

**ÉLELMISZERIPARI ISMERETEK  
ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA**

**II. A VIZSGA LEÍRÁSA**

**A vizsga részei**

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

**A vizsgán használható segédeszközök**

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

**Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.**

**KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA**

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			15 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt-jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	Számítási feladatok	
35 pont	35 pont	30 pont	
100 pont			50 pont

## **Írásbeli vizsga**

### **Általános szabályok**

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a megoldásra rendelkezésre álló időt tetszés szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben a feladatokhoz egyéb információra, segédanyagokra, pl. adatokra, diagramokra, táblázatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

A feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányul:

- laboratóriumi alapismeretek,
- élelmiszeripari anyagismeret,
- élelmiszeripari technológiák.

### **Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői**

Tesztjellegű feladatok: 10-12 feladatot tartalmaz, egy feladatnak több feladatrésze is lehet.

Rövid válaszokat igénylő feladatok: rövid válaszokat, kifejtést igénylő feladatokból áll, 2-4 feladat lehetséges több feladatrésszel.

Számítási feladatok: 2-3 számítási feladatot tartalmaz az alábbi témakörökből:

- tömeg-, térfogat-, sűrűségmérés,
- homogenizáló, szétválasztó műveletek,
- érzékszervi, reológiai vizsgálatok,
- gravimetria,
- titrimetria.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,
- folyamatleírás, összehasonlítás,
- szövegkiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése,
- technológiai berendezés felismerése, részeinek meghatározása,
- gép működésének leírása.

Ismertetés: ismeretek rendszerezett ismertetése 4-5 mondatban.

Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: valamely méréshez kapcsolódó folyamat szakszerűen összefoglalása vagy a folyamat megadott elemeinek megfelelő sorrendbe állítása.

Összehasonlítás: két-három fogalom vagy művelet, vagy mérés azonosságainak és különbségeinek, vagy előnyeinek és hátrányainak ismertetése.

Szövegkiegészítés: a megadott vagy tanulmányok során megismert tartalmakkal mondatkiegészítés. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása vagy képlete.

Feleletválasztás: több, legalább három megadott lehetőség közül a helyes válasz megjelölése.

Igaz-hamis állítások megjelölése: az adott állítás igaz vagy hamis. A hamis állítás esetében kérésre indokolni kell.

A feladatok összeállítása az alábbi témakörökből történik:

Laboratóriumi alapismeretek témakör: 40%

- laboratóriumi alapfogalmak,

- tömeg-, térfogat-, sűrűségmérés,
- homogenizáló, szétválasztó műveletek,
- érzékszervi, reológiai vizsgálatok,
- gravimetria,
- titrimetria.

Élelmiszeripari anyagismeret témakör: 20%

- Növényeredetű nyersanyagok
  - zöldségfélék,
  - gyümölcsök,
  - gabonafélék,
  - ipari növények.
- Állati eredetű nyersanyagok
  - vágó állatok,
  - baromfifélék,
  - tojás,
  - tej.

Élelmiszeripari technológiák témakör: 40%

- malomipar,
- sütőipar,
- cukrászipar,
- tartósítóipar,
- tejipar,
- bor- és pezsgőgyártás,
- cukorgyártás,
- édesipar,
- erjedésipar,
- húsipar és baromfiipar,
- növényolajipar,
- élelmiszerek csomagolása.

### **Az írásbeli feladatlap értékelése**

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

### **Szóbeli vizsga**

#### **Általános szabályok**

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben az élelmiszeripari anyagismeret és az élelmiszeripari technológiák témakörök elméleti alapjainak a bemutatását igényli a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

### **A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői**

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

*Témakörök:*

- „A” feladat: az élelmiszeripari anyagismeretre vonatkozik,
- „B” feladat: az élelmiszeripari technológiákra vonatkozik.

A számonkérés a tételek „A” és „B” feladatának keretében az alábbi témakörökből történik:

*„A” feladat:*

Élelmiszeripari anyagismeret:

- növényi eredetű nyersanyagok:
  - zöldségfélék,
  - gyümölcsök,
  - gabonafélék,
  - ipari növények,
- állati eredetű nyersanyagok:
  - vágó állatok,
  - baromfifélék,
  - tojás,
  - tej.

*„B” feladat*

Élelmiszeripari technológiák:

- malomipar,
- sütőipar,
- cukrászipar,
- tartósítóipar,
- tejipar,
- bor- és pezsgőgyártás,
- cukorgyártás,
- édesipar,
- erjedésipar,
- húsipar és baromfiipar,
- növényolajipar,
- élelmiszerek csomagolása.

### **A szóbeli vizsgarész értékelése**

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 20, illetve 30 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, előadásmód	1 pont	2 pont	3 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, összefüggések felismerése és értelmezése, alkalmazása	18 pont	27 pont	45 pont
Szakkifejezések használata	1 pont	1 pont	2 pont
<b>SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:</b>	<b>20 pont</b>	<b>30 pont</b>	<b>50 pont</b>

### EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			20 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Kifejtendő kérdések	Tesztfeladatok	Számítási feladatok	
30 pont	40 pont	30 pont	
100 pont			50 pont

#### Írásbeli vizsga

##### Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a megoldásra a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben a feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, diagramokra, táblázatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

A feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- laboratóriumi alapismeretek,
- élelmiszeripari anyagismeret,
- élelmiszeripari technológiák,
- élelmiszer-kémia,
- mikrobiológia.

##### Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Kifejtendő kérdések: hosszabb lélegzetű kifejtést igénylő feladatokból áll általában 4-8 feladat lehetséges több feladatrésszel.

Tesztfeladatok: rövid, tesztjellegű feladatokat tartalmaz, 10-15 feladtból áll.

A „Kifejtendő kérdések” és a „Tesztfeladatok” szöveges feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,

- folyamatleírás, összehasonlítás,
- szöveg kiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése,
- technológiai berendezés felismerése, részeinek meghatározása,
- gép működésének leírása,
- ok-okozati összefüggések bemutatása.

Ismertetés: A feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 4-5 mondatban.

Fogalommeghatározás: Az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: Valamely méréshez kapcsolódó folyamatot kell szakszerűen összefoglalni vagy a folyamat megadott elemeit megfelelő sorrendbe állítani.

Összehasonlítás: Két-három fogalom művelet vagy mérés azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni.

Szöveg kiegészítés: A megadott vagy ismert tartalmakkal kell kiegészíteni a mondatokat. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: Szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása, vagy képlete.

Feleletválasztás: Legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset. Igaz-hamis állítások megjelölése: Annak megállapítása, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítás esetében kérésre indoklást kell adnia.

Számítási feladatok: 2-5 számítási feladatot tartalmaz az alábbi témakörökből:

- tömeg-, térfogat-, sűrűségmérés,
- homogenizáló, szétválasztó műveletek,
- érzékszervi, reológiai vizsgálatok,
- gravimetria,
- titrimetria.

A feladatok összeállítása az alábbi témakörökből történik:

Laboratóriumi alapismeret témakör: 40%

- laboratóriumi alapfogalmak,
- tömeg-, térfogat-, sűrűségmérés,
- homogenizáló, szétválasztó műveletek,
- érzékszervi, reológiai vizsgálatok,
- gravimetria,
- titrimetria.

Élelmiszeripari anyagismeret témakör: 20%

- Növényeredetű nyersanyagok
  - zöldségfélék,
  - gyümölcsök,
  - gabonafélék,
  - ipari növények.
- Állati eredetű nyersanyagok
  - vágó állatok,
  - baromfifélék,
  - tojás,
  - tej.

**Élelmiszeripari technológiák témakör: 20%**

- malomipar,
- sütőipar,
- cukrászipar,
- tartósítóipar,
- tejipar,
- bor- és pezsgőgyártás,
- cukorgyártás,
- édesipar,
- erjedésipar,
- húsipar és baromfiipar,
- növényolajipar,
- élelmiszerek csomagolása.

**Élelmiszer-kémia témakör: 10%**

- víz
- fehérjék,
- enzimek,
- szénhidrátok,
- lipidek és élelmiszeripari változásai,
- vitaminok,
- élelmiszertechnológiai adalékok.

**Mikrobiológia témakör: 10%**

- a mikroorganizmusok hasznos tevékenységei,
- a mikroorganizmusok káros tevékenységei.

**Az írásbeli feladatlap értékelése**

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Az útmutatótól való eltérés lehetőségeit a konkrét feladatlapok javítási útmutatói jelzik. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

**Szóbeli vizsga**

**Általános szabályok**

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben az élelmiszeripari anyagismeret, az élelmiszeripari technológiák és az élelmiszeripari vállalkozások működése témakör elméleti alapjainak a bemutatását igényli a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll:

- „A” feladat: az élelmiszeripari anyagismeretre és az élelmiszeripari technológiákra,
- „B” feladat: élelmiszeripari vállalkozások működésére vonatkozik.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

**A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői**

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

Az „A” feladatoknak 20-25%-a az élelmiszeripari anyagismeret, 75-80%-a az élelmiszeripari technológiák témakörök követelményei alapján kerül összeállításra.

A számonkérés a tételek „A” és „B” feladatának keretében az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat

## Élelmiszeripari anyagismeret

- Növényi eredetű nyersanyagok
  - zöldségfélék,
  - gyümölcsök,
  - gabonafélék,
  - ipari növények.
- Állati eredetű nyersanyagok
  - vágó állatok,
  - baromfifélék,
  - tojás,
  - tej.
- Élelmiszeripari technológiák
  - malomipar,
  - sütőipar,
  - cukrászipar,
  - tartósítóipar,
  - tejipar,
  - bor és pezsgőgyártás,
  - cukorgyártás,
  - édesipar,
  - erjedésipar,
  - húsipar és baromfiipar,
  - növényolajipar,
  - élelmiszerek csomagolása.

## „B” feladat

Élelmiszeripari vállalkozások létrehozása és működtetése.

**A szóbeli vizsgarész értékelése**

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, összefüggések felismerése és értelmezése, alkalmazása	22 pont	22 pont	44 pont
Szakkifejezések használata	1 pont	1 pont	2 pont
<b>SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:</b>	<b>25 pont</b>	<b>25 pont</b>	<b>50 pont</b>