



Šifra kandidata:
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center



M 0 6 1 4 3 1 1 1 M

SPOMLADANSKI ROK
TAVASZI IDŐSZAK

KEMIJA KÉMIA

≡ Izipitna pola 1 ≡
1. feladatlap

Petek, 2. junij 2006 / 90 minut
2006. június 2., péntek / 90 perc

Dovoljeno dodatno gradivo in pripomočki: kandidat prinese s seboj nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, plastično radirko, šilček in žepni računalnik. Periodni sistem je na perforiranem listu, ki ga pazljivo utrga. Kandidat dobi list za odgovore.

Engedélyezett segédeszközök: a jelölt töltőtollat vagy golyóstollat, HB-s vagy B-s ceruzát, műanyag radírt, ceruzaheggyezőt és zsebszámológépet hoz magával. Az elemek periódusos rendszere a perforált lapon található, ezt óvatosan ki lehet szakítani a feladatlapból. A jelölt válaszai lejegyzésére is kap egy lapot.

SPLOŠNA MATURA
ÁLTALÁNOS ÉRETTSÉGI VIZSGA

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

*Ta pola ima 20 strani, od tega 3 prazne.
A feladatlap terjedelme 20, ebből 3 üres.*

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila. Ne obračajte strani in ne rešujte 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.

Pri reševanju izberite en odgovor, ker je samo eden pravilen, in sicer tako da obkrožite črko pred njim. Naloge, pri katerih bo izbranih več odgovorov, bodo ocenjene z nič točkami.

Odgovore v izpitni poli obkrožite z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom. Na list za odgovore jih vnašajte sproti. Pri tem upoštevajte navodila, ki so na njem.

Pri računanju uporabite relativne atomske mase elementov iz periodnega sistema na tretji strani izpitne pole.

Zaupajte vase in v svoje sposobnosti.

Želimo vam veliko uspeha.

ÚTMUTATÓ A JELÖLTNEK

Figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. Ne lapozzon, és ne kezdjen a feladatok megoldásába, amíg ezt a felügyelő tanár nem engedélyezi.

Ragassza vagy írja be kódszámát a feladatlap jobb felső sarkában levő keretbe és a válaszaik lejegyzésére kapott lapra.

Feladatmegoldáskor csak egy választ jelöljön meg – mivel csak egy a helyes –, éspedig úgy, hogy karikázza be az előtte levő betűjelet. Ha valamely feladat esetében több választ karikáz be, választát nulla ponttal értékeljük.

Válaszait a feladatlapban töltőtollal vagy golyóstollal karikázza be! Válaszait az utasításnak megfelelően, folyamatosan jelölje a mellékelt lapon is.

Számításkor a feladatlap harmadik oldalán levő periódusos rendszer elemeinek relatív atomtömegét vegye figyelembe.

Bízzon önmagában és képességeiben.

Eredményes munkát kívánunk!

PRAZNA STRAN
ÜRES OLDAL

1. Drobní kristali natrijevega klorida so pomešani z belim kremenčevim peskom. Kako ločimo sestavini zmesi?

A natrium-klorid apró kristályai fehér kvarchomokkal vannak összekeverve. Miként választjuk szét ennek az elegynek az összetevőit?

- A Z raztapljanjem v vodi, filtracijo in sušenjem.
Vízben való oldással, szűréssel és szárítással.
- B Z magnetom.
Mágnessel.
- C S segrevanjem in centrifugiranjem.
Hevítéssel és centrifugálással.
- D Kloridne ione oborimo s srebrovim nitratom(V).
A kloridionokat ezüstnitráttal(V) csapoljuk ki.

