NACIONALINIS
EGZAMINŲ CENTRAS

2017

CHEMIJA

2017 m. valstybinio brandos egzamino užduotis
Pakartotinė sesija

2017 m. liepos 3 d. **Egzamino trukmė – 3 val. (180 min.)**

NURODYMAI

1. Gavę užduoties sąsiuvinį, jo priedą ir atsakymų lapą, pasitikrinkite, ar juose nėra tuščių lapų arba kito aiškiai matomo spausdinimo broko. Pastebėję praneškite egzamino vykdytojui.
2. **Įsitikinkite, kad atsakymų lapas pažymėtas lipduku, kurio numeris sutampa su jūsų eilės numeriu egzamino vykdymo protokole.**
3. Atsakymus į užduoties klausimus pirmiausia galite rašyti užduoties sąsiuvinyje, kuriame yra palikta vietos juodraščiui. Jei neabejojate dėl atsakymo, iš karto rašykite atsakymų lape. **Vertintojams bus pateikiamas tik atsakymų lapas!**
4. Per egzaminą galite rašyti juodai rašančiu tušinuku, pieštuku, naudotis trintuku, liniuote ir skaičiuotuvu be tekstinės atminties.
5. **Atsakymų lape** rašykite ir braižykite **tik juodai** rašančiu tušinuku tvarkingai ir įskaitomai.
6. Saugokite atsakymų lapą (neįplėškite ir nesulamdykite), nesinaudokite trintuku ir koregavimo priemonėmis. Sugadintuose lapuose įrašyti atsakymai nebus vertinami.
7. Pasirinktus atsakymus į **I dalies** klausimus atsakymų lape pažymėkite kryželiu (žymėkite tik vieną atsakymo variantą). Jei pažymėsite neaiškiai arba daugiau kaip vieną atsakymo variantą, tas klausimas bus vertinamas 0 taškų. Suklydę atsakymą galite taisyti atsakymų lape nurodytoje vietoje.
8. **II dalies** klausimų atsakymus įrašykite tam skirtoje atsakymų lapo vietoje.
9. **III dalies** klausimų sprendimus ir atsakymus įrašykite tam skirtoje atsakymų lapo vietoje. Už ribų parašyti sprendimai ir atsakymai nebus vertinami.
10. Neatsakę į kurį nors klausimą, nenusiminkite ir stenkitės atsakyti į kitus.
11. Atsakymų lape neturi būti užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.
12. Pasibaigus egzaminui, užduoties sąsiuvinį galite pasiimti.

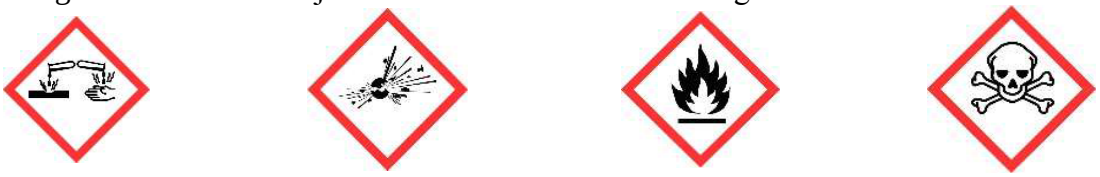
Linkime sėkmės!

© Nacionalinis egzaminų centras, 2017 m.

I dalis

Teisingas atsakymas į kiekvieną I dalies klausimą vertinamas vienu tašku. Į šiuos klausimus yra tik po vieną teisingą atsakymą.

01. Kuri piktograma turi būti užklijuota ant koncentruotos sieros rūgšties buteliuko?



A **B** **C** **D**

02. Kokios spalvos bus lakmusas HCOOH tirpale?

A Mėlynas
B Bespalvis
C Violetinis
D Raudonas

03. Junginio X tirpalas nudažo liepsną geltona spalva, o jam reaguojant su $AgNO_3$, susidaro geltonų nuosėdų[1]. Junginio X formulė yra:

