

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2048-06 Vegyipari technikus feladatok

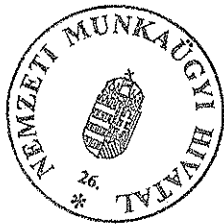
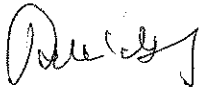
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
2048-06/2 Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

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

EREDETIVEL MINDENEL
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:

Mátyus Mihály
főosztályvezető



2008

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2008. 03. 28-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

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 02 1000 00 00	Vegyipari technikus	Vegyipari 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.

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

1. Magyarázza el az ipari víz felhasználás előtti előkészítésének okait, ismertesse az előkészítés technológiai megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- Az ivó- és az ipari vizekkel szemben támasztott követelmények
- A víz előkészítése, lágyítása, teljes sótalanítása
- Egy választott lágyítási eljárás folyamatábrájának készítése
- Szennyvíztisztítási módszerek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. **Magyarázza el az ipari víz felhasználás előtti előkészítésének okait, ismertesse az előkészítés technológiai megvalósítását!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	Az ivó- és az ipari vizekkel szemben támasztott követelmények.	5	
		A víz előkészítése.	15	
		A víz lágyítása.	20	
		A víz teljes sótalanítása.	20	
		Szennyvíztisztítási módszerek.	10	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Egy választott lágyítási eljárás folyamatábrájának készítése.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Szakkifejezések szakszerű használata.	5	
4	Vegyipari szimbólumok rajzolása	Szabványos jelrendszer alkalmazása.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A víz kiemelt szerepe a vegyiparban.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

2. Magyarázza el a levegő ipari feldolgozása előtti előkészítésének okait, ismertesse a feldolgozás technológiai megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- A levegő összetétele és előkészítése
- A levegő cseppfolyósítása
- A Linde-féle kétoszlopos készülék működésének bemutatása a mellékelt ábrán
- A termékek felhasználása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. **Magyarázza el a levegő ipari feldolgozása előtti előkészítésének okait, ismertesse a feldolgozás technológiai megvalósítását!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A levegő összetétele és előkészítése.	15	
		A levegő cseppfolyósítása.	25	
		A termékek felhasználása.	10	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	A Linde-féle kétoszlopos készülék működésének bemutatása.	30	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédkészség	A szakkifejezések helyes használata.	5	
4	Vegyipari blokséma rajz olvasása, értelmezése	A szerkezeti részek felismerése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A levegő, mint nyersanyag, illetve mint segédanyag a vegyiparban.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

3. Ismertesse a szintézisgáz előállításának célját, előállításának technológiai megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- A szintézisgáz fogalma, összetétele
- A metán alapú szintézisgáz előállításának főbb technológiai lépései
- A végbemenő folyamatok reakcióegyenletei
- A kétlépcsős metánbontás bemutatása a mellékelt folyamatábra segítségével, a gyártás paraméterei
- A nyers szintézisgáz tisztítása
- A szintézisgáz felhasználási lehetőségei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Ismertesse a szintézigáz előállításának célját, előállításának technológiai megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A szintézigáz fogalma, összetétele. A metán alapú szintézigáz előállításának főbb technológiai lépései.	10	
		A végbemenő folyamatok reakcióegyenletei.	10	
		A kétlépcsős metánbontás.	30	
		A nyers szintézigáz tisztítása.	20	
		A szintézigáz felhasználási lehetőségei.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Maximum	Elért	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Az előadás folyamatossága.	5	
4	Vegyipari blokksema rajz olvasása, értelmezése	A kétlépcsős metánbontás folyamatábrájának helyes értelmezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Maximum	Elért	
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gazdaságossági szempontok a finomtisztításnál.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

4. Ismertesse az ammónia előállításának célját, előállításának technológiai megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- A kémiai folyamat reakcióegyenlete, a reakció értelmezése
- A szintézist befolyásoló tényezők elemzése
- A konverterek felépítésének ismertetése a mellékelt ábra alapján
- A szintéziskör bemutatása a mellékelt folyamatábrán
- Az ammónia felhasználása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 2048-06 Vegyipari technikus feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 2. vizsgafeladat
 Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Ismertesse az ammónia előállításának célját, előállításának technológiai megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A kémiai folyamat reakcióegyenlete, a reakció értelmezése.	10	
		A szintézist befolyásoló tényezők elemzése.	25	
		Az ammónia felhasználása.	5	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	A szintéziskör bemutatása.	30	
		A konverterek felépítése.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A logikus felépítésű előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokk-séma rajz olvasása, értelmezése	A folyamatábra jelrendszerének ismerete.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	Az ammónia szerepe a nitrogéniparban.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