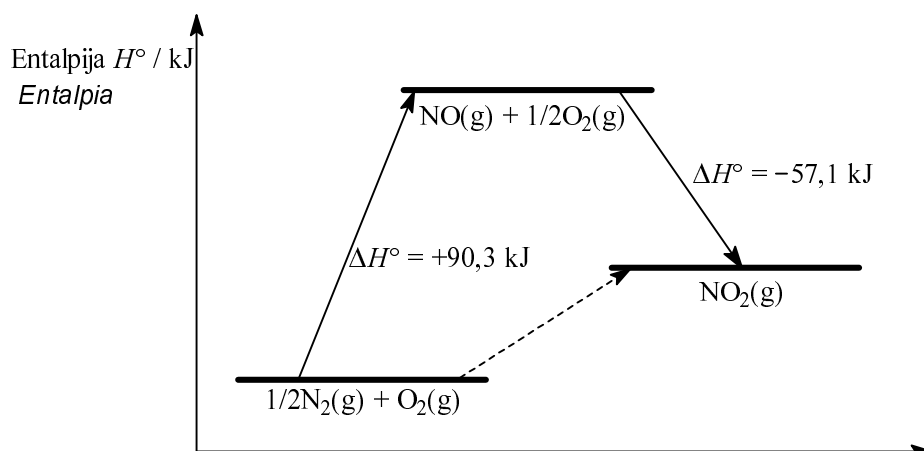
2. V kateri snovi je največ molekul?

Melyik anyagban van több molekula?

- A 1 g CO₂
- B 1 g H₂O
- C 1 g H₂
- D 1 g CH₄

3. Iz prikazanega diagrama izračunajte standardno tvorbeno entalpijo dušikovega dioksida.

Számítsa ki a nitrogén-dioxid standard entalpiáját az alábbi táblázatból.



- A $\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{NO}_2) = -57,1 \text{ kJ mol}^{-1}$
 B $\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{NO}_2) = -33,2 \text{ kJ mol}^{-1}$
 C $\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{NO}_2) = +33,2 \text{ kJ mol}^{-1}$
 D $\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{NO}_2) = +90,3 \text{ kJ mol}^{-1}$
4. Plini žveplov dioksid, dušik in kisik imajo:
A kén-dioxidra, a nitrogénre és az oxigénre igaz:
- A enako molsko maso;
moláris tömegük egyenlő;
- B enako število atomov v 1 mol snovi;
1 mol anyagban egyenlő számú atom van;
- C enako prostornino 1 mol snovi pri istih pogojih;
1 mol anyagnak azonos feltételek mellett egyenlő a térfogata;
- D enako gostoto pri istih pogojih.
azonos feltételek mellett egyenlő a sűrűségük.

5. Kako vplivata spremembi tlaka in temperature na prostornino določene množine plina?

Milyen hatással van egy gáz megadott moláris mennyiségének térfogatára a nyomás és a hőmérséklet változása?

- A Prostornina plina ni odvisna od temperature in tlaka.
A gáz térfogata független a hőmérséklettől és a nyomástól.
- B Prostornina plina se poveča, če povišamo temperaturo in znižamo tlak plina.
Ha növeljük a hőmérsékletet és csökkentjük a nyomást, a gáz térfogata megnövekszik.
- C Prostornina plina se poveča, če povišamo tlak pri nespremenjeni temperaturi.
Ha változatlan hőmérsékleten növeljük a nyomást, a gáz térfogata megnövekszik.
- D Prostornina plina se zmanjša, če povišamo temperaturo pri nespremenjenem tlaku.
Ha változatlan nyomáson növeljük a hőmérsékletet, a gáz térfogata csökken.

6. Katera trditev velja za jedro atoma poljubnega elementa?

Melyik állítás érvényes bármely tetszés szerinti elem atommagjára?

- A V jedru atoma je število protonov in elektronov vedno enako.
Az atommagon belüli protonok és elektronok száma mindig egyenlő.
- B V jedru atoma je število protonov in nevtronov vedno enako.
Az atommagon belüli protonok és neutronok száma mindig egyenlő.
- C V jedru atoma so samo protoni.
Az atommagban csak protonok vannak.
- D V jedru atoma ni elektronov.
Az atommagban nincsenek elektronok.

7. V katerem nizu so elementi razvrščeni po naraščajočem atomskem radiju?

Melyik sorban vannak az elemek az atomsugaruk szerinti növekvő sorrendben?