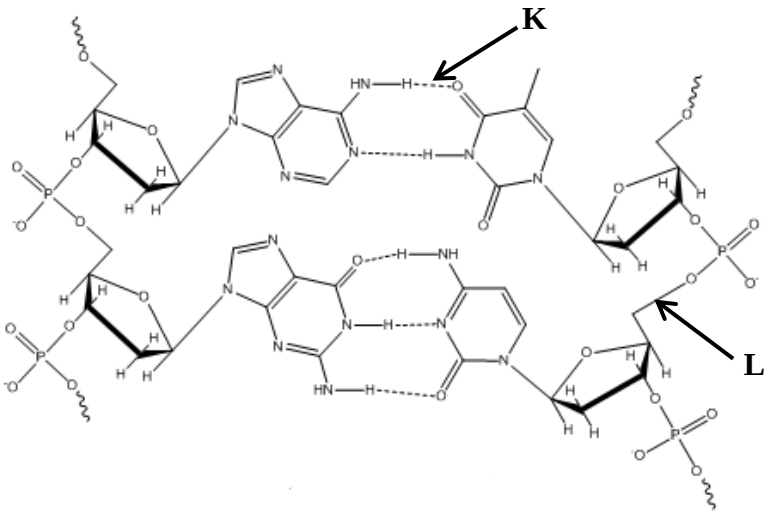
A NaCl
B NaI
C KCl
D KI

04. Kurioje dalelėje yra **kitoks** bendras elektronų skaičius nei Na^+?

A Ne
B HF
C H_3O^+
D Mg

05. Kurie cheminiai ryšiai nukleorūgšties molekulės fragmente pažymėti K ir L raidėmis?

	K	L
A	Vandenilinis	Kovalentinis
B	Joninis	Kovalentinis
C	Vandenilinis	Joninis
D	Kovalentinis	Vandenilinis



[1] nuosėdos – осадок – osad

06. Kurioje eilutėje surašyti tik rūgštiniai oksidai?

A BaO, CO_2, CaO
B CO_2, SO_2, SO_3
C MgO, K_2O, SO_3
D SO_2, CaO, SO_3

07. Kuris iš oksidų **nereaguos** su Na_2O?

A CO
B CO_2
C SO_2
D SO_3

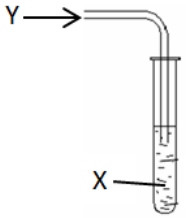
08. Kurioje eilutėje surašytų metalų gabalėliai, įmesti į geležies(III) nitrato tirpalą, pasidengs Fe?

A Ti, Ag, Co
B Pb, Ni, Cu
C Ni, Cr, Mg
D Mn, Al, Zn

09. Kuri iš nurodytų reakcijų vyksta lėčiausiai?

A Trotilo sprogimo
B Vandenilio degimo
C Geležinės konstrukcijos korozijos
D Šarmo neutralizavimo rūgštimi

10. Į mėgintuvėlį su bespalviu medžiagos X tirpalu buvo leidžiamos dujos Y. Tirpalas pamažu įgavo rudą atspalvį. Kurios medžiagos buvo X ir Y?



	Savybės
Cl_2	žalsvai gelsvos dujos
Br_2	rudos spalvos skystis
I_2	juodi kristalai

A NaF ir Cl_2
B NaCl ir Br_2
C NaI ir Br_2
D NaBr ir Cl_2

11. Kuriuo atveju teisingai užrašyta $NaHCO_3$ terminio skilimo reakcija?

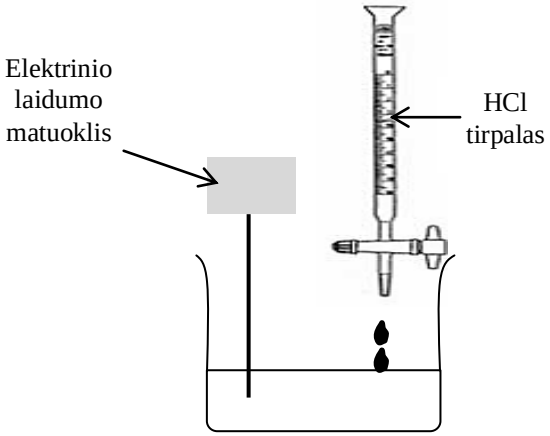
A $2NaHCO_3 \longrightarrow Na_2O + H_2O + 2CO_2$

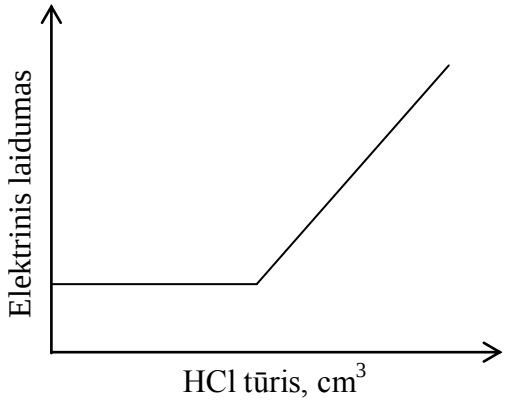
B $2NaHCO_3 \longrightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$

C $NaHCO_3 \longrightarrow NaOH + CO_2$

D $4NaHCO_3 \longrightarrow 4Na + 2H_2O + 4CO_2 + O_2$

12. Titruojant nežinomo junginio vandeninį tirpalą druskos rūgšties tirpalu, kartu buvo matuojamas titruojamo tirpalo elektrinis laidumas[1]. Pagal gautus duomenis nubraižytas grafikas. Kurios medžiagos vandeninis tirpalas buvo titruojamas?





