.
A klór elektronegativitása kisebb, mint a bróm elektronegativitása.
 - B Elektronegativnost je energija, ki se sprosti pri nastanku aniona.
Az elektronegativitás az az energia, amely az anion képződésével szabadul fel.
 - C Razlika v elektronegativnosti dveh nekovin je merilo za polarnost kovalentne vezi.
A két nemfém elektronegativitásának különbsége a kovalens kötés polaritásának mértéke.
 - D Elektronegativnost elementov vedno narašča z naraščanjem atomskega radija.
Az elemek elektronegativitása mindig növekszik az atomsugár növekedésével.



5. Katera od navedenih spojin vsebuje kovalentne in ionske vezi?
Az alábbi vegyületek közül melyik tartalmaz kovalens és ionos kötéseket?
- A Kremen. / *A kovakő.*
 - B Etanamin. / *Az etanamin.*
 - C Magnezijev sulfid. / *A magnézium-szulfid.*
 - D Amonijev nitrat. / *Az ammónium-nitrát.*
6. V kateri od navedenih molekul je kot med vezmi največji?
Az alábbi molekulák közül melyikben a legnagyobb a kötések közötti szög?
- A V amonijaku. / *Az ammóniában.*
 - B V fosforjevem trikloridu. / *A foszfor-trikloridban.*
 - C V borovem trikloridu. / *A bór-trikloridban.*
 - D V dušikovem trifluoridu. / *A nitrogén-trifluoridban.*
7. Katera trditev o vodikovi vezi je pravilna?
Melyik a helyes állítás a hidrogénkötésről?
- A Molekula vode ima kotno obliko zaradi vodikove vezi.
A vízmolekulának a hidrogénkötés miatt szögletes formája van.
 - B Vsi vodikovi halogenidi so pri sobni temperaturi v plinastem agregatnem stanju, ker so med molekulami prisotne vodikove vezi.
Valamennyi hidrogén-halogenid szobahőmérsékleten gáz halmazállapotú, mivel a molekulák között hidrogénkötések vannak jelen.
 - C Pri izhlapevanju vode se prekinejo vodikove vezi.
A víz elpárolgásával a hidrogénkötések megszakadnak.
 - D Vodikove vezi so prisotne le v tekoči vodi, v ledu in vodni pari pa ne.
A hidrogénkötések csak folyó vízben vannak jelen, a jégben és a vízgőzben nem.
8. Kateri od navedenih kristalov ima najvišje tališče?
Az alábbi kristályok közül melyiknek az olvadáspontja a legmagasabb?
- A Aluminiij. / *Az alumíniumnak.*
 - B Fenol. / *A fenolnak.*
 - C Saharoza. / *A szacharóznak.*
 - D Žveplo. / *A kénnek.*

