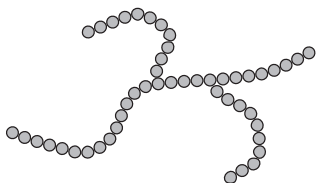
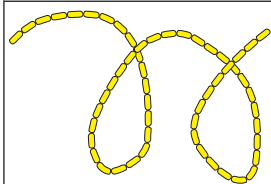
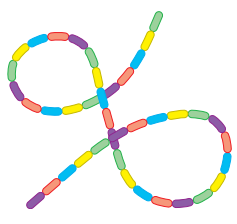
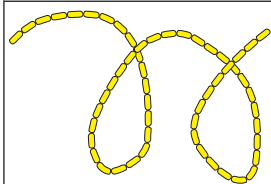
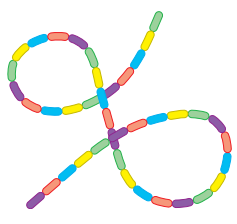
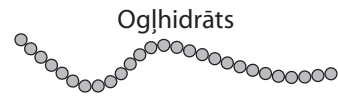

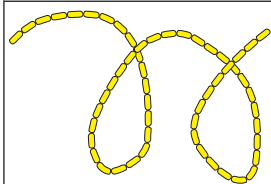
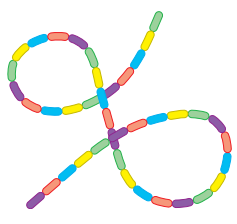


Sasniedzamais rezultāts	I	II	III						
<p>1. Zina, kas ir minerālmēslojums, pesticīdi, pārtikas piedevas.</p>	<p>1.1. Savieno vielu grupu nosaukumus ar atbilstošo aprakstu!</p> <table border="1"> <tr> <td>Minerālmēslojums</td> <td>Vielas vai maisījumi kaitīgu mikroorganismu, augu un dzīvnieku iznīcināšanai.</td> </tr> <tr> <td>Pārtikas piedevas</td> <td>Vielas vai maisījums, kas satur augiem nepieciešamos barības elementus viegli uzņemamā formā.</td> </tr> <tr> <td>Pesticīdi</td> <td>Vielas, kuru pievieno pārtikai ražošanas, apstrādes, sagatavošanas, iesaiņošanas vai uzglabāšanas gaitā, kas kļūst par produkta sastāvdaļu un ietekmē tā īpašības.</td> </tr> </table>	Minerālmēslojums	Vielas vai maisījumi kaitīgu mikroorganismu, augu un dzīvnieku iznīcināšanai.	Pārtikas piedevas	Vielas vai maisījums, kas satur augiem nepieciešamos barības elementus viegli uzņemamā formā.	Pesticīdi	Vielas, kuru pievieno pārtikai ražošanas, apstrādes, sagatavošanas, iesaiņošanas vai uzglabāšanas gaitā, kas kļūst par produkta sastāvdaļu un ietekmē tā īpašības.		
Minerālmēslojums	Vielas vai maisījumi kaitīgu mikroorganismu, augu un dzīvnieku iznīcināšanai.								
Pārtikas piedevas	Vielas vai maisījums, kas satur augiem nepieciešamos barības elementus viegli uzņemamā formā.								
Pesticīdi	Vielas, kuru pievieno pārtikai ražošanas, apstrādes, sagatavošanas, iesaiņošanas vai uzglabāšanas gaitā, kas kļūst par produkta sastāvdaļu un ietekmē tā īpašības.								
<p>2. Izskaidro, izmantojot shēmas, ka ciete, celuloze un olbaltumvielas ir dabiskie polimēri.</p>	<p>2.1. Aplūko cietes molekulas modeli un pasvītro pareizo atbildi!</p>  <p>Ciete ir <i>mazmolekulārā viela/lielmolekulāra</i>.</p> <p>2.2. Pasvītro pareizo atbildi! Celuloze un olbaltumvielas ir <i>dabiskie/sintētiskie</i> polimēri.</p>	<p>2.3. Olbaltumvielas molekulā var būt pat 500 un vairāk aminoskābju atlikumu, kas ir savā starpā saistīti. Cilvēka organismā olbaltumvielas sadalās līdz aminoskābēm un tad no tām organisms sintezē sev raksturīgas olbaltumvielu molekulas. Izmantojot šo informāciju, pamato, ka olbaltumvielas ir mazmolekulāras vielas vai polimēri!</p> <p>2.4. Aplūko celulozes un olbaltumvielas struktūras shematiskos attēlus! Paskaidro, kāpēc celulozes posmiņi ir iekrāsoti vienā krāsā, bet olbaltumvielās dažādās!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Celuloze</th> <th>Olbaltumviela</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Celuloze	Olbaltumviela			<p>2.5. Aplūko ogļhidrāta (cietes) un olbaltumvielas struktūras shematiskos attēlus!</p>  <p>Ogļhidrāts</p>  <p>Olbaltumviela</p> <p>Kāpēc olbaltumvielas formulu nevar pierakstīt molekulformulas veidā tāpat kā cietes vai celulozes formulu?</p>		
Celuloze	Olbaltumviela								
									