A $NaOH$
B $AgNO_3$
C $CuSO_4$
D CH_3COOH

13. Kurie junginiai cheminių kitimų schemoje pažymėti skaičiais 1 ir 2?

$$Na_2SO_4 \xrightarrow{\text{1 junginys}} X \xrightarrow{\text{2 junginys}} Na_2SO_4$$

	1 junginys	2 junginys
A	H_2SO_4	$NaOH$
B	$NaOH$	H_2SO_4
C	Na_2SO_3	H_2SO_4
D	H_2SO_4	Na_2SO_3

[1] elektrinis laidumas – электропроводность – przewodność elektryczna

14. Audinių baliklis[1] gaunamas į natrio hidroksido tirpalą leidžiant chloro dujas.

$Cl_2(d) + 2OH^-(aq) \rightleftarrows ClO^-(aq) + Cl^-(aq) + H_2O(s)$

Kurią gamybos sąlygą pakeitus, padidėtų pavojus žmonių sveikatai?

A Padidinus natrio hidroksido tirpalo pH.
B Pastūmus reakcijos pusiausvyrą produkto susidarymo link.
C Į susidariusį tirpalą įpylus kalkių vandens[2] ($Ca(OH)_2$ tirpalo).
D Susidariusiame tirpale ištirpinus NaCl.

15. Kurioje eilutėje užrašyta teisinga reakcijos $2SO_2(d) + O_2(d) \rightleftarrows 2SO_3(d)$ pusiausvyros konstantos išraiška?

A $K = \frac{c^2_{SO_2} \cdot c_{O_2}}{c^2_{SO_3}}$

B $K = \frac{2c_{SO_2} \cdot c_{O_2}}{2c_{SO_3}}$

C $K = \frac{c^2_{SO_3}}{c^2_{SO_2} \cdot c_{O_2}}$

D $K = \frac{2c_{SO_3}}{2c_{SO_2} \cdot c_{O_2}}$

16. Kuriam iš pateiktų junginių būdingos stipriausios bazinės savybės[3]?

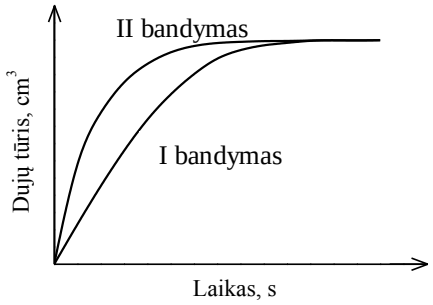
A NH_4Cl
B NH_3
C CH_3NH_2
D $(CH_3)_2NH$

17. Kurio tirpalo pH > 7?

A Na_2SO_4
B CH_3COOH
C Na_2CO_3
D C_2H_5OH

[1] audinių baliklis – отбеливатель для тканей – wybielacz do tkanin
[2] kalkių vanduo – известковая вода – woda wapienna
[3] bazinės savybės – основные свойства – właściwości zasadowe

18. Miglė atliko du bandymus. Per I bandymą ji įmetė cinko gabaliuką į praskiestos druskos rūgšties tirpalą (perteklius[1]) ir tyrė, kokiu greičiu skyrėsi dujos. Per antrą bandymą ji pakeitė vieną ankstesnio bandymo sąlygą. Abiejų bandymų rezultatus ji pavaizdavo grafiku. Kurią bandymo sąlygą pakeitus, Miglė **negalėtų** gauti tokių rezultatų?

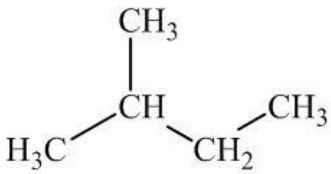
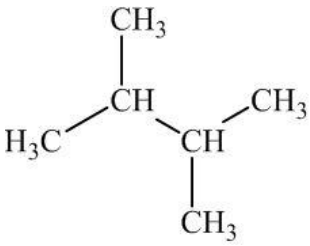
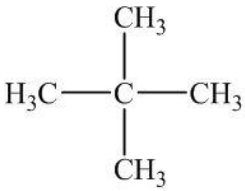
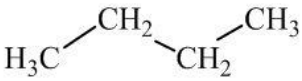


A II bandymą atlikus aukštesnėje temperatūroje.
B II bandyme padidinus druskos rūgšties koncentraciją.
C II bandyme panaudojus didesnės masės cinko gabaliuką.
D II bandyme vietoj gabaliuko panaudojus cinko drožles[2].

19. Kuris teiginys tinka apibūdinti ir natrio chlorido, ir vario(II) chlorido vandeninių tirpalų elektrolizę, naudojant inertinius elektrodus?

A Prie teigiamąjį krūvį turinčio elektrodo skiriasi dujos.
B Prie neigiamąjį krūvį turinčio elektrodo skiriasi dujos.
C Neigiamąjį krūvį turintis elektrodas pasidengia metalu.
D Teigiamąjį krūvį turintis elektrodas tirpsta.

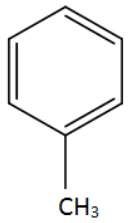
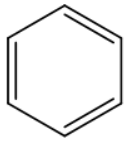
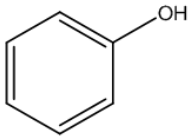
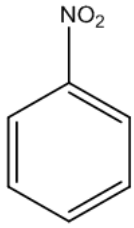
20. Kurie junginiai yra pentano izomerai?

