

# SZINTVIZSGA FELADATOK

a

**Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara**

hatáskörébe tartozó szakképesítésekhez

**Érvényes:** 2016. szeptember 1-től, az 56/2016 (VIII.19.) FM rendelettel kiadott szakmai és vizsgáztatási követelmények alapján indított szakképesítésekre.

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

**34 541 10 Tejipari szakmunkás**

Feladat sorozatjele: Ti. III.

Szintvizsga időtartama:	120 perc
Elérhető maximális pontszám:	100 pont
Feladatok száma:	3 részfeladat

**Felhasználható:** 9. évfolyam, február 01-től április 30-ig.  
Javító-, illetve pótló-vizsgán: június 15-től augusztus 30-ig

**Feladatok helyszíne:** tanműhely, tanterem

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

### **Ti. III./A feladat**

**Rendelkezésre álló időkeret: 30 perc**

**Felkészülési idő: - perc**

**Adható maximális pontszám: 30 pont**

#### **A feladat típusa: írásbeli**

A tej hőkezelési eljárásainak, technológiai paramétereinek, alkalmazási példák ismerete

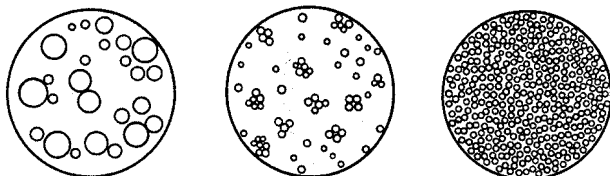
#### **A feladat meghatározása, leírása:**

- a.) A termékek gyártásánál nagyon fontos, hogy ismerjük a helyes technológiai paramétereket, folyamatokat. Írja be az alábbi táblázatba a hőkezelési eljárásokkal kapcsolatos hiányzó adatokat!

#### **A tejiparban alkalmazott hőkezelési eljárások**

Hőkezelési eljárás	Hőmérséklet °C	Hőntartási idő sec	Alkalmazási példa
Termizálás.	62-65	600-1800	
		10-40	Sajtfélék, fogyasztói tej
Magas hőmérsékletű hőkezelés		1-2	
			Féltartós, tartós tej és ízesített tejkészítmények, habtejszín
Sterilizés			Kávétejszín, sűrített tej

- b.) Ismertesse a homogénezés hatását a tejben lévő zsírgolyócskákra! Ismertesse fogalmát, célját, megvalósítását!



- fogalom:

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:  
34 541 10 Tejipari szakmunkás  
Feladat sorozatjele: Ti. III.  
Érvényes: 2016. szeptember 1-től

- cél:

- megvalósítás:

c.) Mutassa be az alvasztás folyamatát!

**Ti. III./B feladat**

**Rendelkezésre álló időkeret: 40 perc**

**Felkészülési idő: -**

**Adható maximális pontszám: 30 pont**

**A feladat típusa:** írásbeli, szakmai számítás

**A feladat meghatározása, leírása:** Mértékegység átváltás, arányosság alkalmazása

**Végezze el a következő szakmai számítást!**

Egy tejüzemnek a gyártási programja 22000 db pohár 0,2 l-es, 13500 tasak 0,5 l-es és 4300 db literes kakaós tej készítését írja elő.

Anyagnorma előírás 100 liter kakaós tej gyártásához: 94,5 liter sovány tej, 7,55 kg cukor, 2,52 kg kakaópor,

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

Mennyi anyag szükséges a fent leírt termékek előállításához? (sovány tej, kakaópor, cukor)

**A feladat részletezése:**

A számítási feladathoz alpműveletek végzésére alkalmas számológép használata megengedett, a részeredményeket rögzítse írásban a biztosított pecséttel ellátott lapon. A kérdésekre válaszoljon szövegesen!

**A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:**

Szakmai feladat helyes értelmezése, számolási készség, logikus gondolkodás.

**Ti. III./C feladat**

**Rendelkezésre álló időkeret:** 50 perc

**Felkészülési idő:** -

**Adható maximális pontszám:** 40 pont

**A feladat típusa:**

Gyakorlati, szóbeli feladat, tejátvétel folyamata

**A feladat meghatározása, leírása:**

Végezze el a tanüzembe beérkező nyerstej mennyiségi és minőségi átvételének egy tetszőleges vizsgálatát! Ismertesse a folyamat jelentőségét, a megvalósítás lépéseit a munkavédelmi és higiéniai előírások betartásával! Ismertesse az ide vonatkozó munkavédelmi, higiéniai szabályokat!

**A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:**

A helyes feladatértelmezés, logikus gondolkodás, önálló munkavégzés, üzembe-helyezés, munkavédelmi, higiéniai szabályok ismerete

összes idő:	Ti III./A.	30 perc
	Ti III./B.	40 perc
	Ti III./C	<u>50 perc</u>
		120 perc

összes pont:	Ti III./A.	30 pont
	Ti III./B.	30 pont
	Ti III./C	<u>40 pont</u>
		100 pont



# ÚTMUTATÓ

## SZINTVIZSGA FELADATOK

### MEGOLDÁSÁHOZ

a

**Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara**

hatáskörébe tartozó szakképesítésekhez

**Érvényes:** 2016. szeptember 1-től, az 56/2016 (VIII.19.) FM rendelettel kiadott szakmai és vizsgáztatási követelmények alapján indított szakképesítésekre.

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

**34 541 10 Tejipari szakmunkás**

Feladat sorozatjele: Ti. III.

Szintvizsga időtartama:	120 perc
Elérhető maximális pontszám:	100 pont
Feladatok száma:	3 részfeladat

**Felhasználható:** 9. évfolyam, február 01-től április 30-ig.  
Javító-, illetve pótló-vizsgán: június 15-től augusztus 30-ig

**Feladatok helyszíne:** tanműhely, tanterem

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

### **Ti. III./A feladat**

**Rendelésre álló időkeret: 30 perc**

**Felkészülési idő: - perc**

**Adható maximális pontszám: 30 pont**

#### **A feladat típusa: írásbeli**

A tej hőkezelési eljárásainak, technológiai paramétereinek, alkalmazási példák ismerete

#### **A feladat meghatározása, leírása:**

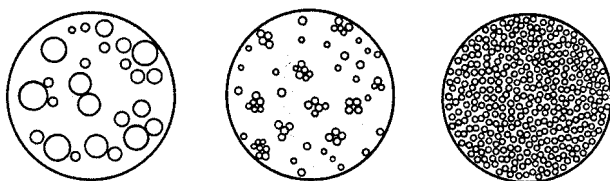
- a.) A termékek gyártásánál nagyon fontos, hogy ismerjük a helyes technológiai paramétereket, folyamatokat. Írja be az alábbi táblázatba a hőkezelési eljárásokkal kapcsolatos hiányzó adatokat!

#### **A tejiparban alkalmazott hőkezelési eljárások**

**10 pont**

Hőkezelési eljárás	Hőmérséklet °C	Hőntartási idő sec	Alkalmazási példa
Termizálás.	62-65	600-1800	<b>Egyes sajtok</b>
<b>Pasztörözés</b>	<b>72-76</b>	10-40	Sajtfélék, fogyasztói tej
Magas hőmérsékletű hőkezelés	<b>85-108</b>	1-2	<b>Tej, tejszín, savanyú készítmények, túrótej, desszertek</b>
<b>Ultramagas hőmérsékletű hőkezelés</b>	<b>136-142</b>	<b>2-6</b>	Féltartós, tartós tej és ízesített tejkészítmények, habtejszín
Sterilizés	<b>115-121</b>	<b>10-30</b>	Kávétejszín, sűrített tej

- b.) Ismertesse a homogénezés hatását a tejben lévő zsírgolyócskákra! Ismertesse fogalmát, célját, megvalósítását!



**fogalom:** a tej, tejszín zsírgolyócskáinak fizikai úton történő elaprózása.

**5 pont**

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:  
34 541 10 Tejipari szakmunkás  
Feladat sorozatjele: Ti. III.  
Érvényes: 2016. szeptember 1-től

**cél:** - teltebb íz kialakítása, ekkor *részhomogénezés* elegendő pl. ( csak a zsíros fázis homogénezése),  
- a savanyú alvadék szilárdítása, a savó kiválás csökkentése a cél, ekkor a *teljes homogénezésre* van szükség, a teljes anyagmennyiséget homogénezni kell. **5 pont**

**megvalósítás:** Alkalmazásakor a 65 °C-ra előmelegített tejet vagy tejszínt szivattyúval a homogénező fejbe vezetjük, ahol a homogénező szelepen beállított egy kis résen keresztül kilép. A gépben uralkodó nyomás 40 - 250 bar. A nagy nyomás és a fellépő aprító erők hatására a zsírgolyócskák széttörnek, a kifolyt vajolajból zsírcseppek keletkeznek, majd újra kialakul az új zsírgolyócskák fehérje és a vízburka.

