

Temata „Cilvēks vielu pasaulē” stundas piemērs

## KOSMĒTIKAS, MAZGĀŠANAS UN TĪRĪŠANAS LĪDZEKĻI

(4 stundas)

### Mērķis

Attīstīt prasmi izvērtēt, atrast būtiskāko un apkopot informāciju par kosmētikas, mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļu daudzveidību, sastāvu, izmantošanas iespējām un ražošanas uzņēmumiem Latvijā, sadarbojoties un lietojot informāciju tehnoloģijas.

### Skolēnam sasniedzamais rezultāts

- Sistematizē informāciju par kosmētikas, mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļu daudzveidību, sastāvu, izmantošanas iespējām un ražošanas uzņēmumiem Latvijā.
- Veido datorprezentācijas materiālu atbilstoši dotajiem uzdevumiem un prezentē to.
- Strādā sadarbojoties.

### Nepieciešamie resursi

- Papildinformācija skolotājam „Sadzīves ķīmija” (1. pielikums).
- Izdales materiāls „Grupās darba uzdevums” (2. pielikums), pieejams arī elektroniski.
- Izdales materiāls „Uzdevuma veikšanas darba apraksts” (3. pielikums).
- Izdales materiāls „Domu kartes shēma” (4. pielikums).
- Papildinformācija skolotājam „Prezentācijas vērtēšanas kritēriji” (5. pielikums).

Skolēnu pašnovērtējuma lapa (6. pielikums).

- 10 A3 formāta lapas, 5 A4formāta lapas, krāsainie flomāsteri (5 komplekti), plastikāts.
- Datori, projektors.
- Tīmekļa resursi.
- Citi informācijas avoti.

### Mācību metodes

Prāta vētra, darbs ar tekstu, vizualizēšana.

### Mācību organizācijas formas

Grupu darbs.

### Stundas gaita

*Klasē ir sagatavotas 5 numurētas grupu darba vietas. Katrā darba vietā atrodas 2 A3 formāta lapas, 1 A4 formāta lapa, krāsainie flomāsteri (komplekts), plastikāts (lapu piestiprināšanai pie sienas).*

*2. un 3. stundas (dubultstundas) notiek datorklasē.*

*Izveidotās prezentācijas tiek saglabātas skolas serverī, izmantošanai turpmākajam darbam.*