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III								
<p>3. Apraksta, izmantojot doto informāciju, glikozes oksidēšanos, alkoholisko un pienskābo rūgšanu, cietes, celulozes reakciju ar ūdeni.</p>	<p>3.1. Papildini teikumus, ierakstot vārdus: <i>rūgšana, oksidēšanos!</i> Vairākas dzīvas būtnes iegūst enerģiju, glikozei reaģējot ar skābekli, ko uzņem no gaisa. Šādu glikozes pārvērtību sauc par Bet ir arī organismi, kuri iegūst enerģiju, glikozei pārvēršoties par spirtu vai pienskābi. Šādu glikozes pārvērtību sauc par</p>	<p>3.2. Izlasi tekstu un uzraksti tajā aprakstīto ķīmisko reakciju vienādojumus! Ar pārtiku uzņemtā ciete ($C_6H_{10}O_5$)_n gremošanas traktā sadalās līdz glikozei $C_6H_{12}O_6$, tad organisma šūnās glikoze reaģē ar skābekli un oksidējas līdz oglekļa(IV) oksīdam un ūdenim.</p>	<p>3.3. Miežu graudos ir līdz 60% cietes. Turklāt dīgšanas procesā cietes masas daļa strauji samazinās. Paskaidro, kāpēc, graudam dīgstot, tas kļūst salds!</p> <p>3.4. Celulozes ($C_6H_{10}O_5$)_n molekulas sastāv no 300 – 10000 glikozes molekulu atlikumiem. Apraksti, kādas pārvērtības ir jāveic rūpnīcā, lai no koksnes pārstrādes atkritumiem iegūtu etilspirtu!</p>								
<p>6. Izveido un prezentē materiālu par kosmētikas, mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļu daudzveidību, sastāvu, izmantošanas iespējām un ražošanas uzņēmumiem Latvijā (vēsture, darbības virzieni, partneri, izejvielas, ražošanas tehnoloģija, produkcija), izmantojot dažādus informācijas avotus vai apmeklējot rūpniecības uzņēmumu, un secina par ķīmijas zināšanu un prasmju nepieciešamību uzņēmumā strādājošajiem speciālistiem.</p>	<p>6.1. Aizpildi tabulu, izmantojot dažādus informācijas avotus!</p> <table border="1" data-bbox="421 699 969 1046"> <tr> <td>Rūpniecības uzņēmumi Latvijā</td> <td>Produkcijas veidi</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Parfimērijas, kosmētikas un dekoratīvās kosmētikas izstrādājumi</td> </tr> <tr> <td>A/S „Ķīmiskā rūpnīca SPODRĪBA”</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ziepes</td> </tr> </table>	Rūpniecības uzņēmumi Latvijā	Produkcijas veidi		Parfimērijas, kosmētikas un dekoratīvās kosmētikas izstrādājumi	A/S „Ķīmiskā rūpnīca SPODRĪBA”			Ziepes	<p>6.2. Noskaties filmu „Lūpu krāsas ražošana” un aizpildi darba lapu! (skat. 1. pielikumu)</p>	<p>6.3. Izvēlies kādu Latvijā ražotu kosmētikas, mazgāšanas vai tīrīšanas līdzekli, kuru labprāt lieto tava ģimene! Izveido reklāmas plakātu par dotā līdzekļa priekšrocībām!</p> <p>6.4. Izmantojot ziņas no dažādiem informācijas avotiem vai arī ekskursijā iegūto informāciju, izveido un prezentē materiālu par Latvijā esošu uzņēmumu, kur ražo kosmētiku, mazgāšanas vai tīrīšanas līdzekļus, prezentācijā iekļaujot ziņas:</p> <ol style="list-style-type: none"> par uzņēmuma vēsturi, darbības virzieniem, partneriem, izejvielām, ražošanas tehnoloģiju, produkciju! <p>Paskaidro, kādas ķīmijas zināšanas un prasmes nepieciešamas uzņēmumā strādājošajiem speciālistiem!</p>
Rūpniecības uzņēmumi Latvijā	Produkcijas veidi										
	Parfimērijas, kosmētikas un dekoratīvās kosmētikas izstrādājumi										
A/S „Ķīmiskā rūpnīca SPODRĪBA”											
	Ziepes										