- | | | |
|------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| A bor (<i>bór</i>), B | kisik (<i>oxigén</i>), O | fluor (<i>fluór</i>), F |
| B brom (<i>bróm</i>), Br | klor (<i>klór</i>), Cl | fluor (<i>fluór</i>), F |
| C kisik (<i>oxigén</i>), O | fluor (<i>fluór</i>), F | klor (<i>klór</i>), Cl |
| D fluor (<i>fluór</i>), F | kisik (<i>oxigén</i>), O | ogljik (<i>szén</i>), C |

8. Katera molekula je polarna?

Mely molekula poláris?

- A CO₂
- B CCl₄
- C NH₃
- D BF₃

9. Katera trditev **ni** pravilna za vodikovo vez?

*Melyik állítás **nem** érvényes a hidrogénkötésre?*

- A Vodikova vez deluje med molekulami vodikovega fluorida.
A hidrogénkötés a hidrogén-fluorid molekulái közt jön létre.
- B Vodikova vez je vzrok za anomalno visoko vrelišče vode.
A hidrogénkötés okozza a víz viszonylag magas forráspontját.
- C Vodikova vez vpliva na gostoto vode.
A hidrogénkötés kihat a víz sűrűségére.
- D Vodikova vez je močnejša od kovalentne vezi.
A hidrogénkötés erősebb, mit a kovalens kötés.

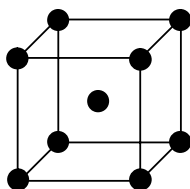
10. Katera trdna snov ima najvišje tališče?

Melyik szilárd anyag olvadáspontja a legmagasabb?

- A Glukoza.
A glukóze.
- B Natrijev klorid.
A nátrium-kloridé.
- C Jod.
A jódé.
- D Živo srebro.
A higanyé.

11. Na sliki je osnovna celica kristala:

Melyik elem kristályának elemi cellája látható az alábbi képen?



- A natrija;
a nátriumé;
- B natrijevega klorida;
a nátrium-kloridé;
- C cezijevega klorida;
a cézium-kloridé;
- D joda.
a jódé.

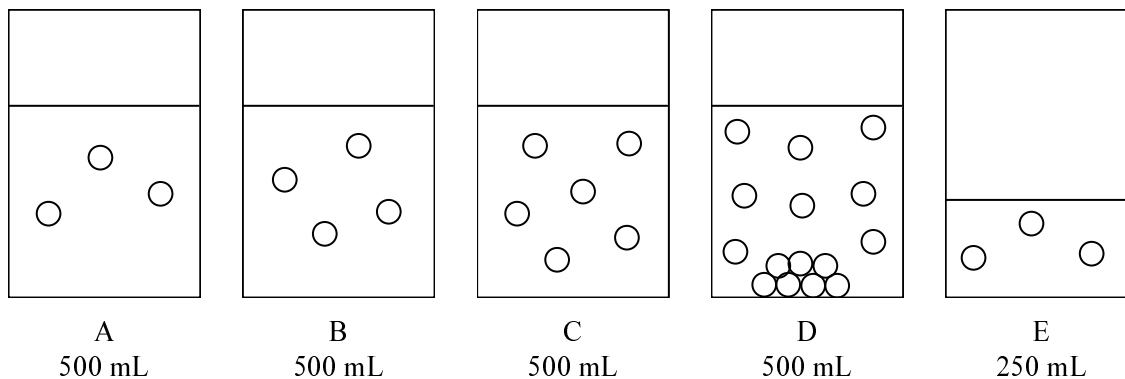
12. V spodnji preglednici so podatki za topnost amonijevega klorida v vodi pri različnih temperaturah.

Az alábbi táblázatban az ammónium-klorid vízben való oldhatósága van megadva különböző hőmérsékleten.

Temperatura (Hőmérséklet) [°C]	20	30	40	50	60
Topnost (Oldhatóság) [g NH ₄ Cl/100 g vode]	37,2	41,4	45,8	50,4	55,2

Koliko amonijevega klorida je raztopljenega v 111 g nasičene raztopine pri 50 °C?
Mennyi oldott ammónium-klorid van 111 g 50°C-os telített oldatban?