I		II	
III		IV	

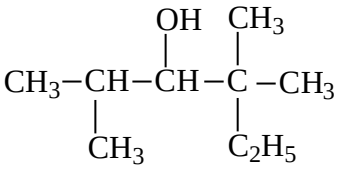
A I ir III
B II ir III
C II ir IV
D I, II ir III

[1] perteklius – избыток – nadmiar
[2] drožlės – стружка – wióry

21. Kuris junginys yra metilbenzeno homologas?

			
A	**B**	**C**	**D**

22. Koks šio junginio pavadinimas pagal IUPAC nomenklatūrą?



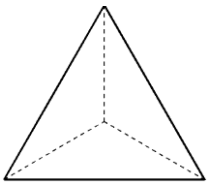
A 2,4,4-trimetil-3-heksanolis
B 3,3,5-trimetil-4-heksanolis
C 2-etil-2,4-dimetil-3-pentanolis
D 2,4-dimetil-4-etil-3-pentanolis

23. Kuriam iš užrašytų junginių būdingi geometriniai izomerai?

A $CCl_2{=}CH{-}CH_3$
B $C_6H_5{-}CH{=}CH_2$
C $CHCl{=}CCl{-}CH_3$
D $CH_3{-}C{\equiv}C{-}CH_2{-}CH_3$

24. Kurio junginio molekulėje **visi** vandenilio atomai išsidėstę erdvėje tolygiai, sudarydami taisyklingąjį tetraedrą?

A Metano
B Eteno
C Etino
D Benzeno



25. Kuris iš šių junginių yra alkoholis?

A CH_3COOH
B CH_3CHO
C CH_3OH
D $HCOOH$

26. Kuriuo atveju bus gauta propano rūgštis?

A Oksiduojant 1-propanolį
B Oksiduojant 2-propanolį
C Redukuojant 1-propanolį
D Redukuojant 2-propanolį

27. Duotos trys medžiagos: glicerolis, gliukozė ir etanalis. Kuris vienas reagentas tinka visoms šioms medžiagoms atpažinti?

A Ag_2O amoniakinis tirpalas
B Šviežiai paruoštas $Cu(OH)_2$
C NaOH tirpalas
D Vandeninis Br_2 tirpalas (bromo vanduo)

28. Riebalai yra esteriai, sudaryti iš riebalų rūgščių ir:

A etanolio;
B metanolio;
C glicerolio;
D etilenglikolio.

29. Iš kurio junginio **negali** susidaryti polimeras?

A Eteno
B Gliukozės
C Etilenglikolio
D Aminoetano rūgšties

30. Kurio junginio dviem molekulėms tarpusavyje reaguojant susidaro dipeptidas?

A	$HOOC–CH_2–COOH$	**B**	$HOCH_2–CHOH–CH_2OH$
C	$CH_3–C(OH)–COOH$	**D**	$CH_3–C(NH_2)–COOH$

II dalis

Teisingas atsakymas į kiekvieną II dalies klausimą vertinamas vienu tašku.

1. Elementas A yra periodinės elementų lentelės IIA grupėje, elementas B yra VA grupėje. Užrašykite šių dviejų elementų junginio cheminę formulę.

Juodraštis

Ats.:

2. Kiek skirtingų nesutrumpintųjų struktūrinių formulių gali būti užrašoma alkenams, kurių molekulinė formulė yra C_4H_8?

Juodraštis

Ats.:

3. Kiek elektronų yra $^{18}O^{2-}$?

Juodraštis

Ats.:

4. Duotos medžiagos: NaCl, H_2O, CH_3OH, H_2SO_4, CaO, O_2. Keliose iš jų yra kovalentinis ryšys?

Juodraštis

Ats.:

5. Koks Si oksidacijos laipsnis junginyje H_2SiO_3?

Juodraštis

Ats.:

6. Koks didžiausias metanolio kiekis gali būti gautas iš 4 mol anglies(IV) oksido ir 6 mol vandenilio?

$$CO_2 + 3H_2 \rightarrow CH_3OH + H_2O$$

Juodraštis

Ats.: mol

7. Įrašykite halogeno, kurio vandenilio halogenido tirpalas yra stipriausia rūgštis, simbolį.

Juodraštis

Ats.:

8. Vykstant reakcijai

$$C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O; \qquad \Delta H = 1374\ kJ,$$

išsiskyrė 687 kJ šilumos. Kiek gramų etanolio buvo sudeginta?

