



Šifra kandidata:  
A jelölt kódszáma:

**Državni izpitni center**



M 1 7 1 4 3 1 1 1 M

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK  
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

**K E M I J A**  
**K É M I A**  
≡ Izpitna pola 1 ≡  
1. feladatlap

**Sreda, 31. maj 2017 / 90 minut**  
**2017. május 31., 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, ceruzahegyszót 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.



## 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 pravilen odgovor je vreden 1 točko. Pri reševanju uporabite relativne atomske mase elementov iz periodnega sistema v prilogi.

Rešitve vpisujte 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 40 feleletválasztós feladatot tartalmaz. Mindegyik helyes válasz 1 pontot ér. Számításkor 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 töltse 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!





# Prazna stran

## *Üres oldal*



- Kateri laboratorijski inventar nujno potrebujemo pri titraciji?  
*Mely laborszükszükre van haladéktalanul szükségünk a titrálásnál?*
  - Büchnerjev lij, presesalno erlenmajerico in filter papir.  
*Büchner-tölcsérre, Erlenmeyer-szívópalackra és szűrőpapírra.*
  - Pipeto, erlenmajerico in bireto.  
*Pipettára, Erlenmeyer-lombikra és bürettára.*
  - Lij ločnik in dve čaši.  
*Választótölcsérre és két pohárra.*
  - Bučko z ravnim dnóm, hladilnik in gorilnik.  
*Állólombikra, hűtőre és égőre.*
- Katera trditev pravilno opiše kation  $^{62}\text{Ni}^{2+}$ ?  
*Melyik állítás írja le pontosan a  $^{62}\text{Ni}^{2+}$  kationt?*
  - Vsebuje 26 elektronov, 26 protonov in 36 nevtronov.  
*26 elektront, 26 protont és 36 neutron tartalmaz.*
  - Vsebuje 26 elektronov, 28 protonov in 34 nevtronov.  
*26 elektront, 28 protont és 34 neutron tartalmaz.*
  - Vsebuje 28 elektronov, 28 protonov in 34 nevtronov.  
*28 elektront, 28 protont és 34 neutron tartalmaz.*
  - Vsebuje 30 elektronov, 28 protonov in 62 nevtronov.  
*30 elektront, 28 protont és 62 neutron tartalmaz.*
- Med naštetimi elektronskimi konfiguracijami izberite elektronsko konfiguracijo halogena.  
*A felsorolt elektronkonfigurációk közül válassza ki a halogén elektronkonfigurációját.*
  - $1s^2 2s^2 2p^3$
  - $[\text{He}] 2s^2 2p^6$
  - $[\text{Ne}] 3s^2 3p^5$
  - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^5$
- V kateri razporeditvi so atomi elementov razvrščeni po naraščajočem atomskem polmeru?  
*Melyik felsorolásban vannak az atomok elemei felsorakoztatva a növekvő atomsugaruk szerint?*
  - $\text{Li} < \text{Be} < \text{B}$
  - $\text{Ca} < \text{Mg} < \text{Be}$
  - $\text{F} < \text{Cl} < \text{Br}$
  - $\text{C} < \text{N} < \text{O}$