Stundas fāze, laiks	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība
1. stunda		
<b>Aktualizācija,</b> 15 minūtes	<p>Sadala skolēnus 5 numurētās darba grupās, aicina ieņemt grupas darba vietu.</p> <p>Rosina padomāt: „<i>Ikdiens dzīvē ne reti iznāk dzirdēt vārdu salikumu „sadzīves ķīmija”. Kas ir „sadzīves ķīmija”?</i>”</p> <p>Pārrunā, ka visvairāk lietotie sadzīves ķīmijas līdzekļi ir mazgāšanas līdzekļi, tīrīšanas līdzekļi un kosmētikas līdzekļi un, ka cilvēku attieksme pret to lietošanu nav vienāda.</p> <p>Iepazīstina ar stundas tēmu.</p> <p>Aicina grupas skolēnus katram ar savas krāsas flomāsteri uz lielās A0 formāta lapas uzrakstīt, ko viņi jau zina un ko vēl gribētu uzzināt par sadzīves ķīmiju.</p> <p><i>Rakstīšanu veic, izmantojot „klusu prāta vētru”, t. i., visi grupas dalībnieki raksta uz vienas lielas lapas, rakstīšana notiek klusumā, sarunāties aizliegts.</i></p> <p>Lūdz grupām piestiprināt pie sienas savas lapas un īsi komentēt uzrakstīto.</p> <p>Apkopo skolēnu teikto, izmantojot papildinformāciju par sadzīves ķīmiju (1. pielikums).</p> <p><i>Pie skolēnu izveidotās lapas atgriežas pēdēja (4) stundā, pārrunājot, vai skolēni saņēma atbildes uz saviem jautājumiem.</i></p>	<p>Sadalās 5 darba grupās.</p> <p>Pārdomā, kas ir „sadzīves ķīmija”.</p> <p>Pārrunā par sadzīves ķīmijas līdzekļiem.</p> <p>Raksta nesarunājoties: <i>zinu, ka ..., gribu zināt ...</i></p> <p>Piestiprina lapas pie sienas, īsi komentē.</p>
<b>Apjēgšana,</b> 15 minūtes	<p>Katrai grupai izdala savu darba uzdevumu (2. pielikums), lūdz iepazīties ar to.</p> <p>Katrai grupai izdala uzdevuma veikšanas darba aprakstu (3. pielikums), lūdz iepazīties ar to, pārrunā to, iepazīstina ar veicamo uzdevumu laika sadalījumu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. stundā – izveidot domu karti pēc dotās shēmas (4. pielikums), un sadalīt pienākumus,</li> <li>• 2. stundā – izmantojot piedāvātos informācijas avotus (ieteicams izmantot arī citus informācijas avotus), sameklēt un atlasīt būtiskāko informāciju datorprezentācijas veidošanai un stāstījumam,</li> <li>• 3. stundā – izveidot PowerPoint prezentāciju, sagatavot stāstījumu un 5 jautājumus klasesbiedriem par savu tēmu,</li> <li>• 4. stundā – prezentēt savu darbu.</li> </ul> <p><i>Informācijas meklēšana, sistematizēšana, PowerPoint prezentācijas un stāstījuma veidošana var būt uzdoti skolēniem kā mājas darbs.</i></p> <p>Informē, ka katras grupas darbs šajās stundās tiks vērtēts.</p> <p>Aicina izveidot uzdevuma veikšanas domu karti uz lielās A3 formāta lapas un sadalīt pienākumus grupā (4. pielikums).</p> <p>Seko līdz skolēnu darbam, palīdz, konsultē.</p>	<p>Izlasa darba uzdevumu.</p> <p>Iepazīstas ar darba aprakstu, pārrunā to, uzdod jautājumus.</p> <p>Veido domu karti.</p> <p>Savstarpēji sadala meklējamās informācijas jautājumus, apskatāmos informācijas avotus, pienākumus uzdevumu veikšanai.</p>
<b>Lietošana,</b> 10 minūtes	<p>Lūdz piestiprināt izveidotās domu kartes pie sienas.</p> <p>Rosina grupas iepazīties ar citu grupu domu kartēm, tādējādi iegūstot priekšstatu par citu grupu prezentāciju saturu.</p> <p>Piedāvā grupām, ja nepieciešams, veikt korekcijas savās domu kartēs.</p> <p>Iepazīstina ar prezentācijas vērtēšanas kritērijiem (5. pielikums).</p> <p>Atgādina nākošajās stundās veicamos uzdevumus, ierosina sameklēt papildus informācijas avotus par grupas tēmu.</p>	<p>Iepazīstas ar citu grupu domu kartēm.</p> <p>Iepazīstas ar darba vērtēšanas kritērijiem.</p>