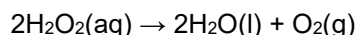


9. Koliko atomov kisika je v 32,9 g spojine s formulo $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{SO}_4$?
Hány oxigénatom van 32,9 g vegyületben, melynek képlete $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{SO}_4$?
- A 10
B $4,52 \cdot 10^{23}$
C $7,54 \cdot 10^{23}$
D $11,5 \cdot 10^{23}$
10. Pri razpadu 100 g M_2CO_3 na kovinski oksid M_2O in ogljikov dioksid nastane 40,44 g trdne snovi. Izračunajte molsko maso kovine M.
100 g M_2CO_3 bomlása M_2O fém-oxidra és szén-dioxidra, 40,44 g szilárd anyagot eredményez. Számítsa ki az M fém moláris tömegét.
- A $6,94 \text{ g mol}^{-1}$
B $23,0 \text{ g mol}^{-1}$
C $39,1 \text{ g mol}^{-1}$
D $107,9 \text{ g mol}^{-1}$
11. Katera enačba kemijske reakcije ustreza zapisu standardne tvorbene entalpije živosrebrovega(II) oksida?
Mely kémiai reakcióegyenlet felel meg a higany(II)-oxid standard képződési hője jelölésének?
- $\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{HgO}(\text{s})) = -91 \text{ kJ mol}^{-1}$
- A $2\text{Hg}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HgO}(\text{g})$
B $\text{Hg}(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{HgO}(\text{g})$
C $\text{Hg}(\text{l}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{HgO}(\text{s})$
D $2\text{Hg}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HgO}(\text{s})$
12. Katera trditev o raztapljanju je pravilna?
Melyik állítás igaz az oldódásra?
- A Topnost vseh plinov v vodi narašča z višanjem temperature.
Az összes gáz vízben való oldhatósága növekszik a hőmérséklet növekedésével.
- B Pri raztapljanju joda v cikloheksanu nastanejo hidratirane molekule joda.
Ha a jódot feloldjuk ciklohexánban, hidratált jódmolekulák képződnek.
- C Raztapljanje natrijevega klorida v vodi je močno eksotermen proces, zato ga je treba v vodo dodajati počasi ob stalnem mešanju.
A nátrium-klorid vízben való oldása erősen exoterm folyamat, ezért lassan, állandó keverés mellett kell hozzáadni a vízhez.
- D Molekule vodikovega klorida v vodi ionizirajo, zato raztopina prevaja električni tok.
A vízben található hidrogén-klorid molekulák ionizálódnak, így az oldat vezeti az elektromos áramot.



13. Vodikov peroksid razpada na vodo in kisik:

A hidrogén-peroxid vízre és oxigénre bomlik:



Povprečna hitrost reakcije razpada vodikovega peroksida je $2,00 \cdot 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$. Izračunajte povprečno hitrost nastanka kisika v $\text{mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$.

A hidrogén-peroxid bomlási reakciójának átlagos sebessége $2,00 \cdot 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$. Számítsa ki az oxigénképződés átlagos sebességét $\text{mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$ -ben.

- A $2,00 \cdot 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$
 B $4,00 \cdot 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$
 C $3,37 \cdot 10^{-7} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$
 D $1,67 \cdot 10^{-7} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$
14. Za ravnotežno reakcijo $2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$ je pri temperaturi 500 K vrednost ravnotežne konstante $6,45 \cdot 10^5$. Kolikšna je ravnotežna koncentracija kisika, če je ravnotežna koncentracija NO 100-krat manjša od ravnotežne koncentracije NO_2 ?
- A $2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$ egyensúlyi reakció esetén 500 K hőmérsékleten az egyensúlyi állandó értéke $6,45 \cdot 10^5$. Mennyi az oxigén egyensúlyi koncentrációja, ha az NO egyensúlyi koncentrációja 100-szor kisebb, mint az NO_2 egyensúlyi koncentrációja?*
- A $3,75 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$
 B $1,55 \cdot 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$
 C $64,5 \text{ mol L}^{-1}$
 D $6,45 \cdot 10^3 \text{ mol L}^{-1}$
15. Katera sprememba vpliva na ravnotežje spodnje reakcije tako, da nastane večja količina produktov?
- Mely változás befolyásolja az alábbi reakció egyensúlyát úgy, hogy nagyobb mennyiségű termék keletkezik?*
- $$2\text{NH}_3(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H^\circ_r < 0$$
- A Povečamo tlak. / Növeljük a nyomást.
 B Znižamo temperaturo. / Csökkentjük a hőmérsékletet.
 C Dodamo katalizator. / Adunk hozzá katalizátort.
 D Iz sistema odstranjemo amonijak. / A rendszerből eltávolítják az ammóniát.
16. Kolikšen je pH raztopine NaOH s koncentracijo $6,6 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$?
- Mekkora a pH-értéke egy $6,6 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ koncentrációjú NaOH oldatnak?*
- A $-2,18$
 B $1,52 \cdot 10^{-12}$
 C $2,18$
 D $11,82$