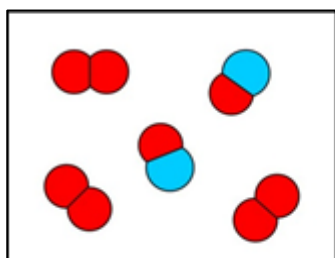
5. V kateri spojini so med atomi dvojne vezi?  
*Meyik vegyületben vannak kettős kötések az atomok között?*
- A  $\text{CCl}_4$
  - B  $\text{BCl}_3$
  - C  $\text{HCN}$
  - D  $\text{CO}_2$
6. V kateri vrsti so vse formule litijevih spojin pravilne?  
*Meyik sorban pontos valamennyi lítiumvegyület képlete?*
- A  $\text{Li}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{LiSO}_4$ ,  $\text{Li}_2\text{NO}_3$
  - B  $\text{Li}_3(\text{CO}_3)_2$ ,  $\text{LiCl}$ ,  $\text{Li}(\text{NO}_3)_2$
  - C  $\text{Li}_2\text{O}$ ,  $\text{Li}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{LiBr}$
  - D  $\text{Li}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Li}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{LiNO}_3$
7. Katere vezi oziroma sile delujejo med molekulo  $\text{NO}$  in molekulo  $\text{Cl}_2$ ?  
*Mely kötések vagy erők vannak jelen az NO és a Cl<sub>2</sub> molekulák között?*
- A Orientacijske sile.  
*Az orientációs hatás.*
  - B Indukcijske sile.  
*Az indukációs erők.*
  - C Kovalentne vezi.  
*A kovalens kötések.*
  - D Vodikove vezi.  
*A hidrogénkötések.*
8. Katera snov tvori kovalentne kristale?  
*Mely vegyület alkot kovalens kristályokat?*
- A Silicijev dioksid.  
*A szilícium-dioxid.*
  - B Magnezijev oksid.  
*A magnézium-oxid.*
  - C Ogljikov dioksid.  
*A szén-dioxid.*
  - D Titan.  
*A titánium.*
9. Kakšen tlak je v balonu s prostornino 3,50 L, ki je napolnjen z 1,00 g helija pri 25 °C?  
*Mekkora a nyomás egy 3,50 l űrtartalmú ballonban, amely 1,00 g héliummal van megtöltve 25 °C hőfokon?*
- A 5,66 Pa
  - B 14,8 kPa
  - C 177 kPa
  - D 354 kPa



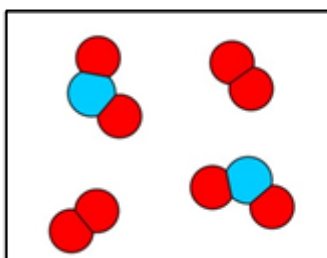
10. Katera enačba kemijske reakcije med kisikom in dušikovim oksidom, ki jo ponazarja shema, je pravilno zapisana?

*Melyik egyenlet írja le pontosan azt az oxigén és a nitrogén-oxid között létrejövő kémiai reakciót, amit az ábra bemutat?*

Pred reakcijo / Reakció előtt



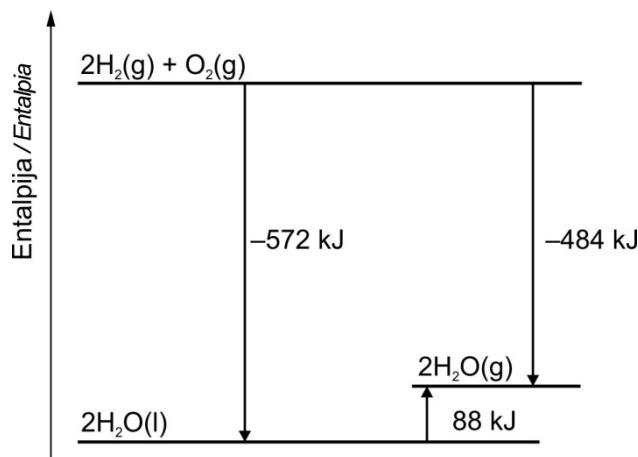
Po reakciji / Reakció után



● atom kisika  
oxigénatom  
● atom dušika  
nitrogénatom

- A  $3\text{O}_2 + 2\text{NO} \rightarrow 2\text{NO}_2 + 2\text{O}_2$   
B  $\text{O}_2 + 2\text{NO} \rightarrow 2\text{NO}_2$   
C  $2\text{O}_2 + 2\text{NO} \rightarrow 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$   
D  $\text{N}_2 + 2\text{NO} \rightarrow 2\text{N}_2\text{O}$
11. Prikazan je energijski diagram za reakcijo, ki poteče med vodikom in kisikom. Podatki so izmerjeni pri 100 kPa in 25 °C. Katera trditev je pravilna?