5. Ismertesse a salétromsav előállításának célját, előállításának technológiai megvalósítását!

Információtartalom vázlat

- A salétromsav előállításának technológiai lépései
- A kémiai folyamatok és a befolyásoló paraméterek
- A mellékelt vázlatrajz alapján a BAMAG-reaktor működése
- A kemisorpció megvalósítása
- A salétromsav felhasználása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Ismertesse a salétromsav előállításának célját, előállításának technológiai megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A salétromsav előállításának technológiai lépései.	15	
		A kémiai folyamatok és a befolyásoló paraméterek.	20	
		A kemisorpció megvalósítása.	20	
		A salétromsav felhasználása.	5	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	A BAMAG-reaktor működése.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A szakkifejezések helyes használata.	5	
4	Vegyipari blokkvéma rajz olvasása, értelmezése	Az oxidáló reaktor rajzának értelmezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A salétromsav mint vegyipari alapanyag.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

6. Indokolja a nitrogéntartalmú műtrágyák alkalmazását és ismertesse az előállításának technológiai megvalósítását!

Információtartalom vázlat

- A műtrágyák fogalma, csoportosítása és alkalmazásuk célja
- A pétisó vagy a karbamid gyártásának technológiai lépései
- A végbemenő folyamatok egyenletei
- A paraméterek értelmezése
- A mellékelt folyamatábrán a technológia megvalósulásának bemutatása
- Kompaktált műtrágyák előállítása, alkalmazásuk előnyei (rövid ismertetés)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Indokolja a nitrogéntartalmú műtrágyák alkalmazását és ismertesse az előállításának technológiai megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A műtrágyák fogalma, csoportosítása, alkalmazásuk célja.	10	
		A végbemenő folyamatok egyenletei.	10	
		A paraméterek értelmezése.	20	
		A technológia gyakorlati megvalósítása.	25	
		A kompaktált műtrágyák előállítása, alkalmazásuk előnyei.	5	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	A pétisó vagy a karbamid gyártásának technológiai lépései.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Szakszerű előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokséma rajz olvasása, értelmezése	A folyamatábra jelképeinek értése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	Műtrágya szerepe a mezőgazdaságban, szemlélet váltás a műtrágyák alkalmazásának területén.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

7. Indokolja a foszfortartalmú műtrágyák alkalmazását és ismertesse az előállításának technológiai megvalósítását!

Információtartalom vázlat

- A műtrágyák fogalma, csoportosítása és alkalmazásuk célja
- A feltárás fogalma, célja
- A szuperfoszfát gyártásának technológiai lépései
- A végbemenő folyamatok egyenletei
- A paraméterek értelmezése
- A mellékelt folyamatábrán a technológia megvalósulásának bemutatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Indokolja a foszfortartalmú műtrágyák alkalmazását és ismertesse az előállításának technológiai megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A műtrágyák fogalma, csoportosítása és alkalmazásuk célja.	10	
		A feltárás fogalma, célja. A szuperfoszfát gyártásának technológiai lépései.	10	
		A végbemenő folyamatok egyenletei.	10	
		A paraméterek értelmezése.	20	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	A mellékelt folyamatábrán a technológia megvalósításának bemutatása.	30	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Szakszerű és önálló előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokkéma rajz olvasása, értelmezése	A folyamatábra helyes értelmezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A foszfor műtrágya szerepe a mezőgazdaságban.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

8. Ismertesse a kénsav előállításának célját, előállításának technológiai megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- A kénsav előállításának technológiai lépései
- A kémiai folyamatok és a befolyásoló paraméterek elemzése
- A mellékelt vázlatrajz alapján a háromrészes kontakt kemence működése
- A kemiszorpció megvalósítása
- A kénsav leggyakoribb felhasználásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Ismertesse a kénsav előállításának célját, előállításának technológiai megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A kénsav előállításának technológiai lépései.	20	
		A kémiai folyamatok és a befolyásoló paraméterek elemzése.	20	
		A kemiszorpció megvalósítása. A kénsav leggyakoribb felhasználásai.	20	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	A mellékelt vázlatrajz alapján a háromrészes kontakt kemence működése.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Folyamatos, önálló előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokkésma rajz olvasása, értelmezése	A reaktor rajzának értelmezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A kénsav szerepe a vegyiparban.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

9. Ismertesse a kősó elektrolízisének célját, mutassa be az elektrolízis technológiai megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- Az elektrolízis folyamatai, paraméterei
- A mellékelt ábra segítségével az elektrolizáló- és bontócella működésének bemutatása
- A sólékezelés lépései
- A termékek és felhasználásuk