- A 37,2 g
B 41,4 g
C 45,8 g
D 50,4 g
13. Slike prikazujejo čaše z vodnimi raztopinami. Vsak krogec predstavlja delec topljenca.
A képek csészékben lévő vizes oldatokat ábrázolnak. Minden egyes kör az oldott anyag részecskéit jelöli.

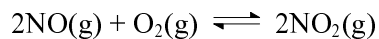


Katera trditev **ni** pravilna?
*Melyik állítás **nem** igaz?*

- A Največjo koncentracijo ima raztopina D.
A D oldat sűrűsége a legnagyobb.
- B Raztopini A in E imata enako koncentracijo.
Az A és E oldatok koncentrációja egyenlő.
- C Koncentracija topljenca v raztopini A je enaka polovici koncentracije v raztopini C.
Az oldott anyag koncentrációja az A oldatban fele akkora, mint a C oldatban.
- D Raztopina D je nasičena.
A D telített oldat.

14. Pred reakcijo je v posodi 4,00 mol dušikovega oksida in 3,00 mol kisika. Po vzpostavitvi ravnotežja je v posodi 1,00 mol dušikovega dioksida. Izračunajte ravnotežno množino kisika.

Edényünkben 4,00 mol nitrogén-oxid és 3,00 mol oxigén van a reakció előtt. Az egyensúly beállta után az edényben 1,00 mol nitrogén-dioxid van. Számítsa ki az oxigén egyensúlyi moláris mennyiségét.



- A 0,50 mol O₂
B 1,00 mol O₂
C 2,00 mol O₂
D 2,50 mol O₂
15. Katera trditev je pravilna za katalizator?
Mely állítás érvényes a katalizátorra?
- A Katalizator spremeni vrednost reakcijske entalpije.
A katalizátor megváltoztatja a reakció entalpiáját.
- B Katalizator spremeni reakcijski mehanizem.
A katalizátor megváltoztatja a reakció mechanizmusát.
- C Katalizator lahko endotermno reakcijo spremeni v eksotermno reakcijo.
A katalizátor az endoterm reakciót exoterm reakcióvá változtathatja.
- D Katalizator ne more pospešiti eksotermne reakcije.
A katalizátor nem képes fokozni az exoterm reakció sebességét.
16. Pri reakciji kalcijevega oksida z vodo, ki smo ji dodali fenolftalein, se barva raztopine:
A kalcium-oxid és a víz reakciójakor, fenolftalein hozzáadása mellett, az oldat színe:
- A spremeni iz brezbarvne v vijolično;
színtelenről lilára változik;
- B spremeni iz vijolične v brezbarvno;
liláról színtelenre változik;
- C spremeni iz rdeče v modro;
pirosról kékre változik;
- D ne spremeni.
nem változik.

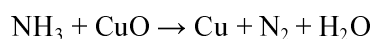
17. Koliko 0,100 M raztopine NaOH potrebujemo za nevtralizacijo 25,0 mL 0,0500 M raztopine očetne kisline?

Mennyi 0,100 M NaOH oldatra van szükségünk 25,0 mL 0,0500 M ecetsavoldat neutralizálásához?

- A 6,25 mL;
- B 12,5 mL;
- C 25,0 mL;
- D 125 mL.

18. Uredite enačbo redoks reakcije in izberite pravilno trditev:

Rendezze a redoxreakció egyenletét, és válassza ki a valós állítást:



- A Baker se oksidira.
A réz oxidálódik.
- B Amonijak in bakrov oksid reagirata v razmerju $n(\text{NH}_3) : n(\text{CuO}) = 3:2$.
Az ammónia és a rézoxid $n(\text{NH}_3) : n(\text{CuO}) = 3:2$ arányban lépnek reakcióba.
- C Oksidacijsko število dušika v amonijaku je +3.
A nitrogén vegyértéke az ammóniában +3.
- D Množina vode, ki nastane pri reakciji, je enaka množini nastalega bakra.
A reakcióban létrejött víz és réz moláris mennyisége egyenlő.

19. Katera trditev velja za galvanski člen?

Melyik állítás érvényes a galvánelemekre?

- A Galvanski člen je vir izmenične električne napetosti.
A galvánelem a váltóáram forrása.
- B V enem polčlenu poteka redukcija, v drugem pa oksidacija.
Az egyik félelemben redukció, a másikban pedig oxidáció folyik.
- C V obih polčlenih se kovina izloča na elektrodah.
Mindkét félelemben a fém az elektródákon választódik ki.
- D Napetost galvanskega člena je vsota standardnih elektrodnih potencialov obih polčlenov.
A galvánelem feszültsége a két félelem standard elektródpotenciáljának összege.

20. Kateri halogen je najmočnejši oksidant?

Melyik halogén elem a legerősebb oxidáns?

- A Fluor.
A fluór.
- B Klor.
A klór.
- C Brom.
A bróm.
- D Jod.
A jód.

21. Element X je pri sobnih pogojih trden. Pri segrevanju v epruveti nad gorilnikom se stali. Ko talino elementa X zlijemo v vodo, nastanejo velike molekule, ki imajo obliko verig. Ta oblika elementa X se da oblikovati, vendar postane čez čas krhka, saj se atomi elementa X povežejo v molekule X_8 . Element X je:

Az X elem szobahőmérsékleten szilárd halmazállapotú. Kémcsőben, gázmelegítő fölött történő hevítés hatására megolvad. Amikor a megolvadt, folyékony halmazállapotú X elemet vízbe öntjük, nagy, lánc formájú molekulák jönnek létre. Az X elem ebben az állapotában képlékeny, formálható, de egy idő után törékennyé válik, hiszen atomjai X_8 -as molekulába kötődnek. Az X elem:

- A fosfor;
foszfor;
- B jod;
jód;
- C železo;
vas;
- D žveplo.
kén.

22. Katera trditev o fosforju in njegovih spojinah **ni** pravilna?

*Melyik állítás **nem** érvényes a foszforra és vegyületeire?*

- A Beli fosfor hranimo v vodi.
A fehér foszfort vízben tároljuk.
- B Fosforjev(V) oksid je zelo higroskopen in se uporablja kot sušilno sredstvo.
A foszfor(V)-oxid nagyon higroszkopikus, és szárítóanyagként használjuk.
- C Kalcijev dihidrogenfosfat(V) je pomembna sestavina umetnih gnojil.
A kalcium- hidrogénfoszfát(V) a műtrágyák fontos összetevője.
- D Pri sobni temperaturi je najobstojnejša modifikacija beli fosfor.
Szobahőmérsékleten legstabilabb módosulása a fehér foszfor.

23. Katera trditev o boru je pravilna?

Mely állítás érvényes a bórra?

- A Bor je kovina kakor vsi elementi 3. skupine periodnega sistema.
Mint a periódusos rendszer 3. csoportjának többi eleme, a bór is fém.
- B Atom bora ima tri valenčne elektrone.
A bór atomjának három vegyértékelektronja van.
- C Borova kislina spada med zelo močne kisline.
A bórsav a nagyon erős savak közé tartozik.
- D Borovo kislino pridobivamo iz boksita.
A bórsavat bauxitból állítjuk elő.

24. Naštejte vse produkte, ki nastanejo pri reakciji natrija z vodo.

Sorolja fel az összes terméket, amelyek a nátrium és a víz reakciójával jönnek létre.

- A Natrijev hidroksid.
Nátrium-hidroxid.
- B Natrijev hidroksid in vodik.
Nátrium-hidroxid és hidrogén.
- C Natrijev oksid in vodik.
Nátrium-oxid és hidrogén.
- D Natrijev peroksid in vodik.
Nátrium-peroxid és hidrogén.

25. Kolikšno je oksidacijsko število kroma v spojini $[\text{CrCl}_2(\text{NH}_3)_4]\text{NO}_3$?

Mennyi a króm vegyértéke a $[\text{CrCl}_2(\text{NH}_3)_4]\text{NO}_3$ vegyületben?

