

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM

54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenysége

A vizsgafeladat megnevezése: Élelmiszeripari géptan

A vizsgafeladat időtartama: 20 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 5 perc)

A vizsgafeladat aránya: 15%

A 315/2013. (VIII.28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételt a 2673-79/2016/HERMAN számon kiadom.

Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter megbízásából

Jóváhagyta:


.....
Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid
főigazgató



**2016
HERMAN OTTÓ INTÉZET**

Érvényes: 2016. november „17.”-től

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények pontban szereplő Élelmiszeripari géptan modul témaköréhez kapcsolódnak.

A tételhez segédeszköz használható: gépek, berendezések felirat nélküli vonalábrája.

A feladatsor első részében található 1-20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

A tételsor az 56/2016. (VIII. 19.) FM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

1. Ismertesse a mechanikus szállító berendezéseken belül a szállítószalagok, a lengő- és rázóvályú feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

2. Ismertesse a mechanikus szállító berendezéseken belül a szállítócsiga és a serleges felvonó feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

3. Ismertesse a ventilátorok, a Roots fúvó és a dugattyús kompresszor feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

4. Ismertesse a gördülő csigás- és a centrifugál szivattyúk feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

5. Ismertesse a légáramos szállító rendszerek fajtáit, felépítését és alkalmazását!

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

6. Ismertesse a lapátos és a propeller keverőelemek kialakítását, alkalmazását.

Mondja el a dugattyús homogenizátor és a kolloidmalom alkalmazási területét, működési elvét.

Ismertesse a spirál gyorsdagasztógép feladatát, felépítését, a keverés elvét, a gép üzemeltetését.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Handwritten signature

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

7. Ismertesse a húsdaráló és a kutter feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

8. Hasonlítsa össze a kalapácsos daráló és a kalapácsos malom feladatát, felépítését, működési elvét!

Ismertesse a hengersizék feladatát, a hengerek kialakítását, működési elvét!

Mondja el, mitől függ az aprítás mértéke a fenti gépek esetében!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Handwritten signature

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

9. Ismertesse a forgódobos osztályozó és a síkszita feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

10. Ismertesse a kúptányéros centrifuga és a vákuumdobszűrő feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Wassai Péter

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

11. Ismertesse a kiszűrőtűskés magozó és a szártépő gép feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

12. Ismertesse a téstanyújtó és a külsőpályás kúpos gömbölyítő gép feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Arany Róza

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

13. Ismertesse a csőköteges és a lemezes hőcserélő berendezések feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

14. Ismertesse a Róbert rendszerű (rövid csöves) és a film bepárlók feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Handwritten signature

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

15. Mondja el a kompresszoros hűtő körfolyamat feladatát, részeit, működési elvét!

Ismertesse a folyamatos működésű gyorsfagyasztók fajtáit, és az egyik berendezés részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

16. Ismertesse a szalagos és a porlasztva szárító berendezések feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Handwritten signature

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

17. Ismertesse a serleges extraktor (diffúzor) és a szakaszos lepárló berendezések feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

18. Ismertesse a darabos anyagokat töltő (rotációs) és a sűrűanyag-töltő rotációs dugattyús gépek feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

19. Ismertesse a folyadékot töltő (vákuum és túlnyomásos palacktöltő) és a hegesztett tasakba töltő gépek feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

20. Ismertesse az öblösüveg záró (Twist-Off), és a zsugorfóliázó gépek feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Handwritten signature

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése:

Élelmiszeripari géptan

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

1. Ismertesse a mechanikus szállító berendezéseken belül a szállítószalagok, a lengő- és rázóvályú feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Szállítószalagok feladata, élelmiszeripari alkalmazása
- Hevederes szállítószalag részei és azok feladata, működési elve (heveder, hajtó- és feszítődob, támasztógörgők, meghajtás)
- Lengő- és rázóvályú feladata, élelmiszeripari alkalmazása
- Lengő- és rázóvályú részei, működési elvük (eltérés a mozgásukban)
- Üzemeltetésük: állítási lehetőségek, karbantartás, baleset megelőzés

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



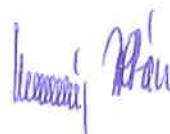
Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

2. Ismertesse a mechanikus szállító berendezéseken belül a szállítócsiga és a serleges felvonó feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Szállítócsiga feladata, élelmiszeripari alkalmazása.
- Szállítócsiga részei és azok feladata, működési elve (meghajtás, tengelykapcsoló, tengely, csigalevél, ház, csapágyazás)
- Serleges felvonó feladata, élelmiszeripari alkalmazása.
- Serleges felvonó részei, működési elve (hajtó- feszítődob vagy lánckerék, vonóelem, serlegek, ház).
- Üzemeltetésük: állítási lehetőségek, karbantartás, baleset megelőzés.