M 2 1 1 4 3 1 1 1 M 0 9

- V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon!
17. 10 mL 0,020 M raztopino H_2SO_4 titramo z 0,020 M raztopino NaOH. Izberite pravilno trditev.
10 mL 0,020 M H_2SO_4 oldatot 0,020 M NaOH oldattal titrálunk. Válassza ki a helyes állítást.
- A V ekvivalentni točki je množina dodanega NaOH enaka začetni množini H_2SO_4 .
Az ekvivalenciapontban a hozzáadott NaOH mennyisége megegyezik a H_2SO_4 kezdeti mennyiségével.
- B V ekvivalentni točki je koncentracija oksonijevih ionov večja od koncentracije hidroksidnih ionov, ker je žveplova kislina dvoprotonska kislina.
Az ekvivalenciapontban az oxóniumionok koncentrációja magasabb, mint a hidroxidionok koncentrációja, mivel a kénsav kétértékű sav.
- C Pri tej reakciji nastaja slabo disociirana spojina, zato v ekvivalentni točki raztopina zelo slabo prevaja električni tok.
Ebben a reakcióban gyengén disszociált vegyület képződik, így az ekvivalenciapontban az oldat nagyon gyengén vezeti az elektromos áramot.
- D Pri titraciji se barva indikatorja metiloranž spremeni iz rdeče v rumeno.
A titrálás során a metil narancs indikátor színe vörösről sárgára változik.
18. V raztopini katere od navedenih snovi je koncentracija oksonijevih ionov največja?
Az felsorolt anyagok közül melyik oldatban a legnagyobb az oxónium-ionok koncentrációja?
- A 0,1 M $NaCH_3COO$
- B 0,1 M NH_4CH_3COO
- C 0,1 M NH_4Cl
- D 0,1 M HNO_2
19. Katera enačba reakcije je pravilno urejena?
Melyik reakcióegyenlet van megfelelően rendezve?
- A $CrO_4^{2-} + 2Fe^{2+} + 8H^+ \rightarrow Cr^{3+} + 2Fe^{3+} + 4H_2O$
- B $CrO_4^{2-} + 5Fe^{2+} + 8H^+ \rightarrow Cr^{3+} + 5Fe^{3+} + 4H_2O$
- C $Cr_2O_7^{2-} + 2Fe^{2+} + 14H^+ \rightarrow 2Cr^{3+} + 2Fe^{3+} + 7H_2O$
- D $Cr_2O_7^{2-} + 6Fe^{2+} + 14H^+ \rightarrow 2Cr^{3+} + 6Fe^{3+} + 7H_2O$
20. Skozi štiri različne raztopine je eno uro tekel enak električni tok. V raztopini katerega kationa se je masa katode najbolj povečala?
Négy különböző oldatban egy órán át egyenlő elektromos áram áramlott. Melyik kation oldatában nőtt a katód tömege a legjobban?
- A Cu^{2+}
- B Cu^+
- C Ag^+
- D Au^{3+}
- V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon!



21. Katera trditev je pravilna za spojino $K_4[Mo(CN)_8]$?

Melyik állítás helyes a $K_4[Mo(CN)_8]$ vegyületre?

- A Oksidációs szám molibdéné +8.
A molibdén vegyértéke +8.
- B Na centralni ion je vezanih osem nevtralnih ligandov.
A központi ionhoz nyolc semleges ligandum kötődik.
- C Razporeditev ligandov okoli centralnega iona je oktaedrična.
A ligandumok elrendezése a központi ion körül oktaédres.
- D Naboj koordinációs kega iona je 4–.
A koordinációs ion töltése 4–.

22. Katera trditev o alkalijskih kovinah je pravilna?

Melyik az alkálifémekre vonatkozó helyes állítás?