- A +2
- B +3
- C +4
- D +6

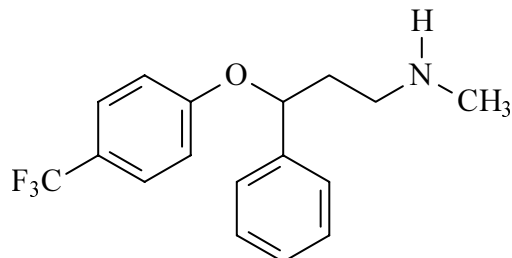
26. Etanol in dimetil eter sta:

Az etanol és a dimetil éter:

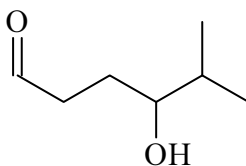
- A položajna izomera;
helyezeti izomérák;
- B geometrijska izomera;
mértani izomérák;
- C funkcionalna izomera;
funkcionális izomérák;
- D optična izomera.
optikai izomérák.

27. Narisana je skeletna formula antidepresiva Prozac. Izberite ustrezno molekulsko formulo.

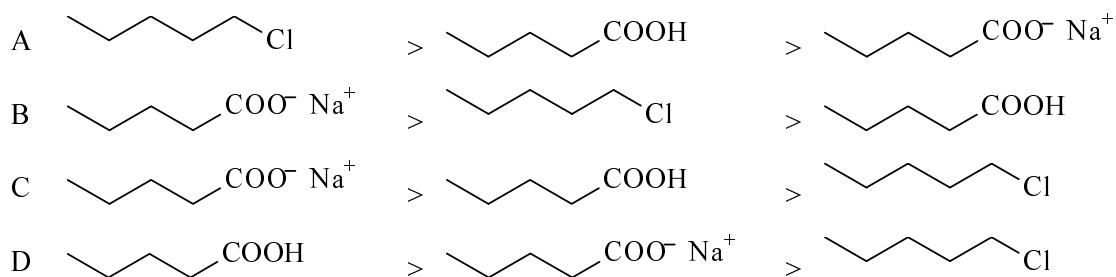
Adva van a Prozac depresszió elleni anyag szerkezeti képlete. Válassza ki a megfelelő molekuláris képletet.



- A $C_{17}H_4NOF_3$
 B $C_{17}H_9NOF_3$
 C $C_{17}H_{13}NOF_3$
 D $C_{17}H_{18}NOF_3$
28. Katero ime ustreza zapisani formuli spojine?
Melyik megnevezés felel meg a megadott vegyület képletének?



- A 2-metil-6-oksoheksan-3-ol
2-metil-6-oxohexan-3-ol
 B 4-hidroksi-5-metilheksanal
4-hidroxi-5-metilhexanal
 C 4-hidroksi-5-metilheksan-1-on
4-hidroxi-5-metilhexan-1-on
 D 5-metil-1-oksoheksan-4-ol
5-metil-1-oxohexan-4-ol
29. V katerem nizu so spojine razvrščene po padajoči topnosti v vodi?
Melyik sorban vannak a vegyületek a vízben való oldhatóságuk szerinti csökkenő sorrendben?



30. Pri adiciji vode na propen nastane:

Mit kapunk a víz és a propén addíciójánál?

- A propan-1-ol;
- B propan-2-ol;
- C propanal;
- D propanon.

31. Reakcija 1-kloropropana z amonijakom je primer:

Az 1-kloropropán reakciója az ammóniával példa:

- A elektrofilne substitucije;
az elektrofil szubsztitúcióra;
- B nukleofilne substitucije;
a nukleofil szubsztitúcióra;
- C nukleofilne adicije;
a nukleofil addícióra;
- D oksidacije.
az oxidációra.

32. Ogljikovodik vsebuje 85,7 % ogljika. Katera spojina **ne** ustreza navedenemu podatku?

*Egy szénhidrogén 85,7 % szenet tartalmaz. Melyik vegyület **nem** felel meg ennek az adatnak?*

- A Propen.
Propén.
- B But-1-en.
But-1-én.
- C Benzen.
Benzol.
- D Ciklopentan.
Ciklopentán.

33. Katera trditev o ogljikovodikih je pravilna?

Melyik állítás érvényes a szénhidrogénekre?

- A Alkani so nenasičeni ogljikovodiki.
Az alkánok telítetlen szénhidrogének.
- B Za alkene in alkine so značilne reakcije elektrofilne substitucije.
Az alkénekre és az alkinokra az elektrofil szubsztitúciós reakciók a jellemzőek.
- C Splošna formula alkanov z razvejeno verigo je C_nH_{2n} .
Az ágas szerkezetű alkánok általános képlete C_nH_{2n} .
- D Nerazvejeni alkani s 16 in več ogljikovimi atomi so pri sobnih pogojih trdni.
A 16 és annál több szénatomot tartalmazó, nem ágas szerkezetű alkánok szobahőmérsékleten szilárd halmazállapotúak.

34. Iz katere organske spojine dobimo pri radikalskem kloriranju dva monoklorirana produkta?

Mely szerves vegyület szabadgyök-klorozásával kapunk két monoklórozott terméket?

- A Propan.
Propán.
- B 2,2-dimetilpropan.
2,2-dimetilpropán.
- C 1,4-dimetilbenzen.
1,4-dimetilbenzol.
- D Ciklopentan.
Ciklopentán.

35. Katera spojina ima najvišje vrelišče?

Melyik vegyületnek a legmagasabb a forráspontja?

- A Butan-1-ol.
- B Butan-2-on.
- C 2-metilpropan-2-ol.
- D Pentan.

36. Etanal nastane:

Az etanál létrejön:

- A pri oksidaciji etana s kisikom iz zraka;
az etán és a levegőből származó oxigén oxidációjával;
- B pri oksidaciji etanojske kisline;
az ecetsav oxidációjával;
- C pri reakciji etina z vodo v prisotnosti kisline;
az etin és a víz savas közegben történő reakciójával;
- D pri reakciji kloroetana s kalijevim hidroksidom.
a klóretán és a kálium-hidroxid reakciójával.

37. Glukozo uvrščamo med:

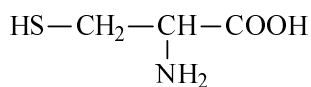
A glukózt:

- A ogljikovodike;
a szénhidrogének közé;
- B polisaharide;
a poliszacharidok közé;
- C disaharide;
a diszacharidok közé;
- D monosaharide.
a monoszacharidok közé

soroljuk.

38. V katerih polimerih je lahko vezana prikazana spojina?

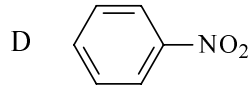
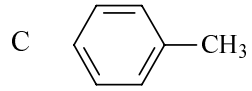
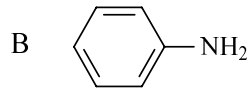
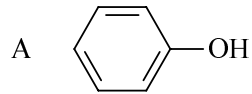
Melyik polimer vegyületekben található a következő vegyületet?



- A v ogljikovih hidratih;
a szénhidrátokban;
- B v polipeptidih;
a polipeptidekben;
- C v kavčuku;
a kaucsukban;
- D v poliestrih.
a poliészterekben.

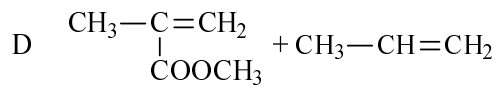
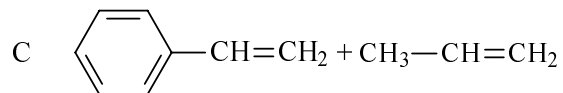
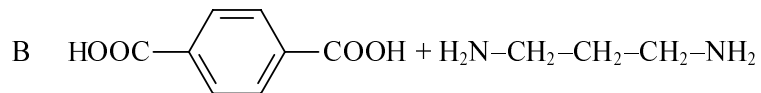
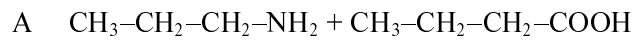
39. Katera spojina reagira z 0,10 M raztopino klorovodikove kisline?

Melyik vegyület lép reakcióba a 0,10 M sósavoldattal?



40. V katerem primeru poteče kondenzacijska polimerizacija?

Melyik esetben beszélünk kondenzációs polimerizációról?



PRAZNA STRAN
ÜRES OLDAL

PRAZNA STRAN
ÜRES OLDAL