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

3. Ismertesse a ventilátorok, a Roots fúvó és a dugattyús kompresszor feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Ventilátorok feladata, alkalmazása
- Radiális és axiális ventilátorok részei, eltérés a működési elvükben.
- Roots fúvó feladata, élelmiszeripari alkalmazása.
- Roots fúvó részei, működési elve (meghajtás, forgódugattyúk, ház)
- Dugattyús kompresszor feladata, alkalmazása.
- Dugattyús kompresszor részei (szívó- és nyomószelep, henger, dugattyú, forgattyús hajtómű), működési elve (indikátor diagram).
- Üzemeltetésük: karbantartás, baleset megelőzés.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

[Handwritten signature]

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

4. Ismertesse a gördülő csigás- és a centrifugál szivattyú feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Gördülő csigás szivattyú feladata, élelmiszeripari alkalmazása.
- Gördülő csigás szivattyú részei, működési elve (ház, álló- és forgórész kialakítása, csuklós tengelykapcsoló, billenőtengely).
- Centrifugál szivattyú feladata, élelmiszeripari alkalmazása.
- Centrifugál szivattyú részei, működési elve (ház és járókerék kialakítása)
- Üzemeltetésük: karbantartás, baleset megelőzés.

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



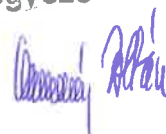
Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

5. Ismertesse a légáramos szállító rendszerek fajtáit, felépítését és alkalmazását!

Kulcsszavak, fogalmak

- Szívóüzemű, nyomóüzemű és fluidizációs légáramos szállítás alkalmazása
- Gépegységei (léggép, csővezeték, légelzárós adagolók, ciklon, légszűrő, irányváltó) és azok feladata, elhelyezkedése a különböző légáramos szállító rendszereknél.

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



6. Ismertesse a lapátos és a propeller keverőelemek kialakítását, alkalmazását.

Mondja el a dugattyús homogenizátor és a kolloidmalom alkalmazási területét, működési elvét.

Ismertesse a spirál gyorsdagasztógép feladatát, felépítését, a keverés elvét, a gép üzemeltetését.

Kulcsszavak, fogalmak

- Lapátos keverőelem: egyenes-, ferdelapátózás, horgony, kalodás
- Propeller keverőelem: szárnylapátjai mértani csavarfelületen helyezkednek el
- Lapátos és propeller keverőelemek alkalmazása (közegáramlás iránya).
- Dugattyús homogenizátor alkalmazása (emulziók egyneműsítése), működési elve (réshatás)
- Kolloid malom alkalmazása (szuszpenzió egyneműsítése), működési elve (álló- és forgókő közötti áramlás)
- Spirál gyorsdagasztógép feladata, felépítése (dagasztócsésze és forgató szerkezete, géptörzs, gépfej, keverőelem és forgató szerkezete)
- Spirál gyorsdagasztógép keverési elve: a tésztát a csésze fenéklapja felé, lefelé mozgatja.
- Spirál gyorsdagasztógép technológiai állítási lehetősége (dagasztási idő), karbantartása, baleset megelőzése.

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

7. Ismertesse a húsdaráló és a kutter feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- A húsdaráló feladata (aprítás), részei (géptörzs, hajtómű, adagolócsiga, darálócsiga, aprítókés, vágótárcsa, szorítóanya)
- A húsdaráló működési elve (tárcsa és kés közötti nyíróerő)
- Kutter feladata (aprítás és keverés), részei (géptörzs, sarló alakú kések, tányér, ürítőgomba, ezek meghajtása)
- Kutter működési elve (kések gyorsan forognak, a tányér lassan, tengelyeik egymásra merőlegesek, a kések a tányérba beleérnek, ürítés megvalósítása)
- Húsdaráló és kutter technológiai állítási lehetősége, karbantartása, balesetek megelőzése.