Juodraštis

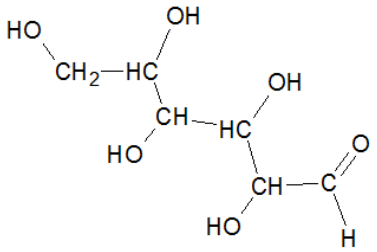
Ats.: g

9. NaOH tirpalo pH yra 12. Koks bus šio tirpalo pH, jeigu jį praskiesime 100 kartų?

Juodraštis

Ats.:

10. Kiek **karboksigrupių** bus junginyje, susidariusiame iki galo oksidavus gliukozę, jos nedeginant?

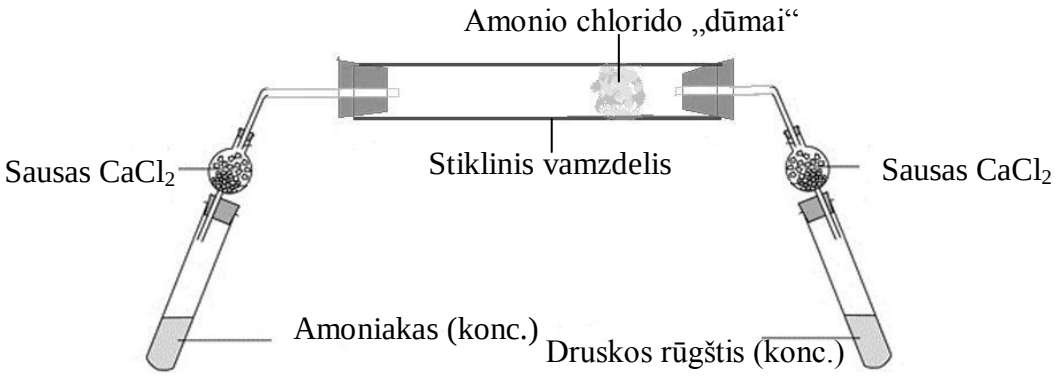


Juodraštis

Ats.:

III dalis

1 klausimas. Paveiksle pavaizduotas traukos spintoje atliktas bandymas: iš koncentruotų amoniako ir druskos rūgšties tirpalų gaunamas amonio chloridas.



1. Parašykite **stikliniame vamzdelyje** vykusios reakcijos bendrąją lygtį, nurodydami medžiagų būsenas.

Juodraštis

(2 taškai)

2. Kodėl amonio chlorido „dūmai“ susidarė arčiau vamzdelio angos, pro kurią patenka vandenilio chlorido dujos?

Juodraštis

(1 taškas)

3. Paaiškinkite ryšio tarp N ir H atomų amonio jone susidarymą koordinaciniu būdu.

Juodraštis

(1 taškas)

4. NH_4Cl gerai tirpsta vandenyje. Parašykite chemines formules reagentų, kuriais galima būtų nustatyti, kad NH_4Cl tirpale yra NH_4^+ ir Cl^- jonų.

Juodraštis

Reagentas NH_4^+ nustatyti –

Reagentas Cl^- nustatyti –

(2 taškai)

5. Šiame bandyme amoniako ir vandenilio chlorido dujoms džiovinti[1] buvo naudotas sausas $CaCl_2$. Kodėl šiuo tikslu netinka naudoti CaO?

Juodraštis

(1 taškas)

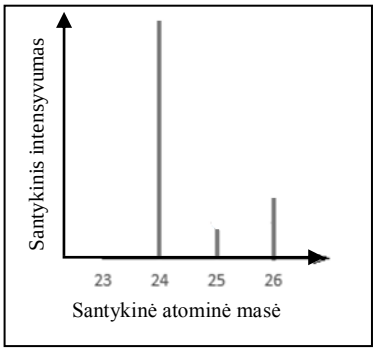
[1] džiovinti – сушить – suszyć

6. Parduodamos koncentruotos druskos rūgšties tirpalo koncentracija yra 36 %. Tirpalo tankis – 1,189 g/cm^3. Kokia HCl molinė koncentracija šiame tirpale?

Juodraštis

(3 taškai)

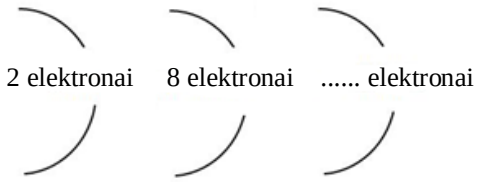
2 klausimas. Masių spektrometrijos metodas gali būti naudojamas cheminio elemento izotopams ir jų pasiskirstymui nustatyti. Taikant šį metodą, tiriama medžiaga jonizuojama, jonai elektriniame ir magnetiniame laukuose išsisklaido pagal mases, užrašomi masių spektrai[1].



