

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

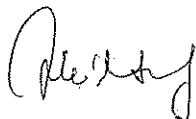
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
2050-06/1 Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és
biztonságtechnika

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 1617-1/2007. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBE-
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:



Máttyus Mihály
főosztályvezető



2008

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2008. 04. 17-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 524 01 0010 54 01	Általános vegyipari laboratóriumi technikus	Laboratóriumi technikus
54 524 01 0010 54 02	Drog és toxikológiai laboratóriumi technikus	Laboratóriumi technikus
54 524 01 0010 54 03	Élelmiszerminősítő laboratóriumi technikus	Laboratóriumi technikus
54 524 01 0010 54 04	Gyógyszeripari laboratóriumi technikus	Laboratóriumi technikus
54 524 01 0010 54 05	Környezetvédelmi és vízminőségi laboratóriumi technikus	Laboratóriumi technikus
54 524 01 0010 54 06	Mezőgazdasági laboratóriumi technikus	Laboratóriumi technikus

A tételek az adott témakörhöz tartozó ismereteket úgy kérik számon, hogy a vizsgázónak fel kell használnia a gyakorlat keretében szerzett tapasztalatait is, ezeket szervesen be kell illesztenie a feleletébe.

A tételeket a szaktanárok által összeállított feladatok, mellékletek, segédanyagként felhasználható okmányok egészítsék ki! Erre a tételek címében, illetve az információtartalom vázlatában egyértelmű utalás található.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

1. Ismertesse a munkavédelem fogalmát, célját, alapkérdéseit!

Információtartalom vázlata

- A munkavédelem célja, feladatai és területei
- A munkavédelem szabályozási rendszere
- A munkavédelmi hatósági felügyeleti szervek (felsorolás)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Ismertesse a munkavédelem fogalmát, célját, alapkérdéseit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Munkahely szervezeti felépítése	A munkavédelem célja, feladatai és területei.	30	
C	Szervezés	A munkavédelem szabályozási rendszere.	20	
		A munkavédelmi hatósági felügyeleti szervek (felsorolás).	30	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	4	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Társas	Közérthetőség	A tartalom kifejtése.	5	
Módszer	Logikus gondolkodás	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

2. Ismertesse a vegyipari laboratóriumi munkavégzés tárgyi feltételeit!

Információtartalom vázlata

- A laboratóriumi munkahely biztonságos kialakításának követelményei
- Laboratórium méretei
- A laboratórium természetes és mesterséges megvilágításának lehetőségei
- A laboratórium berendezése, energiaellátása, infrastruktúrája
- A laboratórium szellőztetése, elszívófülkék alkalmazása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Ismertesse a vegyipari laboratóriumi munkavégzés tárgyi feltételeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Munkahely szervezeti felépítése	A laboratóriumi munkahely biztonságos kialakításának követelményei.	20	
C	Szervezés	Laboratórium méretei.	10	
		A laboratórium természetes és mesterséges megvilágításának lehetőségei.	15	
		A laboratórium berendezése, energiaellátása, infrastruktúrája.	20	
		A laboratórium szellőztetése, elszívófülkék alkalmazása.	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	4	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Társas	Közérthetőség	A tartalom kifejtése.	5	
Módszer	Logikus gondolkodás	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

3. Mutassa be a vegyipari laboratóriumi munkavégzés során előforduló foglalkozási ártalmakat és megbetegedéseket!

Információtartalom vázlata

- A foglalkozási ártalom fogalma és típusai
- A munkafolyamatok ártalmai (zajártalom, vegyi ártalom, foglalkozási fertőzések)
- Példák a laboratóriumi munka során előforduló ártalmakra

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Mutassa be a vegyipari laboratóriumi munkavégzés során előforduló foglalkozási ártalmakat és megbetegedéseket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	A foglalkozási ártalmak és hatásuk elleni védekezés	A foglalkozási ártalom fogalma és típusai.	20	
		A munkafolyamatok ártalmak (zajártalom, vegyi ártalom, foglalkozási fertőzések).	30	
		Példák a laboratóriumi munka során előforduló ártalmakra.	30	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	4	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	10	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