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Handwritten signature

8. Hasonlítsa össze a kalapácsos daráló és a kalapácsos malom feladatát, felépítését, működési elvét!

Ismertesse a hengerszék feladatát, a hengerek kialakítását, működési elvét!

Mondja el, mitől függ az aprítás mértéke a fenti gépek esetében!

Kulcsszavak, fogalmak

- Kalapácsos daráló feladata (aprítás), részei (tengely, tárcsa, csapszeg, lengő kalapácsok, törőfelület, perforált lemez, ház), működési elve (centrifugális erő, szemcseméret, ütvenyírás).
- Kalapácsos malom eltérése a darálótól: T-alakú hosszú és rövid kalapácsok, 2 fokozatban aprít.
- Hengerszék feladata (finom aprítás), hengerek kialakítása (sima és rovátkolt) működési elve (hengerek párosítása, távolsága, fordulatszáma)
- Aprítás mértéke: lemez perforáció mérete, hengerek távolsága)

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

9. Ismertesse a forgódobos osztályozó és a síkszita feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Forgódobos osztályozó feladata, élelmiszeripari alkalmazása (átmérő szerinti osztályozás, pl. zöldborsó, meggy, egres)
- Forgódobos osztályozó részei (perforált dob, támasztógörgők, meghajtás, gyűjtőtartály, tisztítóhenger), működési elve (a haladás irányában egyre növekvő perforáció).
- Síkszita feladata, élelmiszeripari alkalmazása (szemcseméret szerinti osztályozás, szennyeződés kiválasztása, pl. gabonaőrlemény)
- Síkszita részei (szitaszekrény, felfüggesztés, meghajtás), működési elve (körmozgás, relatív elmozdulás, szita felület lyukmérete)
- Üzemeltetésük: karbantartás, baleset megelőzés.

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

10. Ismertesse a kúptányéros centrifuga és a vákuumdobszűrő feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Kúptányéros centrifuga feladata, élelmiszeripari alkalmazása (emulziók és szuszpenziók szétválasztása, pl. tejipar)
- Kúptányéros centrifuga részei (tengely, kúptányérok, dobház, dobfedél), működési elve (üledékes út, sűrűségkülönbség, centrifugális erő).
- Vákuumdobszűrő feladata, élelmiszeripari alkalmazása (szuszpenziók szétválasztása pl. cukoripar)
- Vákuumdobszűrő részei (perforált dob, szűrővászón, elszívófej, vákuumszivattyú, léleválasztó, iszapleválasztó), működési elve (forgó mozgás, vákuum, szűrőteknő)
- Üzemeltetésük: karbantartás, baleset megelőzés.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Kecskeméti, 2019. május 14.

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

11. Ismertesse a kiszúrotűskés magozó és a szártépő gép feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Kiszúrotűskés magozó feladata, élelmiszeripari alkalmazása (meggy, cseresznye magozása)
- Kiszúrotűskés magozó részei (lánckerék, vonólánc, perforált szegmensek, kiszúrotűskék, lehúzólap, magkihordó csiga), működési elve (a tűske a gyümölcsön áthaladva kinyomja a magot, szakaszos forgó mozgás megvalósítása).
- Szártépő feladata, élelmiszeripari alkalmazása (meggy-, cseresznyeszár kitépése)
- Szártépő részei (szártépő szekrény, meghajtás, tépő hengerpárok, támasztócsap, kézikerek, vészleállító), működési elve (a forgó hengerpárok behúzzák a gyümölcs szárát)
- Üzemeltetésük: technológiai állítások (fordulatszám, szártépő szekrény dőlési szöge) karbantartás, baleset megelőzés.

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

12. Ismertesse a tésztanyújtó és a külsőpályás kúpos gömbölyítő gép feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Tésztanyújtó gép feladata, élelmiszeripari alkalmazása (sütőipar)
- Tésztanyújtó gép részei (nyújtó hengerpár, szállítószalagok, meghajtás, irányváltó kar, résállító kar, védőrács), működési elve (fokozatos hengertávolság csökkentés, szalagok eltérő sebessége).
- Külsőpályás kúpos gömbölyítő gép feladata, élelmiszeripari alkalmazása (sütőipar)
- Külsőpályás kúpos gömbölyítő gép részei (kúppalást, meghajtás, pálya, géptörzs, fűtés, ventilátor, lisztező), működési elve (a tészta a forgó kúppalást és az álló pályára között halad)
- Üzemeltetésük: technológiai állítás (hengertávolság, pályacsere, fűtés mértéke) karbantartás, baleset megelőzés.

