Mācību priekšmets	**Pārtikas preču zinības**
Grupa	1C
Stundu skaits	2
Datums	_____
Praktiskā darba tēma:	Cukurs, tā veidi, ķīmiskais sastāvs un kvalitāte. Dabīgais un mākslīgais medus, tā raksturojums.
Sasniedzamais rezultāts	Nostiprināt un padziļināt zināšanas par cukura ražošanu, cukura veidiem, ķīmisko sastāvu un kvalitāti. Nostiprināt un padziļināt zināšanas par medus veidiem, medus fizikālajām īpašībām.
Vērtēšana	i vai n/i (i – izpildīts 50% apmērā no paredzētā)

Praktiskais darbs

1.uzdevums. Salikt pareizā secībā smalkā cukura ražošanas procesus!(3p)

Procesi	Kārtas numurs(cipars)
Centrifugēšana	
Sasmalcināšana	
Sabiezināšana līdz kristāliskai masai	
Cukurbiešu mazgāšana	
Iesaiņošana	
Uzkarsēšana līdz 70°C	
Balināšana	
Difūzijas sulas filtrēšana	
Sijāšana	
Kaltēšana 70°-75°C temperatūrā līdz 14% mitruma	

2.uzdevums. Izvēlies un ieraksti katrai definīcijai atbilstošu jēdzienu! (5p)

Jēdzieni: *presētais kubiņu cukurs, rafinētais cukurs, fruktoze jeb augļu cukurs, nerafinētais cukurs, brūnais cukurs, pūdercukurs, kanēļu cukurs.*

1)_____iegūst, papildus apstrādājot un attīrot smalko cukuru.
2)_____ izmanto tējas, kafijas saldināšanai, liķieru pagatavošanai. Rafinēšanas gaitā cukuru var iekrāsot dzeltenā, brūna, karameļu, pat melnā krāsā.
3)_____ tiek iegūts, caur zīda sietu izsijājot sasmalcinātu rafinēto cukuru
4)_____ ir iegūts no saharozes. Tās ir saldāks, tātad lietojams mazākā daudzumā.
5)_____ ražots ar dabīgākām metodēm un nav ķīmiski attīrīts un balināts, izejviela ir cukurniedres.

3.uzdevums. Izlasi apgalvojumu un atzīmē, vai tas ir pareizs/nepareizs. Ja ir nepareizs- izlabo kļūdu un uzraksti pareizi! (10p)

Nr.	Apgalvojums	Pareizi	Nepareizi	Kļūdas labojums

	Cukuru iegūst no ~~bietēm~~, cukurniedrēm		*x*	*cukurbietēm*
1.	Cukurs ir tīrs olbaltumvielu produkts			
2.	Cukurs satur 99,8% organisko vielu			
3.	Cukurs cilvēka organismā piedalās nervu darbības regulēšana, samazina nervu spriedzi			
4.	Cukurs gremošanas traktā fermentu ietekmē sadalās līdz saharozei un glikozei			
5.	Cukuram pilnīgi jāizšķīst ūdenī, šķīdumam jābūt dzidram, ar nogulsnēm un piemaisījumiem.			
6.	Cukurs jāuzglabā mitrās, tīrās, labi vēdināmās telpās, plauktos vai uz paliktņiem			
7.	Uzglabājot cukuru RGM nedrīkst pārsniegt 95%			
8.	Tā kā cukurs ir higroskopisks, tam blakus nedrīkst atrasties produkti ar specifisku, asi izteiktu smaržu			
9.	Rafinētais cukurs no smalka atšķiras ar mazākiem un baltākiem kristāliņiem			
10.	Smalkā cukura defekti ir samitrināšanās un bīrstamības zaudēšana.			

4.uzdevums.Paskaidrojiet medus veidus: (4p)
1) monoflorais medus-
2) poliflorais medus-
3) lapu medus -
4) mākslīgais medus -

5.uzdevums. Tekstā ievietot izlaistos vārdus! (4p)
Atslēgas vārdi: gaišāks, nelīst, tumšāks, konsistence, tumšāks, sastāva, augiem, ieguves

Medus fizikālās īpašības atkarīgas no medus izcelsmes gatavības pakāpes un iegūšanas veida. Medus ārējās pazīmes ir krāsa, garša un_____. Krāsa medum var būt no baltas, dažādiem dzelteniem toņiem līdz brūnai vai tumši brūnai. Tā atkarīga no medus _____avota, t.i. no augiem, no kuriem iegūts nektārs. Jo vairāk un intensīvāk izdalās nektārs, jo tas ir_____. Arī pavasara medus ir gaišāks. Medus krāsu ietekmē arī temperatūra — medu karsējot tas kļūst_____, jo ilgāk un augstākā temperatūrā medu karsē, jo _____tas kļūst. Smarža un garša medum ir no maigas, tikko jūtamas līdz asai, specifiskai. Gaišākas krāsas medum ir vājāka smarža un maigāka garša. Konsistence atkarīga no medus _____un temperatūras. Medus ir stīgrs, sīrupveidīgs, no karotes tas_____, bet, karoti griežot, tinas ap to. Stigrība atkarīga no ūdens satura medū un no tā, no kādiem _____medus iegūts.