Stundas fāze, laiks	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība
2. un 3. stunda		
<b>Aktualizācija,</b> 2 minūtes	Lūdz apskatīt iepriekšējā stundā izveidoto domu karti, atcerēties pienākumu sadali. <i>Var atgādināt ieteikumus prezentācijas veidošanai K_08_01_VM_03. (8. klase, 1. temats, stunda „Ķīmija manā mājā”).</i>	Apskata domu karti, atceras savus pienākumus.
<b>Apjēgšana,</b> 63 minūtes	Aicina grupas meklēt un atlasīt savu uzdevumu veikšanai nepieciešamo informāciju, veidot datorprezentāciju. Seko līdz skolēnu darbībai, konstatē atlasītā materiāla atbilstību grupas uzdevumiem, konsultē un iesaka risinājumus problēmu gadījumā.	Meklē un atlasa informāciju, veido datorprezentāciju.
<b>Lietošana,</b> 15 minūtes	Aicina sagatavot prezentācijas stāstījumu, tā lai tajā iesaistītos visi grupas biedri. Lūdz katrai grupai izveidot un uzrakstīt uz A4 formāta lapām 5 jautājumus klasesbiedriem par savas prezentācijas tēmu. Savāc uzrakstītos jautājumus. <i>Jautājumus izvērtē, atlasa būtiskākos un izmanto nākošās stundas (4. stundas) skolēnu darba lapu veidošanai.</i> Atgādina, ka nākošajā stundā katra grupa prezentēs savu darbu, kurš tiks vērtēts pēc noteiktajiem kritērijiem. Uzdod mājas darbu – ja nepieciešams, pabeigt un uzlabot grupas prezentāciju.	Izdomā stāstījumu. Izveido un uzraksta 5 jautājumus. Nodod jautājumus.
4. stunda		
<b>Aktualizācija,</b> 2 minūtes	Katram skolēnam izdala sagatavo darba lapu jautājumiem. Dod uzdevumu – klausoties citu grupu prezentācijas, aizpildīt darba lapu.	Saņem darba lapas, iepazīstas ar tām.
<b>Apjēgšana,</b> 30 minūtes	Aicina grupas pēc kārtas uzstāties (5 minūtes katrai grupai). Prezentāciju laikā aizpilda grupu darba vērtēšanas kritēriju lapu (5. pielikums).  Prezentācijām beidzoties, pārrunā atbildes uz jautājumiem skolēnu darba lapā.	Uzstājas, klausās, aizpilda darba lapu.  Pārrunā, salīdzina, labo.
<b>Lietošana,</b> 8 minūtes	Iepazīstina ar katras grupas darba vērtējumu. Izdala skolēnu pašnovērtējuma lapas (6. pielikums), un aicina tās aizpildīt. Pārrunā ar skolēniem pašnovērtējuma lapās ierakstīto, pievēršot uzmanību pēdējam jautājumam par to, ko skolēni gribēja uzzināt par tēmu pirmajā stundā.	Aizpilda pašvērtējuma lapu. Novērtē savu darbu un ieguvumu šajās stundās.

### Vērtēšana

1. stundā skolotājs vērtē sadarbību domu kartes veidošanas gaitā. 2.,3.stundās skolotājs novēro un vērtē, cik produktīvi skolēni izmanto tīmekļa un citus informācijas resursus un atlasītā materiāla atbilstību uzdevumiem. Vērtē skolēnu sagatavotos jautājumus. Pēdējās stundas prezentācijas laikā vērtē datorprezentācijas satura atbilstību darba uzdevumam, tā kvalitāti un grupas uzstāšanos. Vērtēšanā tiek izmantoti skolēniem zināmi darba vērtēšanas kritēriji, iegūtos punktus skolotājs var izmantot, lai novērtētu ar ballēm skolēnu darbu. Skolēni pārliecinās par savu spēju sistematizēt informāciju par kosmētikas, mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļiem, noklausoties skolotāja prezentācijas izvērtēšanu, salīdzinot savas atbildes un skolotāja komentārus. Skolēni, aizpildot pašvērtējuma lapu, vērtē savu spēju strādāt sadarbojoties, pārliecinās par stundas mērķa sasniegšanu.

### Skolotāja pašnovērtējums

Secina par stundas mērķa sasniegšanu, izmantotās metodes efektivitāti, vai skolēni prot izvērtēt, atrast būtiskāko un apkopot informāciju par kosmētikas, mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļu daudzveidību, sastāvu, izmantošanas iespējām un ražošanas uzņēmumiem Latvijā.

## SADZĪVES ĶĪMIJA

Cilvēks ikdienā ļoti daudz saskaras ar dažāda veida ķīmiskajiem savienojumiem, kuri tiek lietoti gan mājas uzkopšanā, veļas un trauku mazgāšanā, gan savas personīgās higiēnas vajadzībām un skaistumkopšanā. Visus šos līdzekļus kopā sauc par sadzīves ķīmiju. Mūsdienās sadzīves ķīmija pārsvarā ir gandrīz visi sadzīves tīrīšanas līdzekļi. Līdz ar to, cilvēki sāk uzskatīt, ka, ir nepieciešams liels daudzums ķīmisku savienojumu saturošu līdzekļu, lai sasniegtu vēlamo rezultātu mājas uzkopšanā.

Visas preču pārdošanas akcijas, kas reklamē, ka kāds noteikts tīrīšanas līdzeklis var paveikt vēlamo un neiespējamo, mudina mūs to pirkt. Ražotāji piedāvā arvien jaunas, modernas tehnoloģijas un vēl nebijušas vielas, bet lietotāji kā izslāpuši to izmēģina uz savās ādas un nezaudē cerības ar šo brīnumlīdzekļu palīdzību iemantot mūžīgo jaunību vai vismaz nerimstošu apkārtējo apbrīnu. Tomēr daudzi sintētiskie produkti, ko lietojam ikdienā var saturēt arī bīstamas vielas. Sadzīves ķīmija ir arī viens no galvenajiem iekštelpu gaisa piesārņojuma avotiem, un trešdaļai Eiropas iedzīvotāju šie līdzekļi izraisa alerģiju.

Kādu ietekmi sadzīves ķīmijas lietošana atstāj uz apkārtējo vidi un mūsu veselību? Kā sevi un citus cilvēkus pasargāt no briesmām, ko var radīt ķīmiskās preces? Vai šiem produktiem eksistē alternatīva? Kā pareizi nolasīt preču etiķetes? Uz šiem un citiem jautājumiem mēģināsim kopīgi rast atbildes, lai iegūtu zināšanas par sadzīves ķīmijas daudzveidību, sastāvu un lietošanu, kas savukārt dos iespējas apzināti tās izvēlēties, pareizi izmantot un saudzēt savu un vides veselību.

## GRUPAS DARBA UZDEVUMS

### 1. grupa

2009.gada vasarā Latvijas nacionālās izdevniecības žurnāls „Santa” aicināja Latvijas tautu akcijai - Sasildīsim Latviju! Akcijas devīze: „Gods ražot un lepnums izvēlēties!” Akcijā izskanēja aicinājums, izvēloties pirkumu, izdarīt atbildīgu izvēli par labu Latvijas precei.



### Darba mērķis

Iepazīties ar Latvijas uzņēmumiem, kas ražo mazgāšanas, tīrīšanas līdzekļus un kosmētiku, to vēsturi, darbības virzieniem, partneriem, produkcijas daudzveidību.

### Darba uzdevumi

- Izpētīt pieejamo informāciju par ražošanas uzņēmumiem „Spodriba”, „Dzintars”, „Madara”, „Kvadro”.
- Izveidot reklāmu par šiem uzņēmumiem PowerPoint prezentācijas veidā, iekļaujot tajā vēstures faktus, darbības virzienus, izejvielas, produkciju, informāciju par strādājošo speciālistu profesijām. Pārliecināt klasesbiedrus, ka tieši šo uzņēmumu produkcija ir jāiegādājas.
- Sadarbojoties grupā, veikt līdzvērtīgu pienākumu sadali, katram uzņemoties atbildību par kopīgo darba rezultātu.

### Ieteicamie tīmekļa vietnes

<http://www.spodriba.lv/lv/?s=2>

<http://www.madara-cosmetics.lv/lv/about/>

<http://www.dzintars.lv/lv/company/inbreaf/>

<http://www.kvadro.lv/services.html>

<http://www.zb-zeme.lv/zalais-celvedis/kosmetika> ( par kosmētiku, mazgāšanas līdzekļiem, saites uz Vides vēstīm)

## GRUPAS DARBA UZDEVUMS

### 2. grupa

Cerot iegūt gludu ādu, veselīgi mirdzošus, biežus matus, satriecošu frizūru un valdzinošu grīmu, eiropieši ik gadus iztērē gandrīz 60 miljardus eiro (*COLIPA, Annual Report, 2004*) un katrs vienlaikus lieto 20 un vairāk kosmētikas līdzekļus. Ik gadus tirgū parādās vismaz tūkstotis jaunu kosmētikas līdzekļu.

#### Darba mērķis

Iepazīties ar kosmētikas daudzveidību, izmantošanas iespējām, galvenajām sastāvdaļām un to ietekmi uz veselību.

#### Darba uzdevumi

- Izpētīt pieejamo informāciju par kosmētikas daudzveidību, sastāvu, ietekmi uz veselību, piedāvāt alternatīvus variantus kosmētikas lietotājiem.
- Izveidot *PowerPoint* prezentāciju un iegūto informāciju par dotu tēmu izklāstīt pārējiem klasesbiedriem.
- Sadarbojoties grupā, veikt līdzvērtīgu pienākumu sadali, katram uzņemoties atbildību par kopīgo darba rezultātu.

#### Ieteicamās tīmekļa vietnes

<http://www.consumer-guide.lv/apgerbi/pulveri.htm> (kas ir kosmētika, dabiskā kosmētika)  
<http://www.zb-zeme.lv/zalais-celvedis/kosmetika> (par kosmētiku, saites uz Vides vēstīm)  
<http://www.dolceta.eu/latvija/Mod3/spip.php?article26> (kas ir kosmētika, vispārēji jautājumi)  
<http://www.ogrenet.lv/izklaide/sievietem/5811/> (kosmētikas vēsture)  
[http://www.e-kosmetika.lv/product\\_info.php?products\\_id=1635](http://www.e-kosmetika.lv/product_info.php?products_id=1635) (daudzveidība un sastāvs)  
<http://www.dabiga-kosmetika.lv/?inc=1&menu=56&language> (dabīgā kosmētika, tās sastāvs)  
[http://www.intelligent.lv/lv/Kosmetika-bez-kimijas-plusi-un-minusi/15255\\_13239.html](http://www.intelligent.lv/lv/Kosmetika-bez-kimijas-plusi-un-minusi/15255_13239.html) (viedoklis par kosmētiku bez sintētiski iegūtiem savienojumiem)  
<http://meitenem.lv/nata/blog/tiras-adas-tejas-noslepumi.html> (ieteikumi par zaļo tēju)

## GRUPAS DARBA UZDEVUMS

### 3. grupa

Ilze atbrauca uz mājām, jo mammai ir dzimšanas diena. Kā ierasts, palīdzēja mammai ikdienas darbiņos. Mazgājot traukus, viņa izmantoja trauku mazgājamo līdzekli un nodomāja, cik tas ir labs. Bet tad sāka domāt, cik tomēr dabai nedraudzīgi ir lietot un sadzīves ķīmiju. Tas viss taču vairāk vai mazāk nonāk dabā, vai ne? Viņa bija dzirdējusi, ka viens no veidiem, kā nepiesārņot notekūdeņus, ir trauku mazgāšanai izmantot sodu. Kāda ir jūsu izvēle? Vai jūsu izmantotie līdzekļi piesārņo Latvijas dabu?

#### Darba mērķis

Iepazīties ar tīrīšanas līdzekļu daudzveidību, izmantošanas iespējām, galvenajām sastāvdaļām un to ietekmi uz vidi.

#### Darba uzdevumi

- Izpētīt pieejamo informāciju par tīrīšanas līdzekļu daudzveidību, sastāvu, ietekmi uz vidi.
- Izveidot *PowerPoint* prezentāciju un iegūto informāciju par dotu tēmu izklāstīt pārējiem klasesbiedriem
- Sadarbojoties grupā, veikt līdzvērtīgu pienākumu sadali, katram uzņemoties atbildību par kopīgo darba rezultātu.

#### Ieteicamās tīmekļa vietnes

<http://www.gudrinieks.lv/referati/referats/tava-jura-sakas-tava-vannas-istaba-puslapis3.html>  
(ietekme uz vidi, nedaudz par sastāvu)  
<http://www.kvadro.lv/services.html> (sadzīves ķīmija, sastāvs)  
<http://www.zb-zeme.lv/zalais-celvedis/tirisanas-lidzekli> (tīrīšanas līdzekļos esošās vielas)  
<http://www.spodriba.lv/lv/?catalog=26&p=225> (daudzveidība un sastāvdaļas)