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

13. Ismertesse a csőköteges és a lemezes hőcserélő berendezések feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Csőköteges hőcserélő feladata, élelmiszeripari alkalmazása (kis viszkozitású folyadékok melegítése, hűtése)
- Csőköteges hőcserélő részei (köpenycső, melegítő csövek, gőz bevezető, kondenz elvezető, csőszerelvények, fordítókamra, fedél), működési elve (keresztáramú hőátbocsátás, a fűtő felület járatszám).
- Lemezes hőcserélő feladata, élelmiszeripari alkalmazása (kis viszkozitású folyadékok melegítése, hűtése)
- Lemezes hőcserélő részei (bordázott lemezek, támasztólapok, tömítés, közegek be- és kivezetése), működési elve (ellenáram, felület, lemezszám, áramlás jellege)
- Üzemeltetésük: karbantartás, baleset megelőzés.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

14. Ismertesse a Róbert rendszerű (rövid csöves) és a film bepárlók feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Róbert rendszerű bepárló feladata, élelmiszeripari alkalmazása (levek elősűritése, pl. paradicsomlé)
- Róbert rendszerű bepárló részei (fűtőtér, páratér, ejtőcső, forrósó, cseppleválasztó, csőszerelevények), működési elve (vákuum, forráspont, termocirkuláció).
- Filmbepárló feladata, élelmiszeripari alkalmazása (hőre érzékeny folyadékok besűritése)
- Filmbepárló részei (meghajtás, lapátos forgórész, kétrészes fűtőtér, páratér, közegek be- és elvezetése), működési elve (centrifugális erő, gravitációs erő, megosztott fűtőtér, folyadékfilm, bepárlási idő)
- Üzemeltetésük: karbantartás, baleset megelőzés.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



15. Mondja el a kompresszoros hűtő körfolyamat feladatát, részeit, működési elvét!

Ismertesse a folyamatos működésű gyorsfagyasztók fajtáit, és az egyik berendezés részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Kompresszoros hűtő körfolyamat feladata (hőelvonás, hűtés, fagyasztás)
- Kompresszoros hűtő körfolyamat részei (elpárologtató, kompresszor, kondenzátor, fojtószelep), működési elve (párolgás-hőelvonás, kondenzáció-hőleadás, kompresszor-energiabevitel, fojtószelep-nyomáscsökkentés).
- Folyamatos működésű gyorsfagyasztók fajtái: szalagos, fluid
- Kétszalagos gyorsfagyasztó részei (fagyasztó alagút, elpárologtató, ventillátorok, sodrony szalagok, be- és kiadagolás), működési elve (szalagsebességek, hideg levegő áramoltatása, fagyasztási idő)
- Fluidizációs gyorsfagyasztó részei (fagyasztó alagút, elpárologtató, ventillátorok, fluid ágy), működési elve (hideg levegő áramoltatása perforált lemezen keresztül, fluidizáció, anyag továbbítása)
- Üzemeltetésük: karbantartás, baleset megelőzés.

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

16. Ismertesse a szalagos és a porlasztva szárító berendezések feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Szalagos szárító berendezés feladata (vízelvonás apró, darabos anyagok esetén, pl. zöldségfélék)
- Szalagos szárító berendezés részei (perforált szalagok, befúvó ventilátor, kifúvó ventilátor, léghevítő, felhordó szalag, kürtő), működési elve (keresztáram, szalagok egymás alatt, keveredés, szalagsebesség, szárítási idő).
- Porlasztva szárító részei (porlasztó torony, duplafal, levegőszűrő, léghevítő, szivattyú, elosztó, porlasztó fej, porhűtő, ciklontelep), működési elve (egyenáram, folyadékcseppek, forró levegő, por hűtése, távozó levegő portalanítása)
- Üzemeltetésük: technológiai beállítás (levegő hőmérséklete), karbantartás, baleset megelőzés.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