Magnio masių spektras

1. Užbaikite pildyti magnio elektronų išsidėstymo sluoksniais schemą.

Juodraštis



(1 taškas)

2. Ką vadiname izotopais?

Juodraštis

(1 taškas)

3. Kiek yra neutronų **mažiausiai** paplitusio magnio izotopo branduolyje?

Juodraštis

(1 taškas)

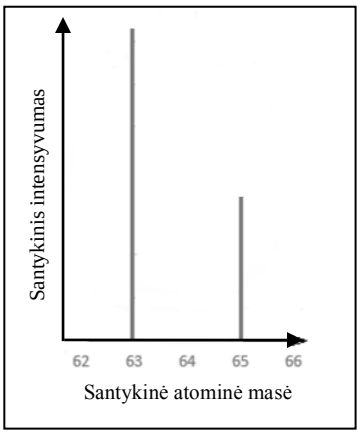
4. Kuria jonų savybe pagrįstas **elektrinio lauko** naudojimas, taikant masių spektrometrijos metodą?

Juodraštis

(1 taškas)

[1] masių spektras – спектр масс – widmo masowe

5. Remdamiesi pateiktu vario izotopų masių spektru ir periodine elementų lentele, apskaičiuokite vario izotopų pasiskirstymą. Užrašykite nuoseklų sprendimą.



Vario masių spektras

Juodraštis

(2 taškai)

3 klausimas. Žalvaris[1] – tai vario ir cinko lydinys[2]. Jis pradėtas naudoti Artimuosiuose Rytuose dar III tūkstantmetyje pr. Kr. Šiandien žinomi ir plačiai naudojami įvairios sudėties žalvario lydiniai.

1. Mokiniai, norėdami įsitikinti, kad žalvario sudėtyje yra cinko, atliko tiriamąjį darbą. Jie ant žalvario mėginio užpylė KOH tirpalo (perteklius) ir pastebėjo, kad dalis mėginio ištirpo. Parašykite vykusios reakcijos bendrąją lygtį. Nurodykite būsenas.

Juodraštis

(3 taškai)

2. Nesureagavusio žalvario mėginio dalį, kurioje liko **tik** Cu, mokiniai paveikė praskiestos HNO_3 rūgšties tirpalu (perteklius). Parašykite vykusios reakcijos bendrąją lygtį.

Juodraštis

(2 taškai)

3. Jungtinės Karalystės vieno svaro sterlingų moneta gaminama iš lydinio, kurį sudaro varis, nikelis ir 25 % cinko. Monetos masė – 9,5 g. Mokiniai monetą įmetė į druskos rūgšties tirpalą (perteklius). Vykstant reakcijai, išsiskyrė 998 ml vandenilio dujų (normaliosiomis sąlygomis). Iš pateiktų duomenų nustatykite monetoje esančio Cu masės dalį procentais.

$$Zn(k) + 2HCl(aq) \rightarrow ZnCl_2(aq) + H_2(d)$$
$$Ni(k) + 2HCl(aq) \rightarrow NiCl_2(aq) + H_2(d)$$

Juodraštis

(4 taškai)

[1] žalvaris – латунь – mosiądz
[2] lydinys – сплав – stop

4 klausimas. Automatinėje skalbyklėje kaitinant vandenį, ant kaitinimo elemento susidaro nuoviros[1], kuriose yra kalcio ir magnio junginių. Jos sudaro izoliacinį sluoksnį ir dėl to mažėja vandens šildymo efektyvumas, greičiau susidėvi kaitinimo elementas.

1. Užrašykite vieno iš junginių, susidarančių ant kaitinimo elemento, cheminę formulę.

Juodraštis

(1 taškas)

2. Paaiškinkite, kuo laikinasis vandens kietumas[2] skiriasi nuo pastoviojo.

Juodraštis

(1 taškas)

3. Yra žinoma, kad kietame vandenyje gali būti SO_4^{2-} jonų. Parašykite sutrumpintąją joninę SO_4^{2-} atpažinimo reakcijos lygtį.

Juodraštis

(1 taškas)

4. Į skalbiamuosius miltelius gali būti dedama natrio fosfato kaip vandens minkštiklio. Jo tirpumas vandenyje priklauso nuo temperatūros. Lentelėje pateiktas Na_3PO_4 tirpumas 100 g vandens, esant įvairiai temperatūrai. Nubraižykite Na_3PO_4 tirpumo priklausomybės nuo temperatūros grafiką.

Temperatūra, °C	10	20	30	40	60
Na_3PO_4 tirpumas g / 100 g H_2O	7,5	12,0	16,0	20,5	29,5

Juodraštis

(3 taškai)

[1] nuoviros – накипь – osad
[2] vandens kietumas – жесткость воды – twardość wody