4. Mutassa be a laboratóriumban használatos egyéni védőfelszereléseket!

Információtartalom vázlata

- Az egyéni védőfelszerelés fogalma
- Az egyéni védőfelszerelések felsorolása és a velük szemben támasztott követelmények
- Példák olyan munkaszituációkra, amelyben kötelezően egyéni védőfelszerelést kell használni

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Mutassa be a laboratóriumban használatos egyéni védőfelszereléseket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Egyéni védőfelszerelések	Az egyéni védőfelszerelés fogalma.	15	
		Az egyéni védőfelszerelések felsorolása.	20	
		Az egyéni védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények.	20	
		Példák olyan munkaszituációkra, amelyben kötelezően egyéni védőfelszerelést kell használni.	25	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	4	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	10	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

5. Ismertesse a tűzvédelmi alapfogalmakat!

Információtartalom vázlata

- A tűzvédelem fontossága és jogi háttere
- A tűzvédelmi alapfogalmak: tűz, égés, robbanás, gyulladási hőmérséklet, robbanási határérték
- Az anyagok éghetőségük (tűzveszélyességük) szerinti csoportosítása a melléklet alapján
- Példák a laboratóriumban előforduló anyagokra minden tűzveszélyességi osztályban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Ismertesse a tűzvédelmi alapfogalmakat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Tűzvédelmi szabályok, előírások	A tűzvédelem fontossága és jogi háttere.	20	
		A tűzvédelmi alapfogalmak: tűz, égés, robbanás, gyulladási hőmérséklet, robbanási határérték.	25	
		Az anyagok éghetőségük (tűzveszélyességük) szerinti csoportosítása a melléklet alapján.	10	
		Példák a laboratóriumban előforduló anyagokra minden tűzveszélyességi osztályban.	25	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	2	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs.	3	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	2	
4	Tűzveszélyes anyagokra vonatkozó jelek értelmezése	Jelölések értelmezésének készsége.	3	
Összesen			90	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Maximum	Elért
Társas	Közérthetőség	Ismeretek közérthető kifejtése.	5	
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

6. Ismertesse a tűzoltás módjait és a kézi tűzoltó készülékeket!

Információtartalom vázlata

- A tűzoltás módjai: támadó, védekező tűzoltás
- Oltóanyagok (oltóvíz, oltóhabok, oltógázok, oltóporok) ismertetése
- Tűzoltó eszközök és készülékek (tűzoltó-technikai eszközök, tűzoltó készülékek)
- Kézi tűzoltó készülékek (porral oltók, szén-dioxiddal oltók) működése, használatuk szabályai
- Egy valóságos kézi tűzoltó készülék bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Ismertesse a tűzoltás módjait és a kézi tűzoltó készülékeket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Tűzvédelmi szabályok, előírások	A tűzoltás módjai: támadó, védekező tűzoltás.	10	
		Oltóanyagok (oltóvíz, oltóhabok, oltógázok, oltóporok) ismertetése.	15	
		Tűzoltó eszközök és készülékek (tűzoltó-technikai eszközök, tűzoltó készülékek).	20	
		Kézi tűzoltó készülékek (porral oltók, szén-dioxiddal oltók) működése, használatuk szabályai.	20	
		Egy valóságos kézi tűzoltó készülék bemutatása.	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	2	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	3	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	2	
4	Kézi tűzoltó készülékek használata	Tűzoltó készülékek működtetésének ismerete.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	10	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

7. Ismertesse a laboratóriumban használatos veszélyes anyagok biztonságos használatát!

Információtartalom vázlata

- Veszélyes anyagok fogalma, főbb csoportjainak megnevezése
- Veszélyes anyagok figyelmeztetési és riasztási értékei
- Az R és S mondatok meghatározása
- A veszélyszimbólumok jelentései a melléklet alapján
- Egy vegyszercímke alapján a vegyszer kezelése, biztonsági előírásai, felhasználva a mellékelt R és S mondatokat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Ismertesse a laboratóriumban használatos veszélyes anyagok biztonságos használatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Veszélyes anyagok kezelése	Veszélyes anyagok fogalma, főbb csoportjainak megnevezése.	20	
		Veszélyes anyagok figyelmeztetési és riasztási értékei.	10	
		Az R és S mondatok meghatározása.	10	
		A veszélyszimbólumok jelentései a melléklet alapján.	20	
		Egy vegyszercímke alapján a vegyszer kezelése, biztonsági előírásai, felhasználva a mellékelt R és S mondatokat.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	4	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	10	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