*Az ábra az oxigén és a hidrogén között létrejövő reakció energiadiagramját jeleníti meg. Az adatok 100 kPa és 25 °C-on voltak mérve. Melyik állítás a helyes?*



- A Da izpari 1 mol vode, potrebujemo 88 kJ toplote.  
*1 mol víz elpárolgásához 88 kJ hőre van szükségünk.*
- B Standardna tvorbena entalpija vode v tekočem agregatnem stanju je 286 kJ mol<sup>-1</sup>.  
*A víz standard képződési entalpiája folyékony halmazállapotban 286 kJ mol<sup>-1</sup>.*
- C Pri nastanku 1 mol vodne pare iz elementov se sprosti 242 kJ toplote.  
*1 mol vízgőz elemekből való képződésénél 242 kJ hő szabadul fel.*
- D Standardna reakcijska entalpija za pretvorbo  $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$  ima vrednost 484 kJ.  
*A  $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$  átalakulás standard reakcióhője 484 kJ.*



12. K 60 mL 0,20 M raztopine NaCl smo dodali 500 mg trdnega NaCl in premešali. Kolikšna je množinska koncentracija NaCl v nastali raztopini? Zanimarite spremembo prostornine.
- 60 ml 0,20 M NaCl oldathoz 500 mg szilárd NaCl-ot adtunk, majd elkevertük. Mekkora a NaCl moláris koncentrációja az így létrejött oldatban? A térfogatváltozást hagyja figyelmen kívül.*
- A 0,034 mol L<sup>-1</sup>  
 B 0,29 mol L<sup>-1</sup>  
 C 0,34 mol L<sup>-1</sup>  
 D 2,9 mol L<sup>-1</sup>
13. Plinasti amonijak smo uvajali v vodo pri 20 °C. Nastala nasičena raztopina vsebuje 36 % amonijaka. Katera trditev je pravilna za nastalo raztopino?
- Az ammóniagázt 20 °C-on engedték a vízbe. A létrejött telített oldat 36% ammóniát tartalmaz. Melyik a létrejött oldatról szóló helyes állítás?*
- A Raztopina amonijaka prevaja električni tok bolje kot 36 % raztopina klorovodikove kisline.  
*Az ammóniaoldat jobban vezeti az elektomos áramot, mint a 36%-os sósavoldat.*
- B Če bi raztopino ohladili na 10 °C, bi se raztopilo več amonijaka.  
*Több ammónia oldódna föl, ha az oldatot lehűtenénk 10 °C-ra.*
- C V raztopini je koncentracija amonijevih ionov večja od koncentracije hidroksidnih ionov.  
*Az oldatban nagyobb az ammóniaionok koncentrációja, mint a hidroxidionoké.*
- D Amonijak in voda se mešata v vseh razmerjih.  
*Az ammónia bármilyen arányban keverhető a vízzel.*
14. Pri katerih pogojih 6-odstotna raztopina vodikovega peroksida najhitreje razpade na vodo in kisik?
- A 6 százalékos hidrogén-peroxid mely állapotok mellett bomlik a leggyorsabban vízre és oxigénre?*
- A Pri temperaturi 20 °C zmešamo vodikov peroxid in košček katalizatorja MnO<sub>2</sub>.  
*20 °C hőfokon elkeverjük a hidrogén-peroxidot egy darabka MnO<sub>2</sub> katalizátorral.*
- B Pri temperaturi 20 °C raztopino vodikovega peroksida premešamo.  
*A hidrogén-peroxid oldatot 20 °C hőfokon elkeverjük.*
- C Pri temperaturi 40 °C počasi razredčujemo raztopino z veliko količino vode.  
*Az oldatot nagy mennyiségű vízzel 40 °C hőfokon lassan felhígítjuk.*
- D Pri temperaturi 40 °C dodamo žličko uprašenega katalizatorja MnO<sub>2</sub>.  
*40 °C hőfokon a hidrogén-peroxidba egy kiskanálnyi porított MnO<sub>2</sub> katalizátort adunk.*





15. V 2-litrsko posodo damo 1,00 mol fosforjevega pentaklorida, ki delno razpade na fosforjev triklorid in klor. Ko se pri določeni temperaturi vzpostavi ravnotežje, je množina fosforjevega pentaklorida 0,70 mol. Kakšne so ravnotežne koncentracije fosforjevega triklorida in klora?

