**Záróvizsga témakörök**

**Élelmiszermérnök BSc hallgatók számára (régi KKK)**

**a) Élelmiszertechnológia**

**b) Művelettan**

**c) Gazdaságtan**

1.

1. A burgonya kémiai összetétele és feldolgozása
2. A hő terjedési módjai és azok jellemzése.
3. Innovációs programok és szervezetek a hazai élelmiszergazdaságban.

2.

1. A cukorrépa minősítése. A cukorrépa alapú cukorgyártás technológiája.
2. Centrifugálás műveletének bemutatása. Centrifugák az élelmiszeriparban.
3. Élelmiszeripari vállalkozások üzleti terve.

3.

1. Az édesiparban végzett legfontosabb műveletek. Cukorkagyártás technológiája
2. Kristályosítás. A kristályosítás folyamata, körülményei. Kristályosító berendezések.
3. Az agrár-élelmiszerpiac szabályozása

4.

1. A dohánylevél összetétele, szárítás, fermentálás. Fontosabb dohánytermékek és minőségi jellemzőik. Cigarettagyártás.
2. Szárítás. A szárítás folyamatának bemutatása. Szárítóberendezések csoportosítása, típusai.
3. Közösségi marketing és az Agrár Marketing Centrum.

5.

1. A gabonafélék kémiai összetétele, jelentőségük a tárolás és feldolgozás során
2. Fluidumok az élelmiszeriparban. Fluidumok csoportosítása, tulajdonságai, Newton-egyenlet.
3. Az élelmiszerbiztonság, termelés és feldolgozás kapcsolatrendszere (vertikális és horizontális integráció)

6.

1. A gabonafélék malomipari feldolgozása, őrlés és hántolás. A malomipar termékei.
2. Fluidumok áramlásának jellemzése. Bernoulli-egyenlet, Reynolds-kísérlet, fluidumok áramlása csőben.
3. Az intervenciós felvásárlás helye és szerepe az Európai Unió növényitermék-piacán.

7.

1. A kukorica feldolgozása
2. Szilárd anyagok szállítása. Szilárd szemcsés anyagok szétválasztása, fajtázás, osztályozás, rostálás, szitálás.
3. Az élelmiszeripari termékek piacát befolyásoló tényezők (fogyasztás, népesség, kereslet stb.).

8.

1. A liszt minőségvizsgálata. A gabonafélék minőségét jellemző paraméterek különböző felhasználás esetén (tárolás, malom-, sütő- és tésztaipar).
2. Méretcsökkentő műveletek az élelmiszeriparban. A méretcsökkentés célja, megvalósításai.
3. Globális fejlődési tendenciák az élelmiszergazdaságban

9.

1. Olajos magvak minőségét jellemző paraméterek. A növényi olajok gyártásának technológiái, továbbfeldolgozás lehetőségei.
2. Fluidumáramlás alkalmazásai: nyomás, térfogatáram, áramlási sebesség meghatározásának módszerei.
3. Az élelmiszeripar nemzetgazdasági jelentősége (GDP, foglalkoztatottság, létszám, kereskedelem)

10.

1. A sütőipar és száraztésztagyártás technológiai folyamatainak, termékeinek bemutatása.
2. Anyagátadási műveletek az élelmiszeriparban. Az anyagtranszport célja. Diffúziós folyamatok jellemzése.
3. Az Élelmiszer Termékpálya Kódex fontosabb részletei.

11.

1. Besűrítéses tartósítás célja, elve és eljárásai. Sűrített termékek a konzerviparban
2. Hőcserélők működése, típusai.
3. Az árképzés célja és módszerei.

12.

1. Borászat
2. Ülepítés. Az ülepítési művelet célja, jellemzői, Stokes-törvény.
3. A hazai élelmiszergazdaság szabályozása és intézményi háttere.

13.

1. Nagy vágóállatok feldolgozási technológiája, vágóállat minősítés.
2. Adszorpció művelete.
3. Az élelmiszeripar versenyképessége, versenyképességi elméletek

14.

1. Hőelvonásos tartósítás. A fagyasztás elve, célja, módja és alkalmazása a konzerviparban
2. Extrakciós műveletek jellemzése, célja, módjai, berendezései.
3. Az élelmiszeripari innováció helyzete az EU-ban és Magyarországon.

15.

1. Hőkezeléses tartósítás. Az appertizálás, pasztőrözés és sterilezés célja, paraméterei, módjai, hatása az élelmiszerek tulajdonságaira
2. A Fluidizálás és pneumatikus szállítás műveletének bemutatása.
3. Mezőgazdasági és élelmiszergazdasági vállalkozások terveinek csoportosítása és összefüggései.

16.

1. Keményítőgyártás és keményítőszármazékok gyártása növényi alapanyagokból
2. Bepárlás művelete, bepárlás célja. Bepárlók típusai.
3. Az élelmiszergazdaság fejlődésének hazai tendenciái. Privatizáció és az uniós csatlakozás

17.

1. Kertészeti termékek minősítése. Zöldség- és gyümölcsfélék tárolási paraméterei, tárolási módok ismertetése.
2. Az élelmiszeripari műveletekben előforduló extenzív és intenzív mennyiségek. Az extenzív mennyiségek árama, az áramerősség és áramsűrűség.
3. Az élelmiszeripar szerkezete, szakágazati rendszere

18.

1. Malátagyártás. A sörfőzés technológiája és alapanyagai.
2. Hőcsere jellemzése, megvalósítási módjai, logaritmikus átlagos hőmérséklet különbség.
3. Az állati eredetű termékek piaci szabályozása az Európai Unióban (tej, marha-, sertés, baromfihús)

19.

1. Kis vágóállatok feldolgozási technológiája, minősítése.
2. Hőelvonással járó műveletek (hűtés, fagyasztás)
3. Az élelmiszerkereskedelem alakulása, kereskedelmi típusok és ezek jellemzői

20.

1. Kertészeti termékek tartósítása tejsavas erjesztéssel, savanyított termékek előállítása
2. Desztilláció. A művelet célja, törvényszerűségei, megvalósítási módok. Rektifikálás művelete.
3. Piaci szerkezetek és piaci típusok (tökéletes verseny, monopólium, oligopólium, monopolisztikus verseny és jellemzőik).

21.

1. Vízelvonásos tartósítás. A szárítás célja, módja, hatása az élelmiszerek tulajdonságaira
2. Folyadékok keverése. A keverés célja, jellemzése, keverőtípusok.
3. Az élelmiszeripar és kereskedelem kapcsolatrendszere.

22.

1. Modern eljárások az élelmiszeriparban (membrántechnika, HPP, PEF)
2. Gázabszorpció. A gázabszorpció célja, megvalósításának módjai.
3. A termékértékesítés szabályozása, vevői megelégedettség értékelése

23.

1. A hús minősége
2. Szivattyúk és ventillátorok. Jellemzőik és típusaik
3. Az élelmiszergazdaság fejlődésének nemzetközi vonatkozásai. Agrárpolitikai irányzatok.

24.

1. Töltelékes húsféleségek gyártástechnológiája: vörösáru, felvágott, pácolt termékek gyártása
2. Szűrés művelete, jellemzése. Szűrőberendezések.
3. Az agrár-élelmiszeripari termékek külkereskedelmi, az exportot befolyásoló tényezők

25.

1. Tejfeldolgozás fontosabb műveletei, fogyasztói tej előállítása.
2. Fázisok közötti hőátadás: hőátbocsátás jellemzése.
3. Az EU élelmiszergazdaságának szabályozása. (Támogatási típusok, NON-Annex rendszer).

26.

1. A tojás minősítése, létojás és tojáspor előállítása.
2. Membránműveletek. Ezen műveletek jellemzése, alkalmazásai.
3. Az élelmiszergazdaság hazai és nemzetközi szakmai szervezetei.

27.

1. Savanyított tejtermékek előállítása, túró-, vaj- és sajtgyártás.
2. Határrétegek és vékonyfilmek előfordulása és szerepe az élelmiszeriparban.
3. Élelmiszeripari logisztika és ellátási lánc menedzsment.