8. Ismertesse a szerves lúgok használata során betartandó biztonsági előírásokat!

Információtartalom vázlata

- Lúgok élettani hatásai (bőrre jutva, szembe kerülve, szervezetbe jutva)
- Védőeszközök alkalmazása
- Egy szerves lúg jellemzése a mellékelt biztonsági adatlapja alapján
- Elsősegélynyújtás, lúgmarás esetén általános teendők, szakorvosi ellátás

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Ismertesse a szervesetlen lúgok használata során betartandó biztonsági előírásokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Veszélyes anyagok kezelése	Lúgok élettani hatásai (bőrre jutva, szembe kerülve, szervezetbe jutva).	20	
		Védőeszközök alkalmazása.	20	
		Egy szervesetlen lúg jellemzése a mellékelt biztonsági adatlapja alapján.	20	
		Elsősegélynyújtás, lúgmarás esetén általános teendők, szakorvosi ellátás.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	4	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	10	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

9. Ismertesse a savak használata során betartandó biztonsági előírásokat!

Információtartalom vázlata

- Savak élettani hatásai (bőrre jutva, szembe kerülve, szervezetbe jutva)
- Védőeszközök alkalmazása
- Egy sav jellemzése a mellékelt biztonsági adatlapja alapján
- Elsősegélynyújtás, savmarás esetén általános teendők, szakorvosi ellátás

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Ismertesse a savak használata során betartandó biztonsági előírásokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Veszélyes anyagok kezelése	Savak élettani hatásai (bőrre jutva, szembe kerülve, szervezetbe jutva).	20	
		Védőeszközök alkalmazása.	20	
		Egy sav jellemzése a mellékelt biztonsági adatlapja alapján.	20	
		Elsősegélynyújtás, savmarás esetén általános teendők, szakorvosi ellátás.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	4	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	10	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

10. Ismertesse a mérgező anyagok használata során betartandó biztonsági előírásokat!

Információtartalom vázlata

- A legfontosabb fogalmak: mérgező, akut és krónikus mérgezés, a mérgező anyag LC50, toxicitási koefficiens, letális dózis
- Védőeszközök alkalmazása
- Egy mérgező anyag jellemzése a mellékelt biztonsági adatlapja alapján
- Elsősegélynyújtás a biztonsági adatlapon szereplő anyaggal történő mérgezés esetén, általános teendők, szakorvosi ellátás

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Ismertesse a mérgező anyagok használata során betartandó biztonsági előírásokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Veszélyes anyagok kezelése	A legfontosabb fogalmak: mérge, idült és krónikus mérgezés, a mérge támadási pontja, toxicitási koefficiens, letális dózis.	30	
		Védőeszközök alkalmazása.	10	
		Egy mérgező anyag jellemzése a mellékelt biztonsági adatlapja alapján.	20	
		Elsősegélynyújtás a biztonsági adatlapon szereplő anyaggal történő mérgezés esetén, általános teendők, szakorvosi ellátás.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	2	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	3	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	2	
4	Méregjelzések értelmezése	Méregjelzések biztos ismerete.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	10	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

11. Ismertesse a légzési mérgekkel végzett munka közben betartandó biztonsági előírásokat!

Információtartalom vázlata

- A legfontosabb fogalmak: mérgezés, akut és krónikus mérgezés, a mérgezés támadási pontja, toxicitási koefficiens, letális dózis
- A fullasztó, ingerlő, bódító és vegyes hatású légzési mérgek fogalma, élettani hatása, példákkal
- Védőeszközök alkalmazása
- Egy mérgező anyag jellemzése a mellékelt biztonsági adatlapja alapján
- Elsősegélynyújtás a biztonsági adatlapon szereplő anyaggal történő mérgezés esetén, általános teendők, szakorvosi ellátás

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Ismertesse a légzési mérgekkel végzett munka közben betartandó biztonsági előírásokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Veszélyes anyagok kezelése	A legfontosabb fogalmak: mérgező, akut és krónikus mérgezés, a mérgező támadási pontja, toxicitási koefficiens, letális dózis.	20	
		A fullasztó, ingerlő, bódító és vegyes hatású légzési mérgek fogalma, élettani hatása, példákkal.	20	
		Védőeszközök alkalmazása	10	
		Egy mérgező anyag jellemzése a mellékelt biztonsági adatlapja alapján.	15	
		Elsősegélynyújtás a biztonsági adatlapban szereplő anyaggal történő mérgezés esetén, általános teendők, szakorvosi ellátás.	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	2	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése	3	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása	2	
4	Méregjelzések értelmezése	Méregjelzések biztos ismerete.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	10	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