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Ismertesse a kősó elektrolízisének célját, mutassa be az elektrolízis technológiai megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	Az elektrolízis folyamatai, paraméterei.	25	
		A sólékezelés lépései.	20	
		A termékek és felhasználásuk.	10	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Az elektrolizáló- és bontócella működésének bemutatása.	25	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Az elektrolízissel kapcsolatos fogalmak precíz használata.	5	
4	Vegyipari blokk-séma rajz olvasása, értelmezése	Anyagáramok és a folyamatára jelképeinek helyes értelmezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gazdaságossági szempontok az elektrolízisnél.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

10. Magyarázza el a kőolaj feldolgozás előtti előkészítésének okait, ismertesse a feldolgozás technológiai megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- A kőolaj jellemzése, összetétele
- Előkészítése a feldolgozásra
- A kőolaj légekori desztillációja egyszerűsített folyamatábrájának elkészítése
- A pakura vákuumdesztillációjának bemutatása a mellékelt folyamatábra segítségével
- A termékek és felhasználásuk

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Magyarázza el a kőolaj feldolgozás előtti előkészítésének okait, ismertesse a feldolgozás technológiai megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Kőolaj és petrolkémia	A kőolaj jellemzése, összetétele.	10	
		Előkészítése a feldolgozásra.	10	
		A desztillációs termékek és felhasználásuk.	20	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	A kőolaj légekőri desztillációja egyszerűsített folyamatábrájának elkészítése.	20	
		A pakura vákuumdesztillációjának bemutatása.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Az előadás folyamatossága, szakszerűsége.	5	
4	Vegyipari blokk-séma rajz olvasása, értelmezése	A légekőri és vákuumdesztilláló berendezések rajzának értelmezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A kőolaj mint energiaforrás.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

11. Ismertesse a benzin-pirolízis célját, technológiai megvalósítását és mutassa be termékeit!

Információtartalom vázlata

- A hőbontás fogalma
- A hőbontás folyamatai és befolyásoló paraméterei
- A benzin-pirolízist meghatározó gyakorlati tényezők
- A hazai gyártás bemutatása a mellékelt folyamatábra segítségével
- A pirolízis termékei és felhasználásuk

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Ismertesse a benzin-pirolízis célját, technológiai megvalósítását és mutassa be termékeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Kőolaj és petrolkémia	A hőbontás fogalma.	5	
		A hőbontás folyamatai és befolyásoló paraméterei.	25	
		A benzin-pirolízist meghatározó gyakorlati tényezők.	10	
		A pirolízis termékei és felhasználásuk.	10	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	A hazai gyártás bemutatása.	30	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Logikus felépítésű, szakszerű előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokséma rajz olvasása, értelmezése	A folyamatára jelrendszerének helyes értelmezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A termék összetétele és a paraméterek közti összefüggés a vegyipar igényének megfelelően.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

12. Ismertesse a benzin-reformálás célját, technológiai megvalósítását, az aromás termékek kinyerését!

Információtartalom vázlata

- A benzin-reformálás célja
- A benzin-reformálás során lejátszódó reakciók
- A reformálás ipari megvalósítása
- Aromások kinyerésének lehetőségei
- Egyedi aromások átalakítása a felhasználási igényeknek megfelelően
- Egy kontakt katalitikus reaktor vázlatrajzának készítése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Ismertesse a benzin-reformálás célját, technológiai megvalósítását, az aromás termékek kinyerését!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Kőolaj és petrokémia	A benzin-reformálás célja és a reformálás során lejátszódó reakciók.	20	
		A reformálás ipari megvalósítása.	30	
		Aromások kinyerésének lehetőségei.	10	
		Egyedi aromások átalakítása.	10	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Egy kontakt katalitikus reaktor vázlatrajzának készítése.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Folyamatos, szakszerű előadásmód.	5	
4	Vegyipari szimbólumok rajzolása	A kivitelezés színvonala.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	Az aromatizálás mint a benzin minőségjavítása.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

13. Mutassa be a halogénezést és annak ipari megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- A halogénezés fogalma
- A halogénezhető szerves vegyületek és a halogénezőszerek
- Néhány kémiai reakció felírása, jellemzése
- A befolyásoló paraméterek elemzése
- Egy jellemző reaktor vázlatának elkészítése
- A benzol klórozása ipari gyakorlatának bemutatása a mellékelt technológiai folyamatra segítségével