6.uzdevums. Izlasi apgalvojumu un atzīmē, vai tas ir pareizs/nepareizs. Ja ir nepareizs- izlabo kļūdu un uzraksti pareizi! (15p)

Nr.	Apgalvojums	Par eizi	Nepa reizi	Kļūdas labojums
	Cukuru iegūst no ~~bietēm~~, cukurniedrēm		*x*	*cukurbietēm*
1.	Medus ir bišu produkts, kuru bites izgatavo no augu ziedu nektāra			
2.	No cukuriem medū visvairāk ir ciete, fruktoze un saharoze			
3.	Jo vairāk medū fruktozes, jo labāk tas kristalizējas			
4.	Lapu medū minerālvielu ir vairāk nekā ziedu medū			
5.	Ilgi glabājot medu, tas kļūst šķidrs			
6.	Kristalizēšanās procesā medus ķīmiskais sastāvs un uztura vērtība pazeminās			
7.	Medū esošie cukuri — glikoze, saharoze, — veido kristālus, bet fruktoze nekristalizējas un paliek šķidrā veidā			
8.	Kristalizācijas ātrums atkarīgs no medus ķīmiskā sastāva, temperatūras un ūdens satura			
9.	Jo vairāk medū ir glikozes un mazāk fruktozes, jo lēnāk medus sakristalizējas			
10.	Lai novērstu medus kristalizāciju vai izkausētu sakristalizētu medu, to silda līdz 80—85 °C temperatūrai			
11.	Karsējot medu temperatūrā kas augstāka par 55 °C izzūd vitamīni un fermenti			
12.	Medu nedrīkst uzglabāt ilgāk par diviem mēnešiem			
13.	Labāks medus ir dzidrs, caurspīdīgs			
14.	Liepu medus ir tumši brūngandzeltens, dažkārt ar sārtu nokrāsu			
15.	Mākslīgo medu iegūst karsējot 70% cukura šķidrumu vāju organisko skābju klātbūtnē			

Mācību priekšmets	**Pārtikas preču zinības**
Grupa	1C
Stundu skaits	1
Datums	_____
Pārbaudes darba tēma:	1) Ciete, cukurs, medus 2) Pārtikas piedevas
Sasniedzamais rezultāts	Pārbaudīt iegūtas zināšanas

Pārbaudes darbs

Jautājumi	Atbilžu varianti
1.Kāds medus ir veselīgāks, satur ārstnieciskās bioloģiski aktīvās vielas?	1. cukura medus; 2. medus, karsēts virs 40 C; 3. mākslīgais medus; 4. dabīgo ziedu medus.
2.Kurš no produktiem ir tīrs ogļhidrātu produkts?	1. medus; 2. cukurs; 3. vīnogas; 4. šokolāde.
3. Kuri no piedāvātajiem variantiem ir cietes veidi: kartupeļu, cukura, kukurūzas, rudzu, kviešu, rīsu	1. kartupeļu, kukurūzas, kviešu, rīsu 2. kartupeļu, cukura, kukurūzas, rīsu 3. kartupeļu, cukura, kviešu, rīsu 4. kartupeļu, cukura, kukurūzas, rīsu
4.Kurā ir cukura galvenā sastāvdaļa?	1.saharoze 2.minerālvielas 3.organiskās vielas 4. neorganiskās vielas
5.Kādas ir galvenās medus uzturvielas?	1.saharoze, ciete 2.minerālvielas, olbaltumvielas 3.glikoze, fruktoze 4.ēteriskās eļļas, tauki
6.Kāda ir galvenā pārtikas piedevu nozīme?	1.pagarina produktu uzglabāšanas laiku un uzlabo to ārējo izskatu 2.bagatina produktu ar vitamīniem 3.uzlabo produkta konsistenci 4.veicina labāku produkta uzņemšanu organismā
7.Kuras no pārtikas piedevām rada nelabvēlīgu augsni mikroorganismu augšanai?	1. krāsvielas 2. konservanti 3. garšas pastiprinātāji 4. saldinātāji
8.Kas ir cukura rafinēšana?	1. karsēšana 2. kristalizēšana 3. attīrīšana 4. skaldīšana