*Egy 2 l-es edénybe 1,00 mol foszfor-pentakloridot teszünk, mely részben foszfor-trikloridra és klórra bomlik. Amikor egy bizonyos hőfokon létrejön az egyensúlyi állapot, a foszfor-pentaklorid anyagmennyisége 0,70 mol. Mennyi a foszfor-triklorid és a klór egyensúlyi koncentrációja?*



- A  $[\text{PCl}_3] = 0,15 \text{ mol L}^{-1}$ ,  $[\text{Cl}_2] = 0,15 \text{ mol L}^{-1}$   
B  $[\text{PCl}_3] = 0,30 \text{ mol L}^{-1}$ ,  $[\text{Cl}_2] = 0,30 \text{ mol L}^{-1}$   
C  $[\text{PCl}_3] = 0,70 \text{ mol L}^{-1}$ ,  $[\text{Cl}_2] = 0,70 \text{ mol L}^{-1}$   
D  $[\text{PCl}_3] = 0,70 \text{ mol L}^{-1}$ ,  $[\text{Cl}_2] = 0,30 \text{ mol L}^{-1}$
16. Dana je ravnotežna reakcija nastanka ozona. Pri kakšnih pogojih razpade največ ozona?  
*Adva van az ózon keletkezésének egyensúlyi reakciója. Milyen állapotoknál bomlik le a legtöbb ózon?*



- A Pri nizki temperaturi in nizkem tlaku.  
*Alacsony hőfokon és alacsony nyomásnál.*
- B Pri visoki temperaturi in nizkem tlaku.  
*Magas hőfokon és alacsony nyomásnál.*
- C Pri visoki temperaturi in visokem tlaku.  
*Magas hőfokon és magas nyomásnál.*
- D Pri visoki temperaturi, tlak pa ne vpliva na ravnotežje.  
*Magas hőfokon, a nyomás viszont nem befolyásolja az egyensúlyt.*
17. Katera trditev o kislinah in bazah **ni** pravilna?  
*Mely állítás **nem** helyes a savak és a lúgok vonatkozásában?*
- A NaOH je močna baza.  
*Az NaOH erős lúg.*
- B HClO<sub>4</sub> je močna kislina.  
*A HClO<sub>4</sub> erős sav.*
- C B(OH)<sub>3</sub> je močna baza.  
*A B(OH)<sub>3</sub> erős lúg.*
- D HNO<sub>2</sub> je šibka kislina.  
*A HNO<sub>2</sub> gyenge sav.*

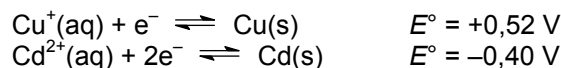


18. pH raztopine A je 9,0, pOH raztopine B pa 3,0. Katera trditev je pravilna?  
*Az A oldat pH-értéke 9,0, a B oldat pOH-értéke pedig 3,0. Melyik a helyes állítás?*
- A Koncentracija oksonijevih ionov je večja v raztopini B.  
*A B oldatban magasabb az oxóniumionok koncentrációja.*
- B Raztopina A je bolj bazična.  
*Az A oldat jobban lúgos.*
- C pH raztopine B je 11,0.  
*A B oldat pH-értéke 11,0.*
- D Koncentracija oksonijevih ionov v raztopini A je  $10^{-9} \text{ mol L}^{-1}$ , v raztopini B pa  $10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ .  
*Az A oldatban az oxóniumionok koncentrációja  $10^{-9} \text{ mol L}^{-1}$ , a B oldatban pedig  $10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ .*
19. Za popolno nevtralizacijo 50 mL 0,75 M raztopine  $\text{HClO}_4$  potrebujemo 62,5 mL raztopine  $\text{Ba(OH)}_2$ . Kolikšna je množinska koncentracija  $\text{Ba(OH)}_2$ ?  
*50 ml 0,75 M HClO<sub>4</sub> oldat teljes semlegesítéséhez 62,5 ml Ba(OH)<sub>2</sub> oldatra van szükségünk. Mekkora a Ba(OH)<sub>2</sub> oldat moláris koncentrációja?*
- A 0,10 mol  $\text{L}^{-1}$
- B 0,20 mol  $\text{L}^{-1}$
- C 0,30 mol  $\text{L}^{-1}$
- D 0,60 mol  $\text{L}^{-1}$
20. Katera enačba pravilno opiše ionsko reakcijo med barijevim kloridom in natrijevim sulfatom(VI)? Po novi nomenklaturi IUPAC ima natrijev sulfat(VI) sprejemljivo običajno ime natrijev sulfat.  
*Melyik egyenlet írja le pontosan a bárium-klorid és a nátrium-szulfát(VI) közötti ionreakciót? Az új IUPAC nevezéktan szerint a nátrium-szulfát(VI) elfogadható általános megnevezése nátrium-szulfát.*
- A  $\text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Cl}^{-}(\text{aq}) + 2\text{Na}^{+}(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{BaSO}_4(\text{s}) + 2\text{Na}^{+}(\text{aq}) + 2\text{Cl}^{-}(\text{aq})$
- B  $\text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Cl}^{-}(\text{aq}) + 2\text{Na}^{+}(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + 2\text{Na}^{+}(\text{aq}) + 2\text{Cl}^{-}(\text{aq})$
- C  $\text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cl}^{-}(\text{aq}) + \text{Na}^{+}(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{BaSO}_4(\text{s}) + \text{NaCl}(\text{s})$
- D  $\text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cl}^{-}(\text{aq}) + \text{Na}^{+}(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) + \text{NaCl}(\text{s})$
21. Katera snov je reducent v naslednji reakciji?  
*Az alábbi folyamatban melyik anyag a reducens?*
- $$3\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}(\text{aq}) + \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}(\text{aq}) + 8\text{H}_3\text{O}^{+}(\text{aq}) \rightarrow 3\text{CH}_3\text{CHO}(\text{aq}) + 2\text{Cr}^{3+}(\text{aq}) + 15\text{H}_2\text{O}(\text{l})$$
- A  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}(\text{aq})$
- B  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}(\text{aq})$
- C  $\text{H}_3\text{O}^{+}(\text{aq})$
- D  $\text{Cr}^{3+}(\text{aq})$



22. Dani sta delni reakciji in pripadajoča standardna elektrodna potenciala.

*Adva van két reakció és a hozzájuk tartozó standard elektród-potenciálok.*



Katera reakcija poteka v galvanskem členu?

*Melyik reakció megy végbe a galvánelemben?*

- A  $2\text{Cu}(\text{s}) + \text{Cd}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{Cu}^+(\text{aq}) + \text{Cd}(\text{s})$   
B  $\text{Cd}(\text{s}) + 2\text{Cu}(\text{s}) \rightarrow \text{Cd}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Cu}^+(\text{aq})$   
C  $\text{Cd}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Cu}^+(\text{aq}) \rightarrow 2\text{Cu}(\text{s}) + \text{Cd}(\text{s})$   
D  $2\text{Cu}^+(\text{aq}) + \text{Cd}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Cu}(\text{s}) + \text{Cd}^{2+}(\text{aq})$
23. V čem se razlikujejo naslednje štiri koordinacijske spojine?

*Miben különbözik egymástól a négy következő koordinációs vegyület?*



- A V naboju centralnega iona.  
*A központi ionok vegyértékében.*
- B V koordinacijskem številu.  
*A koordinációs számokban.*
- C V naboju koordinacijskega kationa.  
*A koordinációs kationok vegyértékében.*
- D V naboju aniona.  
*Az anionok vegyértékében.*
24. Katera trditev za alkalijske kovine **ni** pravilna?