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Mutassa be a halogénezést és annak ipari megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A halogénezés fogalma. A halogénezhető szerves vegyületek és a halogénezőszerek.	15	
		Néhány kémiai reakció felírása, jellemzése.	20	
		A befolyásoló paraméterek elemzése.	20	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Egy jellemző reaktor vázlatának elkészítése. A benzol klórozása ipari gyakorlatának bemutatása.	25	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Folyamatos, szakszerű előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokk-séma rajz olvasása, értelmezése	A készülékek helyes megnevezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A halogén vegyületek, sokféle vegyi termék intermedierje.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

14. Mutassa be a nitrálást és annak ipari megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- A nitrálás fogalma
- A nitrálható vegyületek és a nitrálószerke
- Néhány kémiai reakció felírása, jellemzése
- A befolyásoló paraméterek elemzése
- Egy jellemző reaktor vázlatának elkészítése
- A mellékelt folyamatra segítségével egy ipari termék előállításának bemutatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Mutassa be a nitrálást és annak ipari megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A nitrálás fogalma. A nitrálható vegyületek és a nitrálószer.	15	
		Néhány kémiai reakció felírása, jellemzése.	20	
		A befolyásoló paraméterek elemzése.	20	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Egy jellemző reaktor vázlatának elkészítése. Egy választott ipari termék előállításának bemutatása.	25	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Szakszerű előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokkéma rajz olvasása, értelmezése	A készülékek helyes megnevezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A nitrálás sok veszélyforrást jelentő folyamat.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

15. Mutassa be a szulfonálást és annak ipari megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- A szulfonálás fogalma
- A szulfonálható vegyületek és szulfonálószer
- A szulfonálási reakciók felírása, jellemzése
- A befolyásoló paraméterek elemzése
- A mellékelt folyamatra segítségével egy ipari termék előállításának bemutatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Mutassa be a szulfonálást és annak ipari megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A szulfonálás fogalma. A szulfonálható vegyületek és szulfonálószerrek.	20	
		A szulfonálási reakciók felírása, jellemzése.	20	
		A befolyásoló paraméterek elemzése.	20	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Egy választott ipari termék előállításának bemutatása.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Folyamatos, szakszerű előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokk-séma rajz olvasása, értelmezése	A készülékek és funkciójuk.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	Felületaktív anyagok gyártása és jelentősége.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

16. Mutassa be az acilezést és az észterezést és azok ipari megvalósítását!

Információtartalom vázlata

- Az acilezés és észterezés fogalma
- Az acilezhető vegyületek, acilezőszerek
- Néhány reakció felírása, jellemzése
- A befolyásoló paraméterek elemzése
- A mellékelt folyamatábra segítségével egy ipari termék előállításának bemutatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Mutassa be az acilezést és az észterezést és azok ipari megvalósítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	Az acilezés és észterezés fogalma.	5	
		Az acilezhető vegyületek, acilezőszerek.	15	
		Néhány reakció felírása, jellemzése.	20	
		A befolyásoló paraméterek elemzése.	20	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Egy választott ipari termék előállításának bemutatása.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Szakszerű előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokk-séma rajz olvasása, értelmezése	A készülékek és feladatuk.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	Szakaszos és folyamatos eljárások alkalmazása.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

17. Mutassa be a polikondenzációs műanyagokat és azok előállítását!

Információtartalom vázlata

- A műanyagok fogalma, csoportosítása
- A polikondenzációra alkalmas monomerek
- A polikondenzációs reakciók jellemzése
- Egy polikondenzációs technológia bemutatása
- A polikondenzációs műanyagok felhasználási lehetőségei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. Mutassa be a polikondenzációs műanyagokat és azok előállítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Gumi- és műanyaggyártásismeret	A műanyagok fogalma, csoportosítása.	15	
		A polikondenzációra alkalmas monomerek.	15	
		A polikondenzációs reakciók jellemzése, befolyásoló paraméterei.	20	
		Egy polikondenzációs technológia bemutatása.	30	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	A felelet szakszerűsége, logikai felépítése.	10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A polikondenzációs műanyagok felhasználása.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

18. Mutassa be a polimerizációs műanyagokat és azok előállítását!

Információtartalom vázlata

- A polimerizáció fogalma
- A polimerizációra alkalmas monomerek
- A polimerizációs reakciók jellemzése
- A különböző polimerizációs módszerek összehasonlítása
- Egy polimerizációs technológia bemutatása a mellékelt folyamatra segítségével