9.Kā sauc vielu, kuru, neatkarīgi no tās uzturvērtības, parasti nelieto uzturā atsevišķi kā pārtiku vai kā raksturīgu uztura sastāvdaļu?	1. taukviela 2. diētiskā viela 3. šlakviela 4. pārtikas piedeva
10.Kas ir svarīgākais pārtikas piedevu lietošanas kritērijs?	1. efektivitāte 2. apjoms 3. nekaitīgums 4. inovativitāte
11.Kas ir pārtikas piedevas, kas pagarina produktu uzglabāšanas laiku, aizsargājot tos no mikroorganisku izraisītas bojāšanās?	1. E vielas 2. šlakvielas 3. konservanti 4. uztura bagātinātāji
12.Kādus konservantus visbiežāk lieto, lai pagarinātu produktu uzglabāšanas laiku?	1. sorbīnskābi 2. citronskābi 3. etiķskābi 4. benzoskābi
13.Kas ir pārtikas piedevas, kas maina vai pastiprina produkta skābumu vai bāziskumu?	1. garšas pastiprinātāji 2. skābuma regulētāji 3. aromatizētāji 4. saldinātāji
14. Kā sauc divu vai vairāku savā starpā nešķīstošu vielu viendabīgu sajaukšanos (eļļa un ūdens)?	1. denaturācija 2. difūzija 3. emulģēšanās 4. dehidratācija
15.Cukuru jāuzglabā ar RGM, kurš nepārsniedz……	1. 70% 2. 40% 3. 90% 4. 80%
16.Kādam cukura veidam atbilst šāds raksturojums: Cukuram raksturīgo aromātu un zeltaini brūno nokrāsu piešķir dabīgā cukurniedru melase?	1. Rafinētais cukurs 2. Fruktoze 3. Marmelādes cukurs 4. Brūnais niedru cukurs

No **1** līdz **16** jautājumiem pareizo atbilžu novērtējums **1** punkts

17. Aizpildi tabulu! (3 punkti)

	Nerafinētais cukurs	**Rafinētais cukurs**	**Niedru cukurs**
Krāsa			
Graudiņu lielums			
Izejviela, no kuras ražo cukuru			

18. Aprakstiet medus bioloģisko vērtību. (1 punkts)

_____

19. Kas notiek ar medu, to uzglabājot? (1 punkts)

_____

20. Kā pareizi uzglabā medus? (1 punkts)

21.Nosauciet cietes produktus. Noraksturo tos! (4punkti)

A

B

C

D

a)
b)
c)
d)

22.uzdevums. Izvēlies un ieraksti katrai definīcijai atbilstošu jēdzienu (10 punkti)
Jēdzieni: Saldinātāji, Antioksidanti, Krāsvielas, Recinātāji, Emulgatori, Irdinātāji, Garšas pastiprinātāji, Stabilizētāji, Modificētās cietes, Biezinātāji

1)_____ ir vielas, kas papildina vai atjauno pārtikas produktu krāsu, kuras atsevišķi parasti uzturā nelieto un neizmanto kā raksturīgas pārtikas sastāvdaļas.
2) _____ir vielas, ko lieto, lai piešķirtu pārtikas produktiem saldu garšu, vai kā saldinātājus (cukura aizvietotājus).
3) _____ir vielas, kas, izdalot gāzes, palielina mīklas apjomu.
4) _____ir vielas, kas pagarina pārtikas produktu glabāšanās laiku, aizsargājot tos no oksidēšanas procesu izraisītas bojāšanās, piemēram, no tauku sasmakšanas vai krāsas maiņas.
5)_____ ir vielas, kas pastiprina pārtikas produktiem piemītošo garšu un/vai smaržu.
6) _____ir vielas, kas pārtikas produktos ļauj izveidot homogēnu maisījumu, kas sastāv no divām vai vairākām savstarpēji nesajaucām fāzēm, piemēram, eļļas un ūdens.
7) _____ir vielas, kas stabilizē pārtikas produktus, nodrošinot homogēnu produkta konsistenci vai vienmērīgu daļiņu izkliedi tajā.
8)_____ ir vielas, kas iegūtas, ar ķīmiskiem reaģentiem vienu vai vairākas reizes iedarbojoties uz apstrādājot kviešu, kartupeļu, kukurūzas, u.c. pārtikas cietes.
9)_____ ir vielas, kas palielina pārtikas produktu viskozitāti.
10)_____ ir vielas, kas stabilizē pārtikas produktu struktūru, radot želejveida struktūru.

Vērtēšanas kritēriji

Punkti	1-7 0-10%	8-11 11-20%	12-14 21-30%	15-17 31-40%	18-21 41-50%	22-25 51-60%	26-28 61-70%	29-31 71-80%	32-34 81-90%	35-36 91-100%
Balles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10