*Az alkálifémekre vonatkozóan melyik állítás **nem** helyes?*

- A Relativna atomska masa narašča po skupini navzdol.  
*A relatív atomtömeg a csoportban lefelé növekszik.*
- B Reaktivnost narašča po skupini navzdol.  
*A reaktivitás a csoportban lefelé növekszik.*
- C Gostota narašča po skupini navzdol.  
*A sűrűség a csoportban lefelé növekszik.*
- D Elektronegativnost narašča po skupini navzdol.  
*Az elektronegativitás a csoportban lefelé növekszik.*



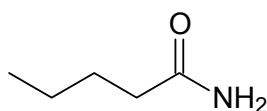
25. Katera lastnost silicija je bistvena za njegovo veliko uporabo v modernih tehnologijah?

*A szilícium mely tulajdonsága a lényeges, amiért nagymértékben alkalmazzák a korszerű technológiákban?*

- A Silicij je polprevodnik.  
*A szilícium félvezető.*
- B Silicij je zelo reaktiven element.  
*A szilícium nagyon reaktív elem.*
- C Silicij je antioksidant.  
*A szilícium antioxidáns.*
- D Silicij zavira rast bakterij in alg.  
*A szilícium gátolja a baktériumok és az algák növekedését.*

26. Katero ime dane spojine je pravilno?

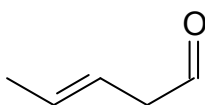
*Az adott vegyület melyik megnevezése a helyes?*



- A 1-amino-1-oksopentan.  
*1-amino-1-oxopentán.*
- B 1-aminopentan-1-on.  
*1-aminopentán-1-on.*
- C Pentanamid.  
*Pentánamid.*
- D Pentannitril.  
*Pentánnitril.*

27. Katera spojina je funkcionalni izomer dane spojine?

*Melyik az adott vegyület funkciós izomere?*



- A Ciklopentanon.  
*A ciklopentanon.*
- B Ciklopentanol.  
*A ciklopentanol.*
- C Pent-4-enal.  
*A pent-4-enál.*
- D Cis-pent-3-enal.  
*A cisz-pent-3-enál.*



28. Katera reakcija poteka po mehanizmu elektrofilne substitucije?

*Melyik reakció zajlik az elektrofil szubsztitúció mechanizmusa szerint?*

- A Pentan + Cl<sub>2</sub> / Δ  
*Pentán + Cl<sub>2</sub> / Δ*
- B Pent-1-en + Cl<sub>2</sub>  
*Pent-1-en + Cl<sub>2</sub>*
- C Benzen + Cl<sub>2</sub> / FeCl<sub>3</sub>  
*Benzol + Cl<sub>2</sub> / FeCl<sub>3</sub>*
- D Pentan-1-ol + SOCl<sub>2</sub>  
*Pentán-1-ol + SOCl<sub>2</sub>*

29. V molekuli nekega alkana je 11 atomov. Katera trditev o tem alkanu je pravilna?

*Egy alkán molekulájában 11 atom van. Melyik a helyes állítás erre az alkánra vonatkozóan?*

- A Pri sobnih pogojih je v tekočem agregatnem stanju.  
*Szobahőmérsékleten folyékony halmazállapotban van.*
- B Poznamo več verižnih izomerov tega alkana.  
*Ezen alkánnak több láncizomerét ismerjük.*
- C Ima nižje vrelišče od oktana.  
*Alacsonyabb a forráspontja, mint az oktánnak.*
- D Burno reagira z 1,0 M raztopino natrijevega hidroksida.  
*1,0 M nátrium-hidroxid oldattal hevesen reagál.*

30. V molekuli acikličnega ogljikovodika so štirje sp<sup>3</sup>-hibridizirani ogljikovi atomi, štirje ogljikovi atomi pa so sp<sup>2</sup>-hibridizirani. Ta spojina ne vsebuje sp<sup>2</sup>-hibridiziranih ogljikovih atomov. Kolikšna množina molekul vodika reagira z 1 mol tega ogljikovodika pri popolnem katalitskem hidrogeniranju?