Sasniedzamais rezultāts	I	II	III																				
7. Novērtē dabasvielas kā svarīgākās uzturvielas; pārtikas piedevu izmantošanas nepieciešamību un to iespējamo ietekmi uz cilvēka veselību, izmantojot informāciju no dažādiem avotiem.	<p>7.1. Pie katra pārtikas piedevu veida pieraksti, kādēļ šādu piedevu pievieno pārtikas produktam!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pārtikas piedeva</th> <th>Piedevas nozīme pārtikas produktā</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Antioksidants</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stabilizators</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Krāsviela</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Garšas pastiprinātājs</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Konservants</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>7.2. Uzturvielas raksturojumam pieraksti atbilstošo uzturvielas nosaukumu! <i>ogļhidrāti, olbaltumvielas, tauki</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Uzturvielas raksturojums</th> <th>Uzturvielas nosaukums</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pasargā organismu no pārmērīgas atdzišanas.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Organisma galvenais enerģijas avots.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cilvēka organisma galvenais „būvmateriāls”.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pārtikas piedeva	Piedevas nozīme pārtikas produktā	Antioksidants		Stabilizators		Krāsviela		Garšas pastiprinātājs		Konservants		Uzturvielas raksturojums	Uzturvielas nosaukums	Pasargā organismu no pārmērīgas atdzišanas.		Organisma galvenais enerģijas avots.		Cilvēka organisma galvenais „būvmateriāls”.		<p>7.3. Izmantojot tekstu „Kas ir pārtikas piedevas?” (skat. 2. pielikumu), izveido pārskata tabulu par pārtikas piedevām produktu sastāvā, pamatojot to izmantošanu ar konkrētiem piemēriem!</p> <p>7.4. Izvēlies viena pārtikas produkta iesaiņojuma etiķeti un izpildi prasīto!</p> <p>a) Izraksti tur pieminētās dabasvielas! b) Pamato šo vielu nozīmi uzturā! c) Novērtē pārtikas produkta uzturvērtību!</p>	<p>7.5. Izvēlies viena pārtikas produkta iesaiņojuma etiķeti, izraksti tur nosauktās pārtikas piedevas! Atrodi informācijas avotos ziņas par šo pārtikas piedevu lomu un novērtē iespējamo ietekmi uz cilvēka veselību!</p> <p>7.6. Oksidējot 1 g taukvielu, organisms saņem 38,9 kJ, 1 g ogļhidrātu – 17 kJ, 1 g olbaltumvielu – 17,2 kJ. Salīdzini datus un izveido rekomendācijas ēdienkartes veidošanā:</p> <p>a) smagu fizisku darbu strādājošiem cilvēkiem, b) intelektuālu darbu un pie datora strādājošiem cilvēkiem!</p>
	Pārtikas piedeva	Piedevas nozīme pārtikas produktā																					
Antioksidants																							
Stabilizators																							
Krāsviela																							
Garšas pastiprinātājs																							
Konservants																							
Uzturvielas raksturojums	Uzturvielas nosaukums																						
Pasargā organismu no pārmērīgas atdzišanas.																							
Organisma galvenais enerģijas avots.																							
Cilvēka organisma galvenais „būvmateriāls”.																							

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III																		
<p>8. Novērtē kālija, slāpekļa, fosfora minerālmēslojuma, pesticīdu izmantošanas nepieciešamību un neprasīgās lietošanas sekas (cilvēku veselība, vides kvalitāte), izmantojot informāciju no dažādiem avotiem.</p>	<p>8.1. Ieraksti minerālmēslojuma sastāvā ietilpstošā ķīmiskā elementa simbolu (N, K, P) tabulā atbilstoši tā nozīmei auga attīstībā!</p> <table border="1"> <tr> <td>Veicina ziedu un augļu attīstību.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Veicina barības vielu (cukura, cietes) uzkrāšanos augos.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Veicina augu straujāku augšanu.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Veicina stiebru attīstību graudaugiem.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Veicina olbaltumvielu sintēzi augos.</td> <td></td> </tr> </table> <p>8.2. Minerālmēsļu vai pesticīdu radītās problēmas aprakstam pieraksti, vai tas ietekmē vides kvalitāti (VK), vai cilvēku veselību (CV)! Minerālmēsli ieskalojas ūdenskrātuvēs un veicina to aizaugšanu.</p> <table border="1"> <tr> <td>Minerālmēsli ieskalojas ūdenskrātuvēs un veicina to aizaugšanu.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pesticīdi, kas lēnām noārdās, uzkrājas pārtikā lietojamo augu daļās.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Daži pesticīdi, iznīcinot kaitēkļus, iznīcina arī derīgos kukaiņus.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lietojot pārmērīgi daudz slāpekļa minerālmēslojuma, tie uzkrājas atsevišķās augu daļās, kuras lietojam pārtikā.</td> <td></td> </tr> </table>	Veicina ziedu un augļu attīstību.		Veicina barības vielu (cukura, cietes) uzkrāšanos augos.		Veicina augu straujāku augšanu.		Veicina stiebru attīstību graudaugiem.		Veicina olbaltumvielu sintēzi augos.		Minerālmēsli ieskalojas ūdenskrātuvēs un veicina to aizaugšanu.		Pesticīdi, kas lēnām noārdās, uzkrājas pārtikā lietojamo augu daļās.		Daži pesticīdi, iznīcinot kaitēkļus, iznīcina arī derīgos kukaiņus.		Lietojot pārmērīgi daudz slāpekļa minerālmēslojuma, tie uzkrājas atsevišķās augu daļās, kuras lietojam pārtikā.		<p>8.3. Iepazīsties ar tekstu „Pesticīdi” (skat. 3. pielikumu), un paskaidro:</p> <p>a) pesticīdu izmantošanas nepieciešamību, b) pesticīdu izmantošanas iespējamo ietekmi uz vides kvalitāti, c) pesticīdu izmantošanas iespējamo ietekmi uz cilvēka veselību!</p>	<p>8.4. Pamato, kāpēc, izvērtējot pesticīdu lietošanu lauksaimniecībā, vairāk runā par to kaitīgumu, nevis nozīmi ražības paaugstināšanai! Kāda, tavuprāt, ir alternatīva pesticīdu izmantošanai?</p> <p>8.5. Paskaidro, ko nozīmē neprasīga minerālmēsļu izmantošana! Kāda, tavuprāt, ir alternatīva minerālmēsļu izmantošanai?</p>
	Veicina ziedu un augļu attīstību.																				
Veicina barības vielu (cukura, cietes) uzkrāšanos augos.																					
Veicina augu straujāku augšanu.																					
Veicina stiebru attīstību graudaugiem.																					
Veicina olbaltumvielu sintēzi augos.																					
Minerālmēsli ieskalojas ūdenskrātuvēs un veicina to aizaugšanu.																					
Pesticīdi, kas lēnām noārdās, uzkrājas pārtikā lietojamo augu daļās.																					
Daži pesticīdi, iznīcinot kaitēkļus, iznīcina arī derīgos kukaiņus.																					
Lietojot pārmērīgi daudz slāpekļa minerālmēslojuma, tie uzkrājas atsevišķās augu daļās, kuras lietojam pārtikā.																					
<p>9. Izskaidro pārtikas produktu (piemēram, piena produktu) iegūšanu, izmantojot informāciju no dažādiem avotiem.</p>	<p>9.1. Pasvītro, kuri no minētajiem ir piena pārstrādes produkti! <i>siers, piena pulveris, desas, saldējums, ievārījums, jogurts, makaroni, paniņas, sviests</i></p> <p>9.2. Apskati dotās shēmas un papildini tās, nosaucot piena pārstrādes produktu!</p> <table border="1"> <tr> <td>a)</td> <td>Piens</td> <td><u>nostādināšana</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>Saskābis piens</td> <td><u>karsēšana</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td>Piens</td> <td><u>apstrāde ar pienskābes baktērijām</u></td> <td></td> </tr> </table>	a)	Piens	<u>nostādināšana</u>		b)	Saskābis piens	<u>karsēšana</u>		c)	Piens	<u>apstrāde ar pienskābes baktērijām</u>		<p>9.3. Izmantojot tekstu „AT piena noslēpums – īpašā tehnoloģija!” (skat. 4. pielikumu), formulē 3 jautājumus, ar kuriem tu vēlētos pārbaudīt, vai klases biedri ir sapratuši, kas ir AT piens!</p> <p>9.4. Noskaties filmu „Piens produkti” un aizpildi darba lapu (skat. 5. pielikumu)!</p>	<p>9.5. Piens pārstrādes rūpniecība ietver piena pārstrādi dažādos produktos, piemēram, dzēramajā pienā, sviestā, sierā, jogurtā, kondensētajā pienā, sausajā pienā (piena pulverī), saldējumā, tam izmantojot tādu procesu, kā dzesēšana, pasterizācija, homogenizācija un fermentācija. Izvēlies trīs piena pārstrādes produktus un, izmantojot informāciju no dažādiem avotiem, paskaidro, kurus no minētiem tehnoloģiskiem procesiem un kādos nolūkos izmanto šo produktu ražošanā!</p>						
a)	Piens	<u>nostādināšana</u>																			
b)	Saskābis piens	<u>karsēšana</u>																			
c)	Piens	<u>apstrāde ar pienskābes baktērijām</u>																			



Sasniedzamais rezultāts	I	II	III												
10. Ar piemēriem skaidro ķīmijas sasniegumu ietekmi uz cilvēku dzīves kvalitāti.	10.1. Izlasi tekstu! Faktiski katrā mājas daļā var atrast kādu ķīmijas produktu, sākot ar apakšzemes plastmasas caurulēm, logiem, rāmjiem, elektroinstalāciju, grīdu segumiem un beidzot ar jumta dakstiņiem. Progress ķīmijā šīs lietas padara aizvien efektīvākas. („Ķīmija un mēs”). Uzraksti trīs piemērus, kā ķīmijas sasniegumi padara mūsu mājas ne tikai ērtākas un skaistākas, bet arī energoefektīvākas un izturīgākas pret skarbiem laika apstākļiem!	10.2. Salīdzini materiālu pārus un ieraksti tabulā, kāds uzlabojums ir sasniegts, materiālu pārveidojot vai aizstājot ar citu! <table border="1" data-bbox="994 248 1523 568"> <thead> <tr> <th>Sākotnējais materiāls</th> <th>Pārveidotais vai aizstātais materiāls</th> <th>Sasniegtais uzlabojums</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Māla dakstiņi</td> <td>Dakstiņi, pārklāti ar plastmasas kārtu</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tērauda caurule</td> <td>Plastmasas caurule</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Koka loga rāmis</td> <td>Plastmasas loga rāmis</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Sākotnējais materiāls	Pārveidotais vai aizstātais materiāls	Sasniegtais uzlabojums	Māla dakstiņi	Dakstiņi, pārklāti ar plastmasas kārtu		Tērauda caurule	Plastmasas caurule		Koka loga rāmis	Plastmasas loga rāmis		10.3. Izmantojot tekstu, citus informācijas avotus un savu pieredzi, izveido vizuālu pārskata materiālu par ķīmijas sasniegumu ietekmi uz cilvēka dzīves līmeņa paaugstināšanos! <i>Kamēr citas zinātņu nozares turpināja pētīt dabu tādu, kāda tā ir, ķīmija pievērsās jautājumam – kā to pārveidot. Pats saistošākais ķīmijā ir iespēja ne tikai vērot, bet arī radīt ko jaunu. Ķīmiskā rūpniecība ir atkarīga no izejmateriāliem, bet pati tālāk rada produktus citām rūpniecības nozarēm. Ķīmija parādās daudzās cilvēku darbības nozarēs, ietverot gan ķīmisko materiālu ražošanu, gan arī kā palīgīdzeklis citur (ūdens attīrīšana, toksikoloģija, kriminālistika u. c.) Materiāli, ko lieto ķīmiskajā rūpniecībā, kā arī ražošanā izmantotās iekārtas ir ārkārtīgi dažādas – sākot ar domnās iegūtajiem čuguna lietņiem un naftas pārstrādes rūpniecībā iegūto benzīnu, līdz zāļu sintēzei trauslos stikla traukos un dārgmetālu sāļu ieguvei laboratorijā. (B. Selindžers. Cita ķīmija.)</i> 10.4. Uzraksti eseju apmēram 1 lpp. par to, kā izmainītos dzīve, ja tavā mājoklī pēkšņi pazustu viss, kas ir saistīts ar ķīmijas zinātnes un tehnoloģijas sasniegumu izmantošanu!
			Sākotnējais materiāls	Pārveidotais vai aizstātais materiāls	Sasniegtais uzlabojums										
Māla dakstiņi	Dakstiņi, pārklāti ar plastmasas kārtu														
Tērauda caurule	Plastmasas caurule														
Koka loga rāmis	Plastmasas loga rāmis														

4. Izvirza pieņēmumu un veic eksperimentus, pēc novērojumiem secina par ogļhidrātu un olbaltumvielu klātbūtni pārtikas produktos.

Skatīt LD „Ogļhidrātu un olbaltumvielu pierādīšana pārtikas produktos”.

5. Plāno darba gaitu un, veicot eksperimentu un apstrādājot iegūtos datus, nosaka cukura masu dzērienā.

Skatīt LD „Cukura masas noteikšana dzērienā”.

DARBA LAPA FILMAI „LŪPU KRĀSAS RAŽOŠANA”

Noskaties filmu un aizpildi darba lapu!

- a) Latvijā kosmētiskos līdzekļus ražo uzņēmumā
- b) Viens no produkcijas veidiem, ko ražo šis uzņēmums ir lūpu krāsas. Kādas galvenās prasības jāievēro, izstrādājot lūpu krāsu receptūru?

-
- c) Pieraksti lūpu krāsas galvenās sastāvdaļas un to nozīmi!

Sastāvdaļa		+		+		+	
Sastāvdaļas nozīme							

- d) Lūpu krāsas pamatmasas sastāvā ietilps divas fāzes – taukvielu fāze un eļļas fāze. Kāda ir eļļu nozīme lūpu krāsas pamatmasas sastāvā?

-
- e) Lūpu krāsas ražošanu var iedalīt vairākos posmos. Atzīmē šo posmu secību ražošanas procesā!

Posma nosaukums	Secība
legūtās masas formēšana	
Pigmentu pievienošana pamatmasai	
Pamatmasas vārīšana	
Pamatmasas dzesēšana	
Masas fasēšana	
Ekstraktu un vitamīnu pievienošana	

- f) Nosauc vismaz trīs augus, kurus kosmētikā izmanto ekstraktu iegūšanai!

-
- g) Kāpēc vajadzīgas tik dažādas lūpu krāsas?

.....

KAS IR PĀRTIKAS PIEDEVAS?

Ideālā pasaulē mēs viegli varētu nopirkt svaigus, dabiskus un veselīgus pārtikas produktus. Bet modernajā pasaulē ir grūti izvairīties no apstrādātas pārtikas. Pārtikas piedevas ir ļāvušas izveidot plašu pārtikas preču klāstu. Patiešām, daži pārtikas produkti, piemēram, kafijas krējumi, deserti un beztauku maiziņu uzziņš bez pārtikas piedevām nevarētu pastāvēt.

Pārtikas piedeva ir viela, kuru neatkarīgi no tās uzturvērtības parasti nelieto uzturā atsevišķi kā pārtiku vai kā raksturīgu uztura sastāvdaļu, bet apzināti pievieno pārtikai apstrādes, pārstrādes, ražošanas, iesaiņošanas, uzglabāšanas vai transportēšanas procesā, un tad minētā viela vai tās blakusprodukti kļūst par pārtikas produktu sastāvdaļu.

Pārtikas piedevām ir dažādas funkcijas – viena daļa no tām ir konservanti (lietoti, lai nepieļautu baktēriju vairošanos). Daudzi pārtikas produkti ātri vien zaudētu savu formu un sadalītos sastāvdaļās, ja netiktu lietoti stabilizatori, emulgatori un iebiezinātāji. Saldais krējums nosētos uz paciņas sienām, majonēze noslāņotos, bet saldējumā esošais ūdens – kristalizētos. Daudzus pudīņus, desertus mēs nepazītu, ja nebūtu želatīnvielu.

http://www.consumer-guide.lv/partika/partikas_piedevas.htm

PESTICĪDI

Pesticīdus lieto galvenokārt lauksaimniecības kultūru sējumos, taču to cirkulācija gaisā, ūdenī un pārvietošanās pa dzīvajiem organismiem var veicināt pesticīdu plašu izplatīšanos apkārtējā vidē. Lai gan tie tiek izmantoti konkrētu kaitēkļu, slimību vai nezāļu iznīcināšanai, šīs ķīmiskās vielas rada daudz plašākas problēmas. Lietojot pesticīdus, kuri lēnām noārdās vidē, daļa no tiem nonāk ūdenskrātuvēs, to atliekas paliek augos, kuru audzēšanā izmantoti pesticīdi. Apstrādājot pārtikā izmantojamus augus ar pesticīdiem, var mainīties to garša, smarža un citas fizikālās īpašības. Daudzu pesticīdu negatīvās īpašības tiek konstatētas pat pēc vairākiem gadu desmitiem. Kādā Francijas vīna audzētavā pagāja 30 gadi, līdz tika noskaidrots, ka vīna garšas kvalitāti bojā pesticīdi, ko izmantoja vīnogulāju aizsardzībai pret kaitēkļiem. Pesticīdos esošās ķīmiskās vielas var izraisīt neatgriezeniskus procesus cilvēka organismā, negatīvi ietekmējot cilvēka imūnsistēmu, mainot iedzimtības informāciju, daži pesticīdi var būt arī kancerogēnas īpašības.

AT PIENA NOSLĒPUMS – ĪPAŠĀ TEHNOLOĢIJA!

Pirms vairāk nekā 100 gadiem pasaulē sāka pasterizēt pienu, lai iznīcinātu sliktās baktērijas. Neapstrādāts piens bija labvēlīga vide mikroorganismu attīstībai, it īpaši ar pienu izplatījās tāda bīstama slimība kā tuberkuloze. Termiskā apstrāde ļāva cilvēkiem izvairīties no saslimšanas ar šo un citām infekcijas slimībām un ilgāk uzglabāt pienu svaigu.

Pirms piecdesmit gadiem tika izgudrota AT tehnoloģija. Tā nodrošina, ka neatvērtā daudzslāņu iepakojumā pienu var uzglabāt pat vairākus mēnešus. Līdztekus drošībai piens ieguva arī praktiskumu, jo neatvērtu paku iespējams droši turēt istabas temperatūrā ilgu laiku – tas nesabojāsies.

Šī piena izejviela un vienlaikus arī lielākā vērtība ir dabīgs piens. Tā ceļš sākas no gotiņas fermā. Pēc izslaukšanas tas tiek vests uz pārstrādes uzņēmumu, pārbaudīts un vēlāk pārtapis produktā – pienā, kas apstrādāts augstā temperatūrā (turpmāk „AT piens”). Piens „Lāse” tiek ražots tikai no Latvijā audzētu govju piena, kas atbilst visaugstākajiem piena nozares standartiem. AT pienu var ražot tikai no augstākās kvalitātes piena – pretējā gadījumā tehnoloģija neļauj šādu produktu radīt, un pārstrādes laikā pienam rodas nepatīkama piegarša. Vispirms pienu apstrādā īpaši augstā temperatūrā: 134 – 140 grādos pēc Celsija ļoti īsu brīdi, aptuveni 4 sekundes. Īsais apstrādes laiks ļauj saglabāt pienu dabīgu, jo tajā arī pēc apstrādes saglabājas barības vielas un vitamīni, bet vienlaicīgi tiek iznīcināti mikroorganismi un fermenti, kas veicina piena saskābšanu. Pēc termiskās apstrādes ļoti svarīgi nodrošināt vidi, kurā neveidojas mikroorganismi. Tādēļ piens, izmantojot slēgtu sistēmu, tiek iepakots speciālā aseptiskā „Tetra Pak” daudzslāņu iepakojumā, kas to pasargā no gaisa un gaismas iedarbības (mikroorganismu veidošanās). Atverot šādi apstrādātu paku, piens no jauna ir pakļauts gaisa iedarbībai un tajā veidojas labvēlīga vide mikroorganismiem. Tādēļ atvērtā pakā piens ar laiku sabojājas.

<http://www.atpiens.lv/lv/at-piena-akademija>