- A Alkalijske kovine imajo zelo visoka tališča v primerjavi z drugimi kovinami.
Más fémekhez képest az alkálifémek nagyon magas olvadásponttal rendelkeznek.
- B Alkalijske kovine najdemo v naravi kot samorodne.
Az alkálifémeket a természetben elemi állapotban találjuk.
- C Natrij gori z vijoličnim plamenom.
A nátrium lila lánggal ég.
- D Kalij z vodo burno reagira in pri tem nastane kalijev hidroksid in vodik.
A kálium hevesen reagál a vízzel, miáltal kálium-hidroxid és hidrogén keletkezik.

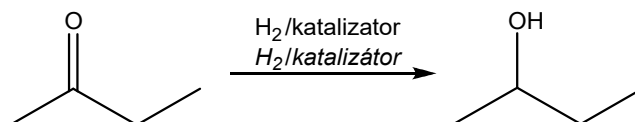
23. Katera od navedenih spojin je izomer heptana?

Az alábbi vegyületek közül melyik a heptán izomerje?

- A 2-metilpentan. / *A 2-metilpentán.*
- B 3-etilpentan. / *A 3-etilpentán.*
- C 2,3,4-trimetilpentan. / *A 2,3,4-trimetilpentán.*
- D 2-metilheptan. / *A 2-metilheptán.*

24. Katero vrsto reakcije prikazuje pretvorba butan-2-ona v butan-2-ol?

Milyen reakciótypust ábrázol a bután-2-on átalakulása bután-2-ollá?

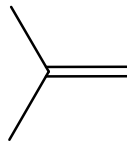


- A Redukcijo. / *Redukciót.*
- B Substitucijo. / *Szubsztitúciót.*
- C Eliminacijo. / *Eliminációt.*
- D Oksidacijo. / *Oxidációt.*



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

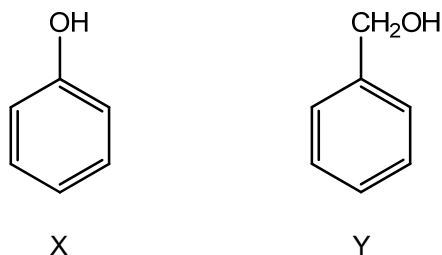
25. Katero spojino dobimo pri elektrofilni adiciji vodikovega bromida na dano spojino?
Melyik vegyületet kapjuk a hidrogén-bromid elektrofil addíciójával az adott vegyülethez?



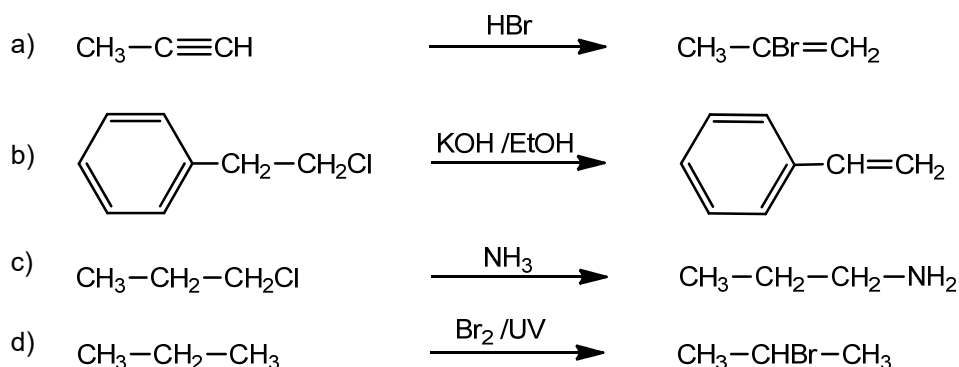
- A 2-bromo-2-metilpropan. / *2-bróm-2-metil-propánt.*
B 1-bromo-2-metilpropan. / *1-bróm-2-metil-propánt.*
C 1,2-dibromo-2-metilpropan. / *1,2-dibróm-2-metil-propánt.*
D 1-bromo-2-metilpropen. / *1-bróm-2-metil-propént.*
26. Kakšna je glavna posledica intenzivne uporabe ogljikovodikov kot vira energije?
Mi a fő következménye a szénhidrogének energiaforrásként történő intenzív használatának?
- A Do leta 2025 bo zmanjkalo nafte.
2025-re elfogy a kőolaj.
B Globalno segrevanje ozračja.
A globális felmelegedés.
C Tanjšanje ozonske plasti.
Az ózonréteg elvékonyodása.
D Kisli dež.
Savas eső.
27. Katera reakcija **ne** poteče?
*Melyik reakció **nem** megy végbe?*
- A $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{etanol, } \Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{NaBr}$
B $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa} \xrightarrow{\text{etanol, } \Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3 + \text{NaBr}$
C $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br} + \text{NH}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{HBr}$
D $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br} + \text{KCN} \xrightarrow{\text{etanol, } \Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN} + \text{KBr}$
28. Med katerimi organskimi kisikovimi spojinami je prisotna vodikova vez?
Mely szerves oxigénvegyületek között van jelen hidrogénkötés?
- A Med molekulami etanala.
Az etanál molekulái között.
B Med molekulami propanona.
A propanon molekulái között.
C Med molekulami ocetne kisline.
Az ecetsav molekulái között.
D Med molekulami metoksimetana.
A metoxi-metán molekulái között.



29. Prikazani sta organski kisikovi spojini. Katera trditev je pravilna?
Két szerves oxigénvegyületet mutatunk be. Melyik a helyes állítás?



- A Obe spojini sta fenola.
Mindkét vegyület fenol.
- B Obe spojini lahko oksidiramo do benzojske kisline.
Mindkét vegyület benzooesavvá oxidálható.
- C Spojini sta aromatski.
Mindkettő aromás vegyület.
- D Z adicijo metana na spojino X lahko nastane spojina Y.
Metán addíciójával az X vegyülethez létrejöhet az Y vegyület.
30. Reakcijske sheme prikazujejo štiri organske reakcije:
A reakciósémák négy szerves reakciót ábrázolnak:



Izberite pravilno kombinacijo organskih reakcij, ki jo prikazuje posamezna shema:

Válassza ki az egyes sémák szerint ábrázolt szerves reakciók megfelelő kombinációját:

- A a) elektrofilna adicija, b) eliminacija, c) radikalska substitucija, d) nukleofilna substitucija.
a) elektrofil addíció, b) elimináció, c) gyökös szubsztitúció, d) nukleofil szubsztitúció.
- B a) eliminacija, b) elektrofilna adicija, c) radikalska substitucija, d) nukleofilna substitucija.
a) elimináció, b) elektrofil addíció, c) gyökös szubsztitúció, d) nukleofil szubsztitúció.
- C a) elektrofilna adicija, b) eliminacija, c) nukleofilna substitucija, d) radikalska substitucija.
a) elektrofil addíció, b) elimináció, c) nukleofil szubsztitúció, d) gyökös szubsztitúció.
- D a) radikalska substitucija, b) nukleofilna substitucija, c) elektrofilna adicija, d) eliminacija.
a) gyökös szubsztitúció, b) nukleofil szubsztitúció, c) elektrofil addíció, d) elimináció.



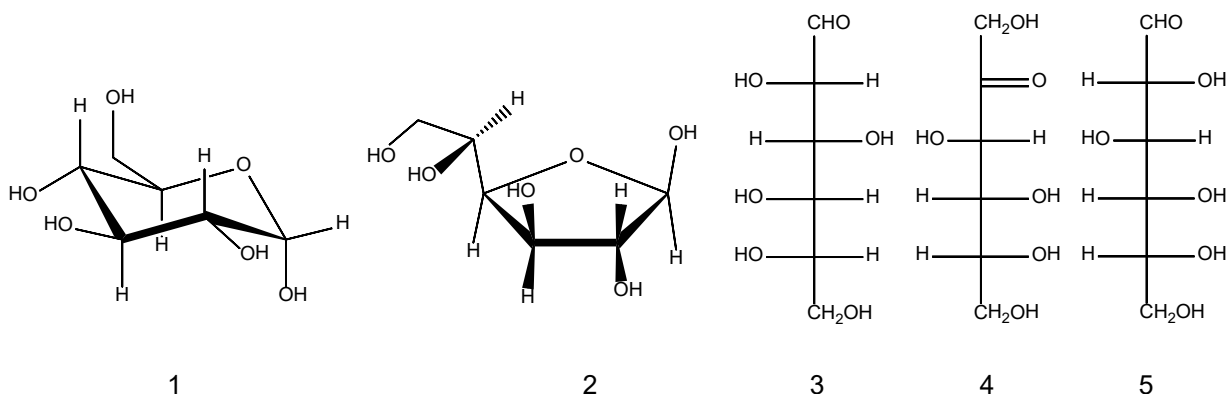
31. Katera med navedenimi spojinami **ni** derivat karboksilne kisline?

Az alábbi vegyületek közül melyik **nem** karbonsavszármazék?

- A Amid. / Az amid.
- B Amin. / Az amin.
- C Anhidrid. / Az anhidrid.
- D Ester. / Az észter.

32. Katera trditev je pravilna za prikazane monosaharide?

Melyik a helyes állítás a bemutatott monoszacharidokra vonatkozóan?



- A Vsi prikazani monosaharidi so aldoze.
Minden bemutatott monoszacharid aldóz.
- B Spojini 3 in 5 sta enantiomera.
A 3-as és az 5-ös vegyületek enantiomerek.
- C Spojina 1 je zapisana v Haworthovi formuli.
Az 1-es vegyület Haworth-képlettel van leírva.
- D Spojina 2 je pentoza, ostali monosaharidi so heksoze.
A 2-es vegyület pentóz, a többi monoszacharid pedig hexóz.

33. Arahidonska kislina je omega-6 maščobna kislina, ki spada med večkrat nenasičene maščobne kisline. Kakšna je molekulska formula te kisline, če vemo, da se pri elektrofilni adiciji na en mol kisline vežejo štiri moli broma?

Az arachidonsav egy omega-6 zsírsav, amely a többszörösen telítetlen zsírsavakhoz tartozik. Milyen ennek a savnak a molekulaképlete, ha tudjuk, hogy az elektrofil addíciónál egy mol savhoz négy mol bróm kötődik?

- A $C_{19}H_{31}COOH$
- B $C_{19}H_{33}COOH$
- C $C_{18}H_{31}COOH$
- D $C_{16}H_{31}COOH$



34. Tri esencialne aminokisljine imajo razvejano stransko verigo, večkrat jih označujemo s kratico BCAA (angl. *Branched-chain amino acids*). Katera od navedenih aminokisljin **ne** sodi med aminokisljine BCAA?

Három esszenciális aminosavnak elágazó oldallánca van, és gyakran BCAA (ang. Branched-chain amino acids) rövidítéssel jelöljük őket. Az alábbi aminosavak közül melyik nem BCAA aminosav?

- A $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{COOH}$
B $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{COOH}$
C $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3)\text{COOH}$
D $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$
35. Adicijski polimer EVA je sestavljen iz dveh monomerov. Zaradi izrednih elastičnih lastnosti ga uporabljajo za podplate tekaških copatov. Katera dva monomera gradita omenjeni polimer?
- Az EVA addíciós polimer két monomerből áll. Rendkívüli rugalmassága miatt a futócipő talpának készítéséhez használják. Melyik két monomer alkotja az említett polimert?*
- A $\text{CH}_3\text{-CH}_3$, $\text{Cl-CH}_2\text{-CH}_2\text{-Cl}$
B $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, $\text{CH}_3\text{-COO-CH=CH}_2$
C $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$, $\text{CH}_3\text{-COONa}$
D $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$, HOOC-COOH



Prazna stran

Üres oldal



Prazna stran

Üres oldal