5. Dėl kokios priežasties patariama atsisakyti naudoti fosfatus vandeniui minkštinti?

Juodraštis

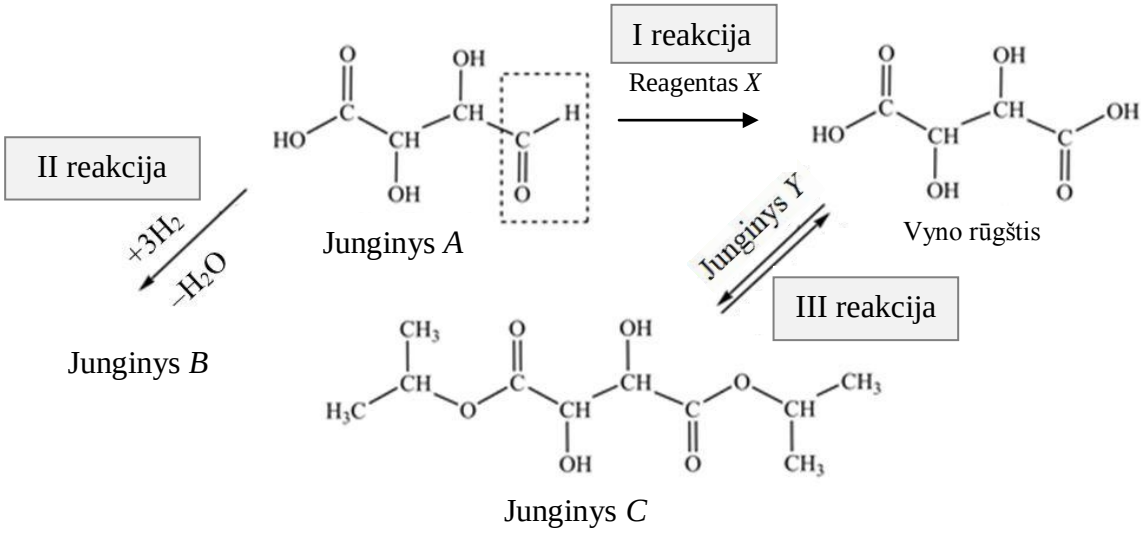
(1 taškas)

6. Plienines automatinių skalbyklių dalis nuo nuovirų patariama valyti silpnomis organinėmis rūgštimis. Kodėl šiam tikslui nerekomenduojama naudoti druskos rūgštį?

Juodraštis

(1 taškas)

5 klausimas. Vyno rūgšties yra vynuogėse, bananuose ir kituose vaisiuose.



1. Parašykite junginio *A* formulėje punktyru pažymėtos funkcinės grupės[1] pavadinimą.

Juodraštis

(1 taškas)

2. Reagentas *X* naudojamas junginio *A* oksidacijai. Yra žinoma, kad vykstant I reakcijai mėgintuvėlio sienelės pasidengė metalo sluoksniu[2]. Užrašykite reagento *X* cheminę formulę.

Juodraštis

(1 taškas)

3. Užrašykite II reakcijos metu susidariusio junginio *B* sutrumpintąją struktūrinę formulę.

Juodraštis

(1 taškas)

4. Šviežiai paruoštos $Cu(OH)_2$ nuosėdos buvo užpiltos junginio *B* tirpalu. Nuosėdos ištirpo, o tirpalas nusidažė ryškiai mėlyna spalva. Parašykite organinių junginių klasės, kuriai priskiriamas junginys *B*, pavadinimą.

Juodraštis

(1 taškas)

[1] funkcinė grupė – функциональная группа – grupa funkcyjna
[2] metalo sluoksnis – слой металла – warstwa metalu

5. Vykstant III reakcijai, vyno rūgštis reaguoja su junginiu *Y* (perteklius) ir susidaro junginys *C*. Užrašykite ir išlyginkite šios reakcijos lygtį. Junginius rašykite sutrumpintosiomis struktūrinėmis formulėmis.

Juodraštis

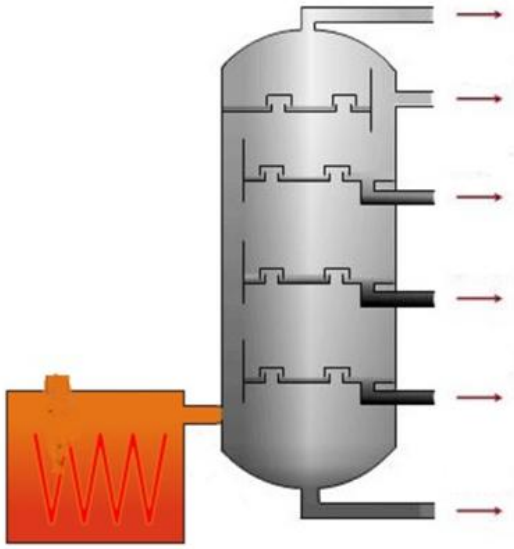
(3 taškai)

6. Vyno rūgštis yra bekvapė, o junginys *C*, kaip ir daugelis tai pačiai klasei priskiriamų junginių, turi malonų kvapą ir yra geras tirpiklis. Parašykite organinių junginių klasės, kuriai priskiriamas junginys *C*, pavadinimą.

Juodraštis

(1 taškas)

6 klausimas. Lietuvoje veikianti naftos perdirbimo gamykla šiuo metu siūlo daugybę produktų – nuo benzino ir dyzelino iki sieros ir bitumo[1].



Virimo temperatūra	Anglies atomų skaičius grandinėje
< 40 °C	C_1– C_4
40–200 °C	C_4– C_{12}
200–250 °C	C_{12}– C_{15}
250–300 °C	C_{15}– C_{18}
300–370 °C	C_{18}– C_{25}
> 370 °C	> C_{25}

1. Vienas svarbiausių procesų perdirbant naftą yra naftos distiliavimas, išskirstant produktus į skirtingo lakumo[2] frakcijas. Kas lemia skirtingas šių produktų virimo temperatūras?

Juodraštis

(1 taškas)

2. Benzenas – vienas iš naftoje randamų junginių. Užrašykite ir išlyginkite benzeno reakcijos su HNO_3 (perteklius) lygtį.

Juodraštis

(2 taškai)

3. Iš naftos perdirbimo produktų sintetinamas stirenas. Toliau jis naudojamas gaminant polistireną. Užrašykite stireno polimerizacijos reakciją.

Juodraštis

(2 taškai)

[1] bitumas – битум – bitum
[2] lakumas – летучесть – lotność

4. Vienas iš naftos dujų komponentų yra metanas. Užrašykite metano reakcijos su chloru šviesoje reakcijos lygtį, kai medžiagos reaguoja moliniu santykiu 1 : 1. Pavadinkite reakciją pagal organinių reakcijų mechanizmų klasifikaciją.

Juodraštis

(2 taškai)

5. Užrašykite nesočiojo angliavandenilio, turinčio du anglies atomus ir didžiausią anglies masės dalį, nesutrumpintąją struktūrinę formulę.

Juodraštis

(1 taškas)

6. Sierą pašalinti iš dyzelino yra brangu, tačiau tai privaloma. Kodėl draudžiama deginti kurą, turintį sieros?

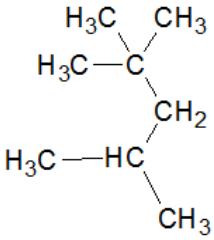
Juodraštis

(1 taškas)

7. Pavaizduotą izooktaną pavadinkite pagal IUPAC nomenklatūrą.

Juodraštis

(1 taškas)

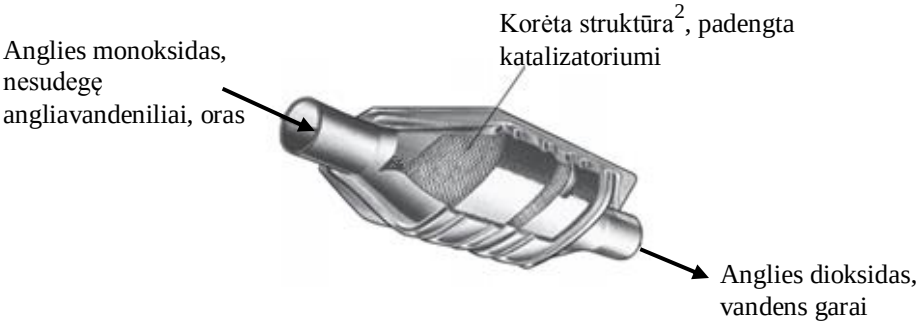


8. Užrašykite pentano izomero, kurio ilgiausia anglies atomų grandinė turi mažiausią galimą anglies atomų skaičių, sutrumpintąją struktūrinę formulę.

Juodraštis

(1 taškas)

7 klausimas. Paveiksle pavaizduota automobilio dujų išmetamosios sistemos[1] dalis. Į šią dalį dujos patenka iš variklio. Joje anglies monoksidas ir nesudegę angliavandeniliai paverčiami anglies dioksidu ir vandens garais.



1. Parašykite ir išlyginkite reakcijos lygtį, kuriai vykstant anglies monoksidas paverčiamas anglies dioksidu.

Juodraštis

(2 taškai)

2. Užbaikite rašyti ir išlyginkite automobilio dujų išmetamosios sistemos dalyje vykstančių angliavandenilių degimo reakcijų bendrąją lygtį.

$$C_xH_y + O_2 \rightarrow$$

Juodraštis

$C_xH_y + O_2 \rightarrow$

(2 taškai)

3. Paaiškinkite, kodėl katalizatoriumi padengta struktūra yra korėta, o ne lygi.

Juodraštis

(1 taškas)

4. Iš variklio į šią automobilio dujų išmetamosios sistemos dalį patenka karštos dujos, tačiau reakcija katalizatoriaus paviršiuje ima vykti tik po kurio laiko. Paaiškinkite, kodėl.

Juodraštis

(1 taškas)

[1] dujų išmetamoji sistema – система выхлопных газов – układ wydechowy gazów
[2] korėta struktūra – пористая структура – struktura porowata

5. Iki galo sudeginus 0,25 molio gamtinio sočiojo neciklinės struktūros angliavandenilio, išsiskyrė 22,4 litro CO_2 (normaliosiomis sąlygomis). Parašykite sudeginto angliavandenilio pavadinimą. Pateikite nuoseklų sprendimą.

Juodraštis

(2 taškai)

Juodraštis