## GRUPAS DARBA UZDEVUMS

### 4. grupa

Daudzās pasaules valstīs jau vairāk kā 10 gadus nelieto veļas pulverus ar fosfātu piedevām. Vācijā, Itālijā, Austrijā, Holandē un Norvēģijā pašlaik ir iespējams iegādāties tikai tādus mazgāšanas līdzekļus, kuri nesatur fosfātus. Vācijā fosfātu lietošana veļas pulveros ir aizliegta ar federālo likumu. Francijā, Lielbritānijā un Spānijā ar valdības lēmumiem fosfātu saturs veļas pulveros ir ierobežots līdz 12 % (ne vairāk). Turpmāk arī Latvijā veļas pulveru ražotājiem būs jāpiecēdā mazgāšanas līdzekļi, kuros fosfātu saturs ir mazāks par 0,5 % no kopējās masas. To nosaka Vides ministrijas izstrādātie "Noteikumi par fosfātus saturošu veļas mazgāšanas līdzekļu tirdzniecības ierobežojumiem". Šie MK noteikumi stājās spēkā 2010. gada 1. jūnijā. Latvija ir pirmā Baltijas valsts, kas nāk klajā ar šādu iniciatīvu.



#### Darba mērķis

Iepazīties ar mazgāšanas līdzekļu daudzveidību, izmantošanas iespējām, galvenajām sastāvdaļām un to ietekmi uz vidi.

#### Darba uzdevumi

- Izmantojot informācijas avotus, iepazīties ar dažādiem mazgāšanas līdzekļu veidiem, noskaidrot, kāpēc veļas pulveriem tiek pievienoti fosfāti un kāpēc Rietumeiropā tiek pieņemti likumi par veļas pulveriem ar samazinātu fosfātu daudzumu.
- Noskaidrot un salīdzināt, kā veļu mazgāja agrāk un kā tagad.
- Izveidot *PowerPoint* prezentāciju un iegūto informāciju par dotu tēmu izklāstīt pārējiem klasesbiedriem.
- Sadarbojoties grupā, veikt līdzvērtīgu pienākumu sadali, katram uzņemoties atbildību par kopīgo darba rezultātu.

#### Ieteicamās tīmekļa vietnes

<http://www.pro5.lv/modules.php?name=News&file=article&sid=3348> (ietekme uz veselību)

<http://www.consumer-guide.lv/apgerbi/pulveri.htm> (veļas pulveru veidi, ieteikumi, ietekme uz vidi)

<http://www.gudrinieks.lv/referati/referats/tava-jura-sakas-tava-vannas-istaba-puslapis3.html> (ietekme uz vidi)

<http://www.amway.lv/pulveris1.htm> ( par veļas pulveriem, dažas atbildes uz jautājumiem)

<http://www.liis.lv/majtur-psk/zala-dom/mazgasana.htm> (mazgāšanas līdzekļu veidi un sastāva skaidrojums)

<http://www.dabasdobe.lv/lasitava/50/82> (par tīrīšanu bez fosfātiem)

## GRUPAS DARBA UZDEVUMS

### 5. grupa

Kādā televīzijas raidījumā tika rādīts sižets, kā bērns, iedzēris šķidrumu, kas paredzēts kanalizācijas cauruļu tīrīšanai, guvis smagus mutes un kakla gļotādas apdegumus. No šādiem un līdzīgiem gadījumiem nav pasargāta neviena ģimene, jo sadzīves ķīmija kļuvusi par mūsu ikdienu. Patērētājiem domātā informācija par sadzīves ķīmijas līdzekļa bīstamību tiek norādīta uz etiķetes. Neskatoties uz to, sadzīves ķīmijas līdzekļu lietošana rada risku – bērni var ciest savas dabiskās ziņkārības dēļ, pieaugušie – neuzmanības dēļ, savukārt vecāki cilvēki ne vienmēr spēj izlasīt sīkajiem burtiem drukāto lietošanas pamācību un saprast tajā uzrakstīto.



#### Darba mērķis

Noskaidrot, kas jāievēro iegādājoties un strādājot ar sadzīves ķīmiju un kādu informāciju sniedz etiķete.

#### Darba uzdevumi

- Izmantojot informācijas avotus, izveidot ieteikumus patērētājiem par informāciju, ko sniedz etiķetes uz sadzīves ķīmijas līdzekļiem, kāds risks pastāv strādājot ar tiem, kas jāievēro tos iegādājoties, kādas alternatīvas iespējas.
- Novērtēt, kā var pielietot ķīmijas zināšanas, lietojot sadzīves ķīmiju.
- Izveidot *PowerPoint* prezentāciju un iegūto informāciju par dotu tēmu izklāstīt pārējiem klasesbiedriem.
- Sadarbojoties grupā, veikt līdzvērtīgu pienākumu sadali, katram uzņemoties atbildību par kopīgo darba rezultātu.