17. Ismertesse a serleges extraktor (diffúzor) és a szakaszos lepárló berendezések feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Serleges extraktor feladata (olajkinyerés növényi magvakból)
- Serleges extraktor részei (torony, lánckerék, lánc, serlegek, adagoló, szivattyú, elegy-gyűjtő, csigás kihordó), működési elve (tisztá oldószer bevezetése ellenáramban, fél-miscella visszavezetése egyenáramban, serlegek ürítése, anyag-elvezetés).
- Szakaszos lepárló feladata (folyadékelegyek szétválasztása forráspont szerint)
- Szakaszos lepárló részei (lepárló oszlop, hőcserélők, visszaforraló, deflegmátor, kondenzátor, szedő hattyúnyak), működési elve (előmelegítés, energiamegtakarítás, páraelvezetés, reflux, gőzhűtés, lecsapatás)
- Üzemeltetésük: karbantartás, baleset megelőzés.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Vasvári Róza


Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

18. Ismertesse a darabos anyagokat töltő (rotációs) és a sűrűanyag-töltő rotációs dugattyús gépek feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Rotációs töltő feladata (apró, darabos anyagok töltése dobozba vagy üvegbe)
- Rotációs töltő részei (töltő asztal, töltő nyílások, terelő lemezek, be- és kiadagoló csillag, soroló csiga, terelő korlát, meghajtás, tájoló csillag, magasság állító csavar), működési elve (anyag feljuttatása a töltő asztalra, forgó mozgás, terelés a nyílások felé, edények nyílások alá juttatása).
- Rotációs dugattyús töltőgép részei (gépváz, tartály, henger, dugattyú, vezértárcsa, emelő töke, töltőfej), működési elve (térfogatra tölt, több töltőfej, excentrikus vezértárcsa, edény bejuttatása a töltőfej alá, anyagbeszívás, edényfelemelés a töltőfejjel együtt, töltés, edény leengedése)
- Üzemeltetésük: technológiai beállítás (töltőasztal magassága, lökethossz), karbantartás, baleset megelőzés.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



19. Ismertesse a folyadékot töltő (vákuum és túlnyomásos palacktöltő) és a hegesztett tasakba töltő gépek feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Palacktöltő feladata (szénsavmentes vagy szénsavas italok palackba töltése)
- Palack-töltőfej részei (központosító kúp, kettős töltőcső, töltőnyílás, tömítés, rugó, levegő elvezetés, létartály), működési elve (palack töltőfej alá juttatása, felemelése, kettős töltőcső szétválasztása, levegő elszívás, lé beáramlás, szintre töltés, túlnyomásos töltésnél a létartályban túlnyomás van, palack előfeszítés szükséges).
- Hegesztett tasakba töltő gép feladata (folyadék vagy porszerű anyag töltése és fólia tasak készítése)
- Hegesztett tasakba töltő gép részei (fóliatekeres tartó, lehúzó hengerpár, formázó-váll, töltőcső, hosszhegesztő, kettős véghegesztő, vágóél), működési elve (fóliacső kialakítása, hegesztése, töltés, kettős hegesztővarrat, vágás)
- Üzemeltetésük: technológiai beállítás (szintbeállítás, térfogat beállítás), karbantartás, baleset megelőzés.

Szakképesítés: 54 521 01 Élelmiszeripari gépészmérnök
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Élelmiszeripari géptan

20. Ismertesse az öblösüveg záró (Twist-Off), és a zsugorfóliázó gépek feladatát, részeit, működési elvét, üzemeltetését!

Kulcsszavak, fogalmak

- Öblösüveg zárógép feladata (menetes lapkával zárás)
- Öblösüveg zárógép részei (lapka rendező, adagoló, talpas szállító szalag, támasztó ékszíj, gőz-befűvő, záró hevederek, szorító papucs, hidegvíz permetező), működési elve (lapka rendezése, adagolása, légtelenítés, üveg megtámasztása, zárás, gőzlecsapódás).
- Zsugorfóliázó gép feladata (egységcsomag készítése)
- Zsugorfóliázó gép részei (behordó szalag, fólia tekercsek, hegesztő-vágó elem, továbbító szalag, zsugorító alagút, hűtő alagút), működési elve (egységcsomag előkészítése, fólia-övezés, hegesztés, vágás, zsugorítás, csomag stabilizálása)
- Üzemeltetésük: technológiai beállítás (magasság, leszorító erő beállítása, hegesztési, zsugorítási hőfok és idő, hűtési idő), karbantartás, baleset megelőzés.

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Élelmiszeripari géptan

ÉRTÉKELÉS

[illegible]

dátum

aláírás

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Ummayyahan