12. Ismertesse az elektromos berendezések biztonságtechnikáját!

Információtartalom vázlata

- Biztonságos munkavégzés elektromos berendezésekkel
- Az érintésvédelem fogalma, célja
- Védőkapcsolás, védőföldelés és törpefeszültség fogalma
- Elektromos berendezéseken alkalmazott jelölések értelmezése a mellékelt ábra alapján
- Az elektromos áram élettani hatásai
- Az elsősegélynyújtás szabályai villamos áram okozta sérülés esetén

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Ismertesse az elektromos berendezések biztonságtechnikáját!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Az áramütés elleni védekezés	Biztonságos munkavégzés elektromos berendezésekkel.	20	
		Az érintésvédelem fogalma, célja.	10	
		Védőkapcsolás, védőföldelés és törpefeszültség fogalma.	15	
		Elektromos berendezéseken alkalmazott jelölések értelmezése a mellékelt ábra alapján.	5	
C	Elsősegélynyújtás	Az elektromos áram élettani hatásai.	15	
		Az elsősegélynyújtás szabályai villamos áram okozta sérülés esetén.	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	4	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	10	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

13. Ismertesse a vegyipari laboratóriumi munkához kapcsolódó környezetvédelmi szabályokat!

Információtartalom vázlat

- A környezetvédelem fogalma, jelentősége és területei
- Környezetterhelő anyagok a laboratóriumi munkák során
- Veszélyes anyagok, hulladékok szelektív gyűjtése, tárolása, kezelése, nyilvántartása
- Veszélyes anyagra vonatkozó környezetvédelmi információk a mellékelt biztonsági adatlap alapján

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Ismertesse a vegyipari laboratóriumi munkához kapcsolódó környezetvédelmi szabályokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Környezetvédelmi jogszabályok alapfogalmai	A környezetvédelem fogalma, jelentősége és területei.	20	
		Környezetterhelő anyagok a laboratóriumi munkák során.	20	
		Veszélyes anyagok, hulladékok szelektív gyűjtése, tárolása, kezelése, nyilvántartása.	20	
		Veszélyes anyagra vonatkozó környezetvédelmi információk a mellékelt biztonsági adatlap alapján.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	4	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Társas	Környezettudatos szemlélet	A környezetvédelmi szempontok fontosságának hangsúlyozása.	5	
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

14. Ismertesse a desztillálási műveletek biztonságtechnikáját!

Információtartalom vázlata

- A légekori desztillálás mint elválasztási művelet biztonságos megvalósítása
 - = szerelési szabályok
 - = desztillálás kivitelezése
- A vákuumdesztillálás mint elválasztási művelet biztonságos megvalósítása
 - = szerelési szabályok
 - = desztillálás kivitelezése
- A vízgőzdesztillálás mint elválasztási művelet biztonságos megvalósítása
 - = szerelési szabályok
 - = desztillálás kivitelezése
- Az alkalmazott védőfelszerelések

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 2050-06 Laboratóriumi technikus feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Vegyipari munkavédelem, környezetvédelem, tűzvédelem és biztonságtechnika

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Ismertesse a desztillálási műveletek biztonságtechnikáját!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Anyag-elválasztási műveletek	A légköri desztillálás - szerelési szabályok, - desztillálás kivitelezése.	10 15	
		A vákuumdesztillálás - szerelési szabályok, - desztillálás kivitelezése.	10 15	
		A vízgőzdesztillálás - szerelési szabályok, - desztillálás kivitelezése.	10 15	
		Az alkalmazott védőfelszerelések.	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Beszédképesség	A tétel kifejtésének módja.	3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakmai kifejezőképesség, szókincs értelmezése.	4	
3	Információátadás, tájékoztatás	Az elsajátított ismeret közérthető elmondása.	3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Módszer	Rendszerező képesség	A megtanultakat logikus rendszerbe helyezi.	10	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás