

SZINTVIZSGA FELADATOK

a

Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara

hatáskörébe tartozó szakképesítésekhez

Érvényes: 2017. 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. V.

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. V.

Érvényes: 2017. szeptember 1-től

Ti. V./A feladat

Rendelkezésre álló időkeret: 40 perc

Felkészülési idő: - perc

Adható maximális pontszám: 40 pont

A feladat típusa: írásbeli

A tej tulajdonságainak ismerete. A tej összetételét és tulajdonságait befolyásoló fontosabb tényezők ismerete.

A feladat meghatározása, leírása:

- a) A tejiparban dolgozó szakemberek számára lényeges, hogy jól ismerjék az általuk felhasznált alapanyag jellemzőit. A táblázatban a tehéntejre jellemző fontosabb tulajdonságokat találja. Töltse ki a hiányzó részeket!

A tehéntej tulajdonságai

Tulajdonság-csoport megnevezése	Tulajdonság megnevezése	A tulajdonság értéke/ jellemzője
Érzékszervi	szín	
		<i>hígan folyó, üledéktől mentes, egynemű, a felföldrögződött zsír keveréssel elosztható</i>
	szag	<i>jellegetes, idegen szagoktól mentes</i>
	íz	
Fizikai		<i>1,029-1,033 g/cm³</i>
		<i>negatív ülepedési folyamat</i>
	viszkózitás	<i>a tej hőmérséklete, fehérje- és zsírtartalma befolyásolja</i>
	felületi felszültség	<i>46,0-47,5 · 10⁻³ N/m</i>
	forráspont	<i>100,16°C</i>
	fagyáspont	
Kémiai		<i>6,0 – 7,2 SH^o</i>
	pH	
		<i>pH változást kiegyenlítő hatás</i>
Kolloid	emulziós fázis	
		<i>a tejfehérjék és a kalcium vegyületek alkotják a tejben</i>
		<i>az ásványi sók és a tejcukor alkotja a tejben</i>
		<i>a tejben lévő baktériumok szaporodását gátolja fejés után 2-3 óráig, 4°C-ra hűtve akár 24-48 óráig érvényesülő hatás</i>
		<i>a tej milyen hatást fejt ki a bejuttatott szintenyészetekre – savanyodási készség</i>

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. V.

Érvényes: 2017. szeptember 1-től

A tehéntej összetételét és tulajdonságait befolyásoló fontosabb tényezők

- a) Határozza meg, hogy a tej tulajdonságához vagy összetételét befolyásoló tényezőjéhez kapcsolódik a megadott jellemző! Írja le, miért fontos az adott tényező!

I. hamisítatlanság ellenőrzése

.....
.....
.....

II. laktenin

.....
.....
.....

III. főcstej

.....
.....
.....

A feladat értékelésének szempontjai, követelményei

Pontosság, szakmaiság, gyakorlatiasság

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. V.

Érvényes: 2017. szeptember 1-től

Ti. V./B feladat

Rendelkezésre álló időkeret: 40 perc

Felkészülési idő: -

Adható maximális pontszám: 30 pont

A feladat típusa:

írásbeli, szakmai számítás; zsírbeállítás

A feladat meghatározása, leírása:

Elsőfokú, egy ismeretlenes egyenlet alkalmazása

Végezze el a következő szakmai számítást!

Készítendő 3800 liter 2,8%-os zsírtartalmú tej. A rendelkezésre álló alapanyagból hány liter 3,8%-os zsírtartalmú teljes tejet és hány liter 0,1%-os zsírtartalmú fölözött tejet kell felhasználni a zsírbeállításához?

A feladat részletezése:

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

A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:

Szakmai feladat helyes értelmezése, számolási készség, logikus gondolkodás.

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. V.

Érvényes: 2017. szeptember 1-től

Ti. V./C feladat

Rendelkezésre álló időkeret: 40 perc

Felkészülési idő: -

Adható maximális pontszám: 30 pont

A feladat típusa:

Gyakorlati, szóbeli feladat. A tej zsírtartalmának beállítása.

A feladat meghatározása, leírása:

A különböző termékek előállításához nem felel meg a nyerstej zsírtartalma, ezért a tej üzemi kezelése során a zsírtartalmat be kell állítani. Az előző feladatnak megfelelően készítsen 2,8%-os zsírtartalmú tejet a rendelkezésre álló alapanyagok, berendezések és eszközök segítségével; a higiéniai, munkavédelmi előírások betartása mellett! Ismertesse a zsírtartalom beállítás módszereit!

A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:

Helyes feladatértelmezés, önálló munkavégzés, higiéniai, munkavédelmi előírások betartása.

összes idő: Ti V./A.	40 perc
Ti V./B.	40 perc
Ti V./C	<u>40 perc</u>
	120 perc

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

ÚTMUTATÓ

SZINTVIZSGA FELADATOK

MEGOLDÁSÁHOZ

a

Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara

hatáskörébe tartozó szakképesítésekhez

Érvényes: 2017. 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. V.

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. V.

Érvényes: 2017. szeptember 1-től

Ti. V./A feladat

Rendelkezésre álló időkeret: 40 perc

Felkészülési idő: - perc

Adható maximális pontszám: 40 pont

A feladat típusa: írásbeli

A tej tulajdonságainak ismerete. A tej összetételét és tulajdonságait befolyásoló fontosabb tényezők ismerete

A feladat meghatározása, leírása:

- b) A tejiparban dolgozó szakemberek számára lényeges, hogy jól ismerjék az általuk felhasznált alapanyag jellemzőit! A táblázatban a tehéntejre jellemző fontosabb tulajdonságokat találja. Töltse ki a hiányzó részeket!

15 pont

A tehéntej tulajdonságai

Tulajdonságcsoporthat megnevezése	Tulajdonsághat megnevezése	A tulajdonsághat értéke/ jellemzője
Érzékszervi	szín	fehér vagy enyhén sárgásfehér
	állomány	<i>hígan folyó, üledéktől mentes, egynemű, a felfölöződött zsír keveréssel elosztható</i>
	szag	<i>jellegetes, idegen szagoktól mentes</i>
	íz	telt, enyhén édeskés, idegen íztől mentes
Fizikai	sűrűség	1,029-1,033 g/cm³
	felfölöződő képesség	<i>negatív ülepedési folyamat</i>
	viszkózitás	<i>a tej hőmérséklete, fehérje- és zsírtartalma befolyásolja</i>
	felületi felszültség	46,0 - 47,5*10⁻³ N/m
	forráspont	100,16 °C
	fagyáspont	-0,520 °C vagy ennél alacsonyabb
Kémiai	savfok	6,0 – 7,2 SH^o
	pH	6,6 – 6,75
	pufferkapacitás	<i>pH változást kiegyenlítő hatás</i>
Kolloid	emulziós fázis	a tejszír képezi
	kolloidfázis	<i>a tejfehérjék és a kalcium vegyületek alkotják a tejben</i>
	amikroszkópos fázis	<i>az ásványi sók és a tejcukor alkotja a tejben</i>
Biológiai	baktericid tulajdonság	<i>a tejben lévő baktériumok szaporodását gátolja fejés után 2-3 óráig, 4 °C-ra hűtve akár 24-48 óráig érvényesülő hatás</i>
	erjedési készség	<i>a tej milyen hatást fejt ki a bejuttatott színtenyészetekre – savanyodási készség</i>

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. V.

Érvényes: 2017. szeptember 1-től

A tehéntej összetételét és tulajdonságait befolyásoló fontosabb tényezők

- c) Határozza meg, hogy a tej tulajdonságához vagy összetételét befolyásoló tényezőjéhez kapcsolódik a megadott jellemző! Írja le, miért fontos az adott tényező!

I. hamisítatlanság ellenőrzése

A tej tulajdonságain belül a fagyásponthoz kapcsolódik. Ennek mérésével ellenőrzik a tej hamisítatlanságát, mivel pl. a fajta, kor, laktáció, betegség, nem befolyásolja az értékét. Ezzel mutatható ki a tej „idegen” víztartalma (hozzáadott víz), vagy esetleges fölözöttség. (A kifejt tejből nem vettek el semmit és nem adtak hozzá semmit.) **10 pont**

II. laktenin

A tej tulajdonságain belül a baktericid tulajdonsághoz kapcsolódik. A laktenin az egyik baktericid hatást okozó ellenanyag a tejben; képes elpusztítani egyes sztreptokokkuszokat. **6 pont**

III. főcstej

A tej összetételét befolyásoló tényezőkön belül a tejelési időszakhoz kapcsolódik. A születéstől 7–10 napos korig ez a borjú kizárólagos tápláléka. A főcstej biológiailag teljes értékű, pótolhatatlan táplálék az újszülött számára. Tejtermékek előállítására, emberi fogyasztásra nem alkalmas. **9 pont**

A feladat értékelésének szempontjai, követelményei

Pontosság, szakmaiság, gyakorlatiasság

Ti. V./B feladat

Rendelkezésre álló időkeret: 40 perc

Felkészülési idő: -

Adható maximális pontszám: 30 pont

A feladat típusa:

írásbeli, szakmai számítás; zsírbeállítás

A feladat meghatározása, leírása:

Első fokú, egy ismeretlenes egyenlet alkalmazása

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. V.

Érvényes: 2017. szeptember 1-től

Végezze el a következő szakmai számítást!

Készítendő 3800 liter 2,8%-os zsírtartalmú tej. A rendelkezésre álló alapanyagból hány liter 3,8%-os zsírtartalmú teljes tejet és hány liter 0,1 %-os zsírtartalmú fölözött tejet kell felhasználni a zsírbeállításhoz?

A feladat részletezése:

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

A feladat értékelésének szempontjai, követelményei:

Szakmai feladat helyes értelmezése, számolási készség, logikus gondolkodás.

A feladat megoldása:

$$3,8x + (3800 - x) \cdot 0,1 = 3800 \cdot 2,8 \quad 8 \text{ pont}$$

$$3,8x + 3800 \cdot 0,1 - 0,1x = 10640 \quad 7 \text{ pont}$$

$$3,7x + 380 = 10640 \quad 4 \text{ pont}$$

$$3,7x = 10260 \quad 3 \text{ pont}$$

$$x = 2772,97 \quad 2 \text{ pont}$$

$$\sim 2773 \text{ liter } \underline{\text{teljes tej}} \text{ és} \quad 2 \text{ pont}$$

$$3800 - 2773 = 1027 \text{ liter } \underline{\text{fölozött tej}} \text{ szükséges.} \quad 4 \text{ pont}$$

Ti. V./C feladat

Rendelkezésre álló időkeret: 40 perc

Felkészülési idő: -

Adható maximális pontszám: 30 pont

A feladat típusa:

Gyakorlati, szóbeli feladat. A tej zsírtartalmának beállítása.

Szakképesítés azonosító száma és megnevezése:

34 541 10 Tejipari szakmunkás

Feladat sorozatjele: Ti. V.

Érvényes: 2017. szeptember 1-től

A feladat meghatározása, leírása:

A különböző termékek előállításához nem felel meg a nyerstej zsírtartalma, ezért a tej üzemi kezelése során a zsírtartalmat be kell állítani. Az előző feladatnak megfelelően készítsen 2,8%-os zsírtartalmú tejet a rendelkezésére álló alapanyagok és berendezések, eszközök segítségével, a higiéniai, munkavédelmi előírások betartása mellett! Ismertesse a zsírtartalom beállítás módszereit!

A feladat értékelésének szempontjai, követelményei, figyelt kompetenciák

Helyes feladatértelmezés, önálló munkavégzés, higiéniai, munkavédelmi előírások betartása.

Zsírtartalom beállítás szakaszos módszerrel

A tankban vagy silóban tárolt tejhez a számításnak megfelelő mennyiségű sovány tejet vagy tejszín kevernek. A módszer olcsó, de megfelelő méretű tank szükséges hozzá, ill. hosszú idejű keveréssel sem érhető el mindig a homogenitás.

Zsírtartalom beállítás folytonos módszerrel

A kézi szabályozású eljárásnál olyan fölözőgépet használnak, amelyhez zsírbeállító szerelvényt csatlakoztatnak. A fölözőgépről lejövő sovány tejhez tejszín áramoltatunk, úgy hogy a tejszín mennyiségét fojtószeleppel szabályozzuk. Az egyik fojtószeleppel a sovány tej és a tejszín arányát állítjuk be, míg a másikkal az elvezetésre kerülő tejszín felesleg szabályozható.

Félautomata berendezéseknél az alapanyagok zsírtartalmát, valamint a kívánt zsírtartalmat be kell táplálni a vezérlőbe, ami ennek megfelelően szabályozza az alkotók keverését.

Automata berendezéseknél csak a kívánt zsírtartalmat kell beállítani a vezérlőn, a gép a végrehajtandó műveleteket automatikusan elvégzi.

- eszközhasználat, higiéniai, munkavédelmi előírások betartása
- zsírtartalom beállítási módszerek ismertetése

10 pont

20 pont

összes idő: Ti V./A.	40 perc
Ti V./B.	40 perc
Ti V./C	<u>40 perc</u>
	120 perc

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