#### Ieteicamās tīmekļa vietnes

[http://www.bef.lv/data/file/ID8XXXX\\_BEF\\_buklets.pdf](http://www.bef.lv/data/file/ID8XXXX_BEF_buklets.pdf) (apģērba kopšana, ko rāda etiķete uz apģērba)

[http://www.vi.gov.lv/doc\\_upl/LAT\(5\).pdf](http://www.vi.gov.lv/doc_upl/LAT(5).pdf) (būtiskākais pērkot un lietojot sadzīves ķīmiju: drošības zīmes, lietošana)

<http://www.nra.lv/zinas/21015-tira-vela-un-spodra-maja-ar-dabiskiem-lidzekliem.htm> (ekspertu viedoklis par dabiskajiem mazgāšanas līdzekļiem)

<http://www.bef.lv/416/> (kas jāievēro iegādājoties sadzīves ķīmiju)

[http://www.diena.lv/lat/dienas\\_projekti/zals\\_A\\_Z/noderigi\\_padomi/cik-zali-kremi-tik-zali-pasi-mes](http://www.diena.lv/lat/dienas_projekti/zals_A_Z/noderigi_padomi/cik-zali-kremi-tik-zali-pasi-mes) (zaļa sadzīves ķīmija)

<http://www.zb-zeme.lv/zalais-celvedis/tirisanas-lidzekli>



## UZDEVUMA VEIKŠANAS DARBA APRAKSTS

### Darba gaita

1. Iepazīstieties ar grupas darba mērķi un uzdevumiem!
2. Izveidojiet domu karti un sadaliet pienākumus grupā!
3. Izmantojot piedāvātos informācijas avotus, atlasiet būtiskāko informāciju!
4. Izveidojiet *PowerPoint* prezentāciju, atbilstoši dotajiem grupas darba uzdevumiem!
5. Sagatavojiet stāstījumu, atbilstoši dotajiem grupas darba uzdevumiem!
6. Sagatavojiet 5 jautājumus klasesbiedriem par savu tēmu, ko uzdosiet pēc sava darba prezentācijas!

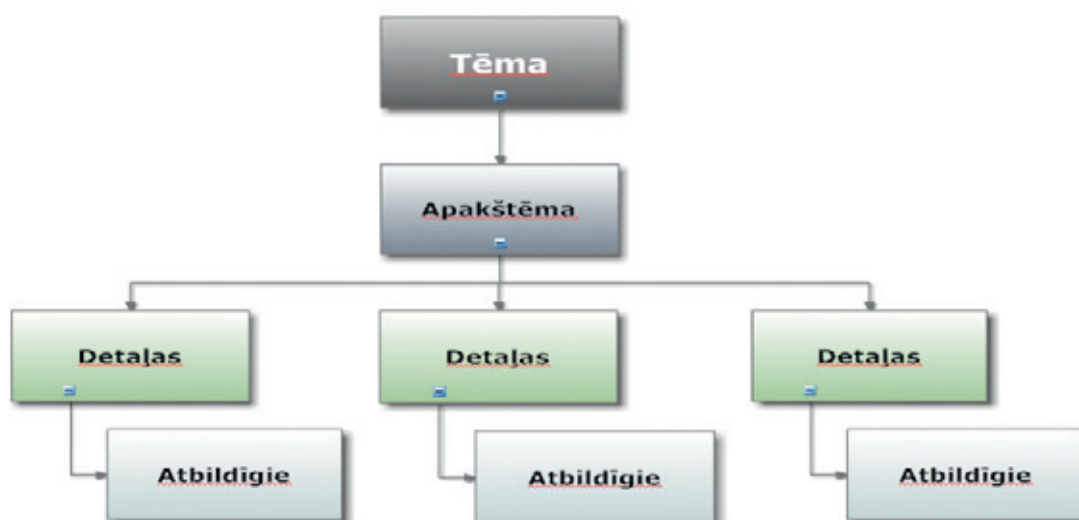
### Darba rezultāts

- Sagatavota *PowerPoint* prezentācija 8–12 slīdi.
- Sagatavots stāstījums, 4–5 minūtes.
- Sagatavoti 5 jautājumi.

### Nosacījumi prezentācijas veidošanai

- Prezentācijā jāiekļauj grupas darba uzdevumā norādītie jautājumi.
- Prezentācijā nedrīkst lietot teksta rindkopas.
- Stāstāmo materiālu īsi jāpieraksta prezentācijas slīdu piezīmēs (*Notes*).
- Prezentācijā jāizmanto vizuālā informācija – attēli, video, animācijas.
- Prezentācijā jāiekļauj vielu formulas, ķīmisko reakciju vienādojumi, tehnoloģiskās shēmas (kur tas ir iespējams).
- Prezentācijas beigās jānorāda izmantotie informācijas avoti.
- Pēdējā slīdā jāparāda domu karte par temata izklāstu un darbu sadalījums starp grupas biedriem.

## DOMU KARTES SHĒMA





## PREZENTĀCIJAS VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI

Ļoti labi/labi 3 punkti	Pietiekoši 2 punkti	Nepietiekoši 1 punkts	Iegūtie punkti				
			1. grupa	2. grupa	3. grupa	4. grupa	5. grupa
<b>1. Satura pareizība un pilnīgums</b>							
Visi temata jautājumi izklāstīti pareizi un pilnīgi.	Pietiekoši izklāstīti svarīgākie jautājumi.	Trūkst svarīgākā informācija vai tā nav pareiza.					
<b>2. Sadarbība grupā</b>							
Visu laiku darbs veikts sadarbojoties.	Sadarbība vairumā gadījumos.	Bieži strādāts savrup, veikti blakusdarbi.					
<b>3. Daudzveidīga informācijas avotu izmantošana</b>							
Meklēta informācija visos pieejamos avotos.	Izmantoti dažādi avoti.	Izmantoti daži avoti.					
<b>4. Prezentācijas noformējums</b>							
Bagāts ilustratīvais materiāls. Informācija izklāstīta secīgi, plānveidīgi, viegli pārskatāmi.	Pietiekams ilustratīvais materiāls. Informācijas izklāstā ir dažas nepilnības.	Trūcīgs ilustratīvais materiāls. Informācijas izklāstā daļēji ievērots secīgums un plānveidība.					
<b>5. Uzstāšanās</b>							
Brīva uzstāšanās, nezaudējot pamatdomu.	Veiksmīga uzstāšanās, daži trūkumi brīvā stāstījumā.	Uzstāšanās nesagatavota, teksts tiek vienkārši nolasīts.					
<b>6. Jautājumu sagatavošana</b>							
Visi jautājumi ir skaidri, precīzi, atbilst būtiskākajam tēmā.	Pārsvārā jautājumi ir skaidri un precīzi, ne visi atbilst būtiskākajam tēmā.	Jautājumi nav skaidri un precīzi, neatbilst būtiskākajam tēmā.					

## SKOLĒNA PAŠNOVĒRTĒJUMS

Izvēlies sev atbilstošo apgalvojuma apstiprinājumu (jā, daļēji, nē), ieviec X un sniedz savus komentārus par katru apgalvojumu!

Papildinformācija skolotājam	Jā	Daļēji	Nē	Komentāri
Godprātīgi veicu visus šajās stundās dotos uzdevumus.				
Aktīvi iesaistījos grupas darbā, sadarbojoties ar citiem biedriem.				
Šī mācību forma ir man derīga.				
Šī mācību forma man sagādāja problēmas.				
Uzzināju daudz jauna par sadzīves ķīmijas līdzekļiem.				
Attīstīju prasmi daudzveidīgi strādāt ar informāciju.				
Attīstīju prasmi prezentēt savu darbu.				
Prasmes, kuras es pilnveidoju šajās stundās, man būs noderīgas arī turpmākajā dzīvē.				
Šajās stundās par sadzīves ķīmiju uzzināju to, ko gribēju zināt.				