

54 524 02 Vegyipari technikus

Gyakorlat	<p><b>A Vegyipari üzemeltetési feladatok</b></p> <p>Vegyipari berendezések, karbantartása, működtetése, ürítése és feltöltése, folyadékok és gázok szállítása, hőcserélő berendezések kezelése, anyagelválasztó berendezések kezelése, porszerű szilárd anyagok szemcseösszetételének vizsgálata, szitaelemző és aprító készülékek kezelése.</p> <p>Csomagoló, ampullázó, gyógyszerkiszerező, tablettázó és egyéb célgépek vezérlése.</p> <p>Üzemi állapotjellemzők mérése, dokumentálása</p>	120 perc	15%
	<p><b>B Vegyipari eljárások és mérések</b></p> <p>Műszeres analitikai mérések végrehajtása, eredmények kiértékelése, dokumentálása, optikai, fotometriás, elektrokémiai, kromatográfiás mérések</p> <p>Egyéni és kollektív munkavédelmi eszközök használata</p>	120 perc	15%
<p><b>Írásbeli</b></p> <p>Tartalma meg-egyezik a labora-tórium-technikus-sal</p>	<p><b>Vegyipari műszaki alapfeladatok</b></p> <p><b><i>Kémiai és fizikai kémiai fogalmak alkalmazását végzi a következő témakörökben:</i></b></p> <p>Vegy- anyagok kémiai tulajdonságai, jellemzői</p> <p>Halmazállapotok jellemzése, halmazállapot-változások</p> <p>Elegyek jellemzése, csoportosítása, összetételének megadása jellemzése fázisdiagramjaikkal</p> <p>Elválasztási folyamatok</p> <p>Reakciók kinetikai és termokémiai jellemzői</p> <p>Az egyensúly kialakulása kémiai folyamatokban, a dinamikus egyensúly fogalma, az egyensúly befolyásolása, a konverzió fogalma</p> <p>Elektrokémiai ismeretek</p> <p>A szorpciós jelenségek leírása, alkalmazása</p> <p><b><i>Kémiai és fizikai kémiai számításokat végez a következő témakörökben:</i></b></p> <p>Anyagmennyiséggel kapcsolatos, valamint sztöchiometriai számítások</p> <p>Gázok, gázelegyek jellemzői, állapotváltozásai</p> <p>Halmazállapot-változások látens hői</p> <p>Elegyek összetétele, koncentrációk egymásba történő átszámítása</p> <p>A relatív tenziócsökkenés, a fagyáspontcsökkenés, a forráspont-emelkedés és az ozmózis nyomás törvények alkalmazása</p> <p>Reakciósebesség leírása a sebességi egyenlettel</p> <p>Tömeghatás törvénye, az egyensúlyi állandó (<math>K_c</math>) alkalmazása, konverzió számítása</p> <p>Elektrolitok egyensúlyai: adott koncentrációjú oldat pH-ja erős és gyenge savak, illetve bázisok esetén, disszociációfok, oldhatósági szorzat</p> <p>Megoszlás két oldószer között</p> <p>Elektrokémiai számítások</p> <p>Termokémiai számítások a reakcióhő meghatározására</p>	180 perc	<p>15%</p> <p>A % eltér a labor-techni-kustól</p>

**Vegyipari műszaki ismeretek alkalmazása a következő témakörökben:**

Vegyipari készüléket, készülékrészt vagy gépelemet azonosít összeállítási rajz vagy metszeti ábra alapján.

Mechanikai berendezések (keverők, szivattyúk, centrifugák) teljesítményigényét kiszámítja vagy ilyen számítási adatot ellenőriz.

Anyag- és hőmérséklet számol, vagy ilyen számítási adatot ellenőriz hőátadási és anyagátadási műveletekhez. (bepárlás, lepárlás, szárítás, extrakció, abszorpció).

Vegyipari diagramokat és táblázatokat használ a számítások elvégzéséhez, adatok megállapításához

Szóbeli	<b>A</b>	<b><u>Munka- és környezetvédelmi, munkaszervezési feladatok</u></b>	<b>15 perc</b>	<b>15%</b>
		Munkavédelmi-, biztonságtechnikai- és tűzvédelmi feladatok ismertetése. Vegyi anyagok környezetre gyakorolt hatásai, légszennyezők, vizek szennyezői, vízminőségi adatok, talajszennyezések bemutatása. Munkajogi, gazdasági, munkaszervezési feladatok ismertetése.		
	<b>B</b>	<b><u>Vegyipari eljárások és mérések</u></b>	<b>15 perc</b>	<b>15%</b>
		Szerves és szervetlen vegyipari technológiák és műveletek alkalmazása a vegyipari eljárásokban, technológiai folyamatábrák értelmezése, reaktorok, műveleti berendezések működésének ismertetése, jellemzőik megadása. A kémiai reakciók hasznosításának lehetősége az ipari folyamatokban. A termelést befolyásoló műszaki paraméterek hatásának vizsgálata az egyes folyamatokra. A gazdaságosságot befolyásoló energia és anyagszükségletekkel kapcsolatos számítások elvégzése.		
	<b>C</b>	<b><u>Gyógyszerkészítmények gyártása</u></b>	<b>15 perc</b>	<b>10%</b>
		Növényi-, állati eredetű és szintetikus gyógyszerhatóanyagok gyártásának bemutatása. Gyógyszer kiszerelési eljárások ismertetése		
	<b>D</b>	<b><u>Vegyianyagok gyártása</u></b>	<b>15 perc</b>	<b>15%</b>
		Ismerteti a vegyipari technológiák anyag és energia ellátását. Bemutatja a vegyiparban szükséges fontosabb szervetlen és szerves alapanyagok előállítását, mint savak, lúgok, szénhidrogének. Ismerteti a homogenizálás, hőátadás, anyagelválasztás legfontosabb eszközeit és műveleteit.		