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. Mutassa be a polimerizációs műanyagokat és azok előállítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Gumi- és műanyaggyártásismeret	A polimerizáció fogalma.	5	
		A polimerizációra alkalmas monomerek.	10	
		A polimerizációs reakciók jellemzése.	10	
		A különböző polimerizációs módszerek összehasonlítása.	30	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Egy polimerizációs technológia bemutatása.	25	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Szakmai szókincs, előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokk-séma rajz olvasása, értelmezése	Készülékek, anyagáramok helyes felismerése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A műanyagok mint széles körben alkalmazható termékek.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

19. Ismertesse a szintetikus gyógyszerek előállításának jellemző lépéseit!

Információtartalom vázlata

- A gyógyszerek fogalma, csoportosítása
- A szintetikus hatóanyaggyártás jellemző lépései
- A gyártás főbb lépéseinek elemzése
- A szintetikus hatóanyag előállításának bemutatása a mellékelt folyamatábra segítségével

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Ismertesse a szintetikus gyógyszerek előállításának jellemző lépéseit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A gyógyszerek fogalma, csoportosítása.	15	
		A szintetikus hatóanyaggyártás jellemző lépései.	15	
		A gyártás főbb lépéseinek elemzése.	30	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	A szintetikus hatóanyag előállításának bemutatása a mellékelt folyamatábra segítségével.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Szakmai szókincs, logikus előadásmód.	5	
4	Vegyipari blokkéma rajz olvasása, értelmezése	A készülékek, anyagáramok helyes felismerése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A szintetikus gyógyszer helye a gyógyszergyártásban, szemléletváltás a szintetikus gyógyszer hatóanyagok terén.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

20. Számoljon be a fermentációs úton előállított gyógyszerekről!

Információtartalom vázlata

- A fermentáció fogalma, feltételei
- A fermentációt befolyásoló tényezők
- A fermentáció technológiai lépései
- A fermentlé feldolgozásának lehetőségei
- Egy fermentor felvázolása és működésének magyarázata

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Számoljon be a fermentációs úton előállított gyógyszerekről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A fermentáció fogalma, feltételei.	15	
		A fermentációt befolyásoló tényezők.	25	
		A fermentáció technológiai lépései.	20	
		A fermentlé feldolgozásának lehetőségei.	10	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Egy fermentor rajza és működése.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Logikus előadásmód, szakmai szókincs.	5	
4	Vegyipari szimbólumok rajzolása	Rajzi kivitel.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	Fermentálás helye a gyógyszergyártásban.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

21. Magyarázza el a növényi és az állati eredetű hatóanyagok előállítását!

Információtartalom vázlata

- A nyersanyagok előkészítése
- Az extrakció és befolyásoló tényezői
- Az extraktlé feldolgozásának lehetőségei
- Egy választott növényi vagy állati eredetű hatóanyag előállításának bemutatása a mellékelt folyamatábra segítségével

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

21. Magyarázza el a növényi és állati eredetű hatóanyagok előállítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A nyersanyagok előkészítése.	10	
		Az extrakció és befolyásoló tényezői.	20	
		Az extraktlé feldolgozásának lehetőségei.	20	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Egy választott növényi vagy állati eredetű hatóanyag előállításának bemutatása.	30	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Logikus előadásmód, szakmai kifejezések használata.	5	
4	Vegyipari blokk-séma rajz olvasása, értelmezése	A készülékek és anyagáramok helyes értelmezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	Extrakciós gyógyszerek helye a gyógyszergyártásban.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

22. Számoljon be egy, a régiójában előállított vegyipari termék előállításáról!

Információtartalom vázlata

- A termék felhasználási lehetőségei
- A nyers-, illetve az alapanyagok előkészítése
- A gyártási folyamat technológiai lépései
- Egy technológiai lépés részletes elemzése
- Egy, a termék előállításához használt készülék vagy berendezés működésének bemutatása mellékelt vázlatrajz alapján

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2048-06 Vegyipari technikus feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Szervetlen és szerves vegyipari technológiák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

22. Számoljon be egy, a régiójában előállított vegyipari termék előállításáról!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Szervetlen és szerves vegyipari technológiák	A termék felhasználási lehetőségei.	10	
		A nyers-, illetve az alapanyagok előkészítése.	10	
		A gyártási folyamat technológiai lépései.	20	
		Egy technológiai lépés részletes elemzése.	20	
D	Rajzjelek, szakrajzi alapismeretek	Egy, a termék előállításához használt készülék vagy berendezés működésének bemutatása mellékelt vázlatrajz alapján.	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	Logikus felépítésű, szakszerű előadásmód.	5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	A jelképi jelölések helyes értelmezése.	5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önálló előadásmód.	5	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	A termék előállítás helye a vegyiparban.	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás