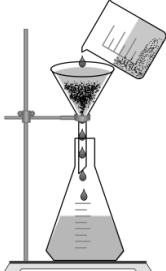
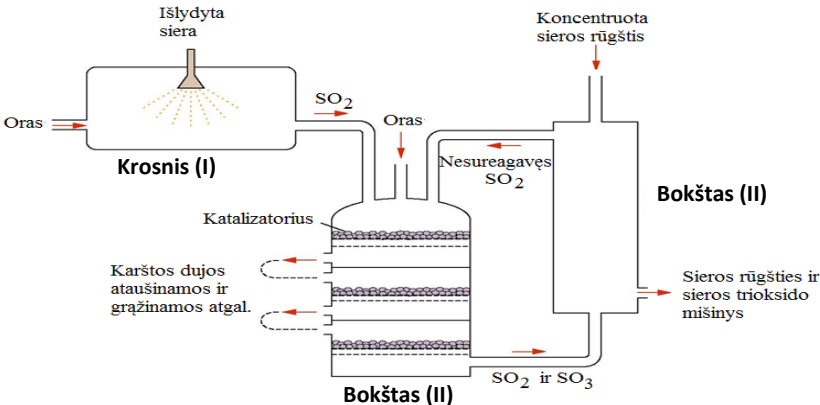
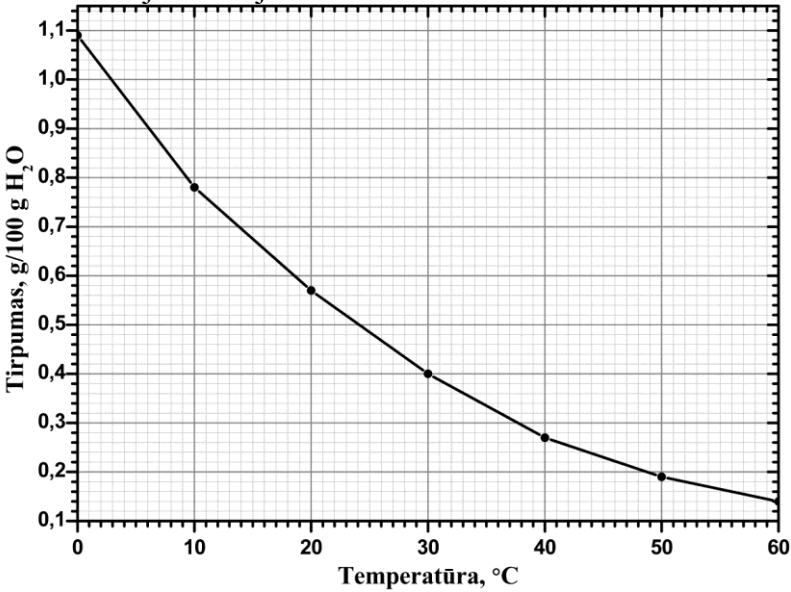


EGZAMINO PROGRAMOS MINIMALIUS REIKALAVIMUS ILIUSTRUOJANTYS
PAVYZDŽIAI

Egzamino programos minimalūs reikalavimai	Minimalius reikalavimus iliustruojantys pavyzdžiai
<p>I. CHEMINIS EKSPERIMENTAS. BENDRIEJI CHEMINIAI SKAIČIAVIMAI</p> <p>1.1. Cheminis eksperimentas</p> <p>1.1.5. Praktiškai atpažinti chloridų, sulfatų ir karbonatų jonus pagal būdingų nuosėdų susidarymą.</p>	<p>Koks procesas pavaizduotas paveiksle?</p>  <p style="margin-left: 400px;"> A filtravimas B distiliavimas C kristalinimas D kondensavimas </p>
<p>1.1.6. Praktiškai atpažinti kalcio, sidabro jonus pagal būdingų nuosėdų susidarymą.</p>	<p>Kalcio Ca^{2+} jonai sudaro nuosėdas jungdamiesi su:</p> <p style="margin-left: 40px;"> A NO_3^- B HCO_3^- C Cl^- D CO_3^{2-} </p>
<p>2. ATOMINĖ TEORIJA. CHEMINIS PERIODIŠKUMAS</p> <p>2.1. Atomo sandara</p> <p>2.2.1. Apibūdinti periodinės elementų lentelės struktūrą: žinoti grupes, periodus.</p>	<p>1. Kurioje periodinės elementų lentelės grupėje nemetalų yra daugiau negu metalų?</p> <p style="margin-left: 40px;"> A IIA B IIIA C IVA D VA </p> <p>2. 1982 m. „General Motors“ ir „Sumitomo Special Metals“ kompanijose buvo atrastas neodimio junginys $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$, iš kurio gaminami stipriausi šių laikų magnetai. $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ plačiai naudojamas kietuosiuose diskuose, varikliuose, garsiakalbiuose, elektrinėse gitarose ir kt. Parašykite, kuriame periodinės elementų lentelės periode yra neodimis Nd.</p>
<p>2.2. Periodinis dėsnis, periodinė elementų lentelė</p> <p>2.2.5. Apibūdinti metalų ir</p>	<p>1. Kurioje eilutėje nurodyti tik halogenų simboliai?</p> <p style="margin-left: 40px;"> A Sb, Te, I B N, O, F </p>

<p>nemetalų išsidėstymą periodinėje lentelėje.</p>	<p>C F, Br, I D He, Ne, Ar</p> <p>2. Kuriuo atveju abu nurodyti elementai yra toje pačioje periodinės elementų lentelės grupėje, kaip ir silicis?</p> <p>A aliuminis ir fosforas B aliuminis ir anglis C anglis ir fosforas D anglis ir germanis</p>
<p>2.3. Cheminis ryšys</p> <p>2.3.1. Paaiškinti cheminio ryšio tipą, susiejant su besijungiančių cheminių elementų metališkumu ar nemetališkumu.</p>	<p>Kurių dviejų elementų atomai jungdamiesi tarpusavyje sudaro kovalentinį ryšį?</p> <p>A kalio ir bromo B sieros ir vandenilio C magnio ir chloro D aliuminio ir deguonies</p>
<p>3. CHEMINĖS REAKCIJOS. CHEMINIŲ REAKCIJŲ GREITIS IR CHEMINĖ PUSIAUSVYRA. RŪGŠTYS IR BAZĖS</p> <p>3.1. Cheminės reakcijos ir energija</p> <p>3.1.1. Apibūdinti egzotermines ir endotermines reakcijas.</p>	<p>Iš visų cheminių medžiagų sieros rūgštis H_2SO_4 pagaminama ir suvartojama daugiausiai. Per metus pasaulyje jos susintetinama apie 170 mln. tonų. Lietuvoje šią rūgštį gamina AB „Lifosa“, įsikūrusi Kėdainiuose. Paveiksle pateikta sieros rūgštis gamybos schema.</p>  <p>Gaminant sieros rūgštį vyksta tokios cheminės reakcijos: Krosnyje (I) vyksta reakcija $S(s) + O_2(d) \rightarrow SO_2(d); \quad \Delta H = -297 \text{ kJ}$ (1 reakcija) Bokšte (II) vyksta reakcija $2SO_2(d) + O_2(d) \rightleftharpoons 2SO_3(d); \quad \Delta H = -197 \text{ kJ}$ (2 reakcija) Bokšte (III) vyksta reakcija $SO_3(\text{mišinysje su } H_2SO_4) + H_2O(s) \rightarrow H_2SO_4(aq); \quad \Delta H = -130 \text{ kJ}$</p>

	<p>(3 reakcija).</p> <p>Nurodykite, pagal kokį vieną požymį cheminės reakcijos priskiriamos prie egzoterminių.</p>
<p>3.2. Cheminių reakcijų greitis ir cheminė pusiausvyra</p> <p>3.2.14. Apibūdinti NH₃ fizikines savybes, nurodyti svarbiausias panaudojimo sritis</p>	<p>Kurios iš nurodytų dujų yra bespalvės, aštraus kvapo ir labai gerai tirpstančios vandenyje?</p> <p>A N₂ B Cl₂ C CO₂ D NH₃</p>
<p>3.3. Rūgštys ir bazės</p> <p>3.3.2. Paaiškinti temperatūros įtaką tirpimo greičiui ir ištirpstančios medžiagos kiekiui.</p>	<p>Prieš milijonus metų atmosferoje susiformavęs ozono sluoksnis apsaugo visa, kas gyva, sulaikydamas dalį žalingų ultravioletinių (UV) spindulių. Atmosferoje ozono kiekis natūraliai kinta priklausomai nuo metų laikų ir vietos, tačiau pastaraisiais dešimtmečiais didelį nerimą kelia nepaliaujamas ozono koncentracijos mažėjimas.</p>  <p>Paveiksle grafiškai pavaizduota ozono tirpumo vandenyje priklausomybė nuo temperatūros. Kaip kinta ozono tirpumas vandenyje, mažėjant temperatūrai?</p>
<p>3.3.14. Apibūdinti rūgštinius, bazinius oksidus, pateikti jų pavyzdžių, užrašyti rūgščių ir bazių gavimo iš oksidų (Na₂O, CaO, CO₂) chemines lygtis.</p>	<p>Natrio azido, kalio nitrato ir silicio dioksido mišinys ilgą laiką buvo naudojamas automobilių saugos oro pagalvių sistemose. Įvykus eismo įvykiui, natrio azido skilimas inicijuojamas elektros išlydžiu, o nuoseklios reakcijos trunka vos 4×10^{-2} s pagal pateiktą schemą:</p> <p>I. $2\text{NaN}_3(\text{k}) \rightarrow 2\text{Na}(\text{k}) + 3\text{N}_2(\text{d})$ II. $10\text{Na}(\text{k}) + 2\text{KNO}_3(\text{k}) \rightarrow \text{K}_2\text{O}(\text{k}) + 5\text{Na}_2\text{O}(\text{k}) + \text{N}_2(\text{d})$</p>

	<p>III. $K_2O(k) + Na_2O(k) + 2SiO_2(k) \rightarrow K_2SiO_3(k) + Na_2SiO_3(k)$</p> <p>Parašykite vieno bazinio oksido, dalyvaujančio III reakcijoje, formulę.</p>
<p>4. ORGANINIŲ JUNGINIŲ SANDARA, SAVYBĖS IR TAIKYMAS. GYVYBĖS CHEMIJA</p> <p>4.1. Organinių junginių sandara, savybės ir taikymas</p> <p>4.1.2. Užrašyti ir mokėti naudoti alkanų homologinės eilės bendrąja formule.</p>	<p>Kiek anglies atomų turi alkanas, kurio formulė C_xH_{16}?</p>
<p>4.1.11. Organinių junginių struktūrinėse formulėse atpažinti aldehido ir karboksirūgščių funkcinę grupę ir priskirti junginius karboksirūgščių klasei. Žinoti trivialųjį pavadinimą <i>acto rūgštis</i>.</p>	<p>Kuris iš šių junginių yra aldehidas?</p> <p>A CH_3OH B CH_3CHO C CH_3COOH D CH_3CH_2OH</p>
<p>4.1.26. Tinkamai vartoti sąvokas <i>monomeras</i>, <i>polimeras</i>.</p>	<p>Kuris iš šių junginių polimerizacijos reakcijoje gali būti monomeras?</p> <p>A metanas B etenas C etanolis D metanolis</p>