*Egy aciklikus szénhidrogén molekulájában négy darab szénatom sp<sup>3</sup> hibrid állapotú, négy pedig sp hibrid állapotú. Ezen molekulában nincsenek sp<sup>2</sup> hibrid állapotú szénatomok. Mekkora anyagmennyiségű hidrogénmolekula reagál 1 mol ezen szénhidrogénnel egy teljes mértékű katalitikus hidrogenizálásnál?*

- A 2 mol
- B 4 mol
- C 6 mol
- D 8 mol



31. Pri popolni oksidaciji 1 mol nekega alkana nastane 8 mol vodne pare. Kateri alkan ustreza temu podatku?  
*1 mol valamily alkán teljes égésénél 8 mol vízgőz keletkezik. Melyik alkán felel meg ennek az adatnak?*
- A Butan.  
*A bután.*
- B Pentan.  
*A pentán.*
- C Heksan.  
*A hexán.*
- D Heptan.  
*A heptán.*
32. Katera trditev o freonih je pravilna?  
*Melyik a helyes állítás a freonokra vonatkozóan?*
- A Zaradi uporabe freonov se je povečala povprečna temperatura na Zemlji za 2 °C.  
*A freonok használata miatt az átlagos hőmérséklet 2 °C-ot nőtt a Földön.*
- B Zaradi uporabe freonov se je močno povečala količina kislega dežja.  
*A freonok használata miatt nagyon megnövekedett a savas eső mennyisége.*
- C Zaradi uporabe freonov se je zmanjšala količina ozona v stratosferi.  
*A freonok használata miatt csökkent az ózonneménység a sztratoszférában.*
- D Zaradi pomanjkanja surovin za izdelavo freonov smo začeli uporabljati druge spojine.  
*A freonok előállításához szükséges nyersanyagok hiánya miatt más vegyületeket kezdtünk el használni.*
33. Katera spojina med navedenimi je najmanj topna v heksanu?  
*A felsorolt vegyületek közül melyik oldódik a legkevésbé a hexánban?*
- A Metanol.  
*A metanol.*
- B Butan-1-ol.  
*A bután-1-ol.*
- C Etanol.  
*Az etanol.*
- D Propan-1-ol.  
*A propán-1-ol.*
34. Kateri alkoholi so sekundarni?  
*Melyik alkoholok szekunderek?*
- A 2-metilcikloheksan-1-ol, pentan-3-ol, butan-2-ol.  
*2-metilciklohexán-1-ol, pentán-3-ol, bután-2-ol.*
- B 1-metilcikloheksan-1-ol, etanol, butan-2-ol.  
*1-metilciklohexán-1-ol, etanol, bután-2-ol.*
- C Cikloheksanol, heksan-2-ol, 2-metilbutan-2-ol.  
*Ciklohexanol, hexán-2-ol, 2-metilbután-2-ol.*
- D Fenilmetanol, but-3-en-2-ol, 3-metilbutan-2-ol.  
*Fenilmetanol, but-3-en-2-ol, 3-metilbután-2-ol.*



M 1 7 1 4 3 1 1 1 M 1 5

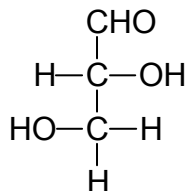
35. Natrijev tetrahidridoborat  $\text{NaBH}_4$  je reducent. Kaj nastane iz butan-2-ona, če reagira z  $\text{NaBH}_4$ ?  
*Az  $\text{NaBH}_4$  natrium tetrahidro-borát reducens. Mi keletkezik a bután-2-onból, ha reagál a  $\text{NaBH}_4$ -vel?*

- A Butan-1-ol.  
*Bután-1-ol.*
- B Butan-2-ol.  
*Bután-2-ol.*
- C Butanal.  
*Butanál.*
- D Butanojska kislina.  
*Butánsav.*

36. Kaj nastane pri reakciji propanoil klorida  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCl}$  z vodo?  
*Mi jön létre a  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCl}$  propanoil-klorid és a víz reakciójánál?*

- A  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
- B  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
- C  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
- D  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

37. Katera trditev je pravilna za prikazano spojino?  
*Melyik állítás a helyes az ábrázolt vegyületre vonatkozóan?*

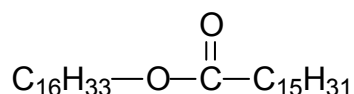


- A Spojina ima dva centra kiralnosti.  
*A vegyületnek két kiralitásközpontja van.*
- B Spojina 1,3-dihidroksipropán-2-on je funkcionalni izomer prikazane spojine.  
*Az 1,3-dihidroxipropán-2-on vegyület az ábrázolt vegyület funkciós izomere.*
- C Molska masa prikazane spojine je  $48 \text{ g mol}^{-1}$ .  
*Az ábrázolt vegyület moláris tömege  $48 \text{ g mol}^{-1}$ .*
- D Spojino uvrščamo med trisaharide.  
*A vegyületet a triszacharidok közé soroljuk.*

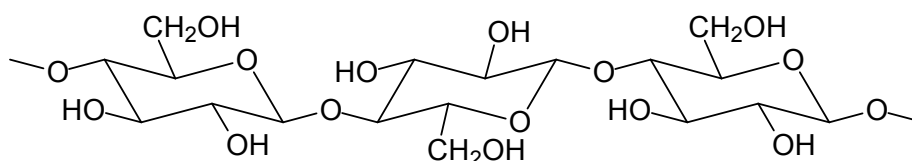


38. V glavah kitov glavačev je snov, ki jo imenujemo spermacet. Dana je formula ene od sestavin spermaceta. Katera trditev je pravilna?

*Az ámbráscetek fejében van egy anyag, amit bálnazsírnak (spermaceti) nevezünk. Adva van a spermaceti egyik összetevőjének a képlete. Melyik a helyes állítás?*



- A Spermacet spada med neumiljive lipide.  
*A spermaceti az el nem szappanosítható lipidek közé tartozik.*
- B Karboksilna kislina, ki sestavlja spermacet, je nenasičena.  
*Az a karbonilsav, amely a spermacetit alkotja, nem telített.*
- C Spermacet uvrščamo med triacilglicerole, saj ima v svoji strukturi estrsko skupino.  
*A spermacetit a triacilglicerolok közé soroljuk, hiszen észtercsoport van a szerkezetében.*
- D Spermacet je ester  $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COOH}$  in  $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{15}\text{OH}$ .  
*A spermaceti a  $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COOH}$  és a  $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{15}\text{OH}$  észtere.*
39. L-alanin, L-serin in glicin so proteinogene  $\alpha$ -aminokislina. Koliko različnih tripeptidov, zgrajenih iz enote L-alanina, enote L-serina in enote glicina, obstaja?
- Az L-alanin, az L-szerin és a glicin proteinogén  $\alpha$ -aminosavak. Hány különböző tripeptid létezik, amely L-alanin, L-szerin és glicin egységet tartalmaz?*
- A 3
- B 4
- C 5
- D 6
40. Kolikšna je molska masa monomera, ki sestavlja polimer na skici?
- Mekkora a moláris tömege annak a monomernek, ami a képen jelölt polimert alkotja?*



- A  $97 \text{ g mol}^{-1}$
- B  $178 \text{ g mol}^{-1}$
- C  $180 \text{ g mol}^{-1}$
- D  $307 \text{ g mol}^{-1}$





# Prazna stran

## *Üres oldal*



# Prazna stran

## *Üres oldal*



M 1 7 1 4 3 1 1 1 M 1 9

# Prazna stran

## *Üres oldal*



# Prazna stran

## *Üres oldal*