**5 pont**

**c.) Mutassa be az alvasztás folyamatát!**

**Alvasztás,** a tej kazeinjének kiválasztása. Ennek következtében a tej megalvad. A kazein kiválását a tejsavbaktériumok által termelt erjesztőanyagok (enzimek) hatására képződött tejsav okozza, mely a kazeintól elvonja és leköti a meszet, mire a kazein felszabadul és kicsapódik. A kazeint kicsaphatjuk a tejből bármilyen savnak (sósav, ecetsav, kénsav) a segítségével is. A sav hatására kivált alvadék savanyú ízű. A kazein oltóenzim hatására is kicsapódik, mert az oltóenzim a kazeint parakazein vegyületté alakítja, mely mészsók jelenlétében kiválik. A tej megalvasztásának ezt az utóbbi módját a sajtgyártásnál alkalmazzák.

**5 pont**

**Ti. III./B feladat**

**Rendelkezésre álló időkeret: 40 perc**  
**Felkészülési idő: -**  
**Adható maximális pontszám: 30 pont**

**A feladat típusa:** írásbeli, szakmai számítás

**A feladat meghatározása, leírása:** Mértékegység átváltás, arányosság alkalmazása

**Végezze el a következő szakmai számítást!**

Egy tejüzemnek a gyártási programja 22000 db pohár 0,2 l-es, 13500 tasak 0,5 l-es és 4300 db literes kakaós tej készítését írja elő.  
Anyagnorma előírás 100 liter kakaós tej gyártásához: 94,5 liter sovány tej, 7,55 kg cukor, 2,52 kg kakaópor,



Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

Mennyi anyag szükséges a fent leírt termékek előállításához?(sovány tej, kakaópor, cukor)

**A feladat részletezése:**

A számítási feladathoz alapl műveletek végzésére alkalmas számológép használata megengedett, a részeredményeket rögzítse írásban a biztosított pecsételt ellátott lapon. A kérdésekre válaszoljon szövegesen!

**A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:**

Szakmai feladat helyes értelmezése, számolási készség, logikus gondolkodás.

**Feladat megoldása:**

22000 x 0,2 liter = 4400 liter	<b>3 pont</b>
13500 x 0,5 liter = 6750 liter	<b>3 pont</b>
4300 x 1 liter = 4300 liter	<b>3 pont</b>
összesen: <b>15450</b> liter kakaót kell készíteni	<b>3 pont</b>

Ha 100 liter kakaós tejhez kell	94,5 liter tej
<u>15450 liter kakaós tejhez kell</u>	<u>x liter tej</u>

x= **14600,25** liter **tej** szükséges a termeléshez **6 pont**

Ha 100 liter kakaós tejhez kell	7,55 kg cukor
<u>15450 liter kakaós tejhez kell</u>	<u>y kg cukor</u>

y = **1166,475** kg **cukor** szükséges 5730 liter kakaó előállításához **6 pont**

Ha 100 liter kakaós tejhez kell	2,52 kg kakaópor
<u>15450 liter kakaós tejhez kell</u>	<u>z kg kakaópor</u>

Z= **389,34** kg **kakaópor** szükséges a 15450 liter kakaós tej előállításához **6 pont**

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. III.

Érvényes: 2016. szeptember 1-től

### **Ti. III./C feladat**

**Rendelkezésre álló időkeret: 50 perc**

**Felkészülési idő: -**

**Adható maximális pontszám: 40 pont**

#### **A feladat típusa:**

Gyakorlati, szóbeli feladat, tejátvétel folyamata

#### **A feladat meghatározása, leírása:**

Végezze el a tanüzembe beérkező nyerstej mennyiségi és minőségi átvételének egy tetszőleges vizsgálatát! Ismertesse a folyamat jelentőségét, a megvalósítás lépéseit a munkavédelmi és higiéniai előírások betartásával! Ismertesse az ide vonatkozó munkavédelmi, higiéniai szabályokat!

#### **A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:**

**A helyes feladatértelmezés, logikus gondolkodás, önálló munkavégzés, üzembe-helyezés, munkavédelmi , higiéniai szabályok ismerete**

- |  |                |
|--|----------------|
| - üzemeltetés: mennyiségi átvétel teendőinek szakszerűsége | <b>15 pont</b> |
| - minőségi átvétel egy vizsgálatának szakszerű elvégzése   | <b>15 pont</b> |
| - munkavédelmi, higiéniai szabályok betartása              | <b>10 pont</b> |

összes idő: Ti III./A.	30 perc
Ti III./B.	40 perc
Ti III./C	<u>50 perc</u>
	120 perc

összes pont: Ti III./A.	30 pont
Ti III./B.	30 pont
Ti III./D	<u>40 pont</u>
	100 pont