

Gyakorlat	A Laboratóriumi gyakorlat <ul style="list-style-type: none"> – Anyagminta feldolgozása, vizsgálatra előkészítése (oldás, feltárás, törzsoldat-készítés) – Klasszikus analitikai feladat: a mérőoldatok és reagensek elkészítése, elemzés végrehajtása – Szervetlen és szerves preparátumok előállítása – Egyszerű műszeres analitikai mérések (potenciometrikus pH-mérés, egyszerű fotometriai mérések látható tartományban, refraktometria, konduktometriás mérés) – Az eredmények értékelése, dokumentálása – Egyéni és kollektív munkavédelmi eszközök használata 	180 perc	20%
	B Vegyipari mérések, műveletek, műszeres analitikai feladatok <ul style="list-style-type: none"> – Műszeres analitikai mérések végrehajtása, eredmények kiértékelése (fotometriai mérések látható és UV tartományban, potenciometrikus mérések, térfogatos elemzés potenciometrikus és konduktometriás végpontjelzéssel, minőségi és mennyiségi elemzés GC-vel és HPLC-vel, atomabszorpciós mérés, lángfotometriás mérés) – Vegyipari műveletek és mérések (anyagszállítási, nyomás- és mennyiségmérési, hűtési és fűtési feladatok, szivattyú vizsgálata, vegyipari célberendezések - szűrő, ülepítő, bepárló, szárító stb. - készülékek működtetése, üzemállapotuk ellenőrzése mérési adatok alapján, üzemvitel optimalizáló beállítások) – Az eredmények értékelése, elvégzett feladat dokumentálása – Egyéni és kollektív munkavédelmi eszközök használata 	180 perc	20%
Írásbeli	Vegyipari műszaki feladatok <p><i>Kémiai és fizikai kémiai fogalmak alkalmazását végzi a következő témakörökben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Vegyi anyagok kémiai tulajdonságai, jellemzői – Halmazállapotok jellemzése, halmazállapot-változások – Elegyek jellemzése, csoportosítása, összetételének megadása jellemzése fázisdiagramjaikkal, híg oldatok tulajdonságai – Elválasztási folyamatok – Reakciók kinetikai és termokémiai jellemzői – Az egyensúly kialakulása kémiai folyamatokban, a dinamikus egyensúly fogalma, az egyensúly befolyásolása, a konverzió fogalma – Elektrokémiai ismeretek – A szorpciós jelenségek leírása, alkalmazása <p><i>Kémiai és fizikai kémiai számításokat végez a következő témakörökben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Sztöchiometriai és analitikai számítások – Gázok, gázelegyek jellemzői, állapotváltozásai – Halmazállapot-változások látens hői – Elegyek összetétele, koncentrációk egymásba történő átszámítása – A relatív tenziócsökkenés, a fagyáspontcsökkenés, a forráspont-emelkedés és az ozmózisnyomás törvények alkalmazása – Tömeghatás törvénye, az egyensúlyi állandó (K_c) alkalmazása, konverzió számítása – Elektrolitok egyensúlyai: adott koncentrációjú oldat pH-ja erős és gyenge savak, illetve bázisok esetén, disszociációfok, oldhatósági szorzat – Megoszlás két oldószer között – Elektrokémiai számítások – Termokémiai számítások a reakcióhő meghatározására 	180 perc	20%

54 524 03 Vegyész technikus

Szóbeli	A Munka- és környezetvédelmi, munkaszervezési feladatok	10 perc	20%
	<ul style="list-style-type: none">– Munkavédelmi-, biztonságtechnikai- és tűzvédelmi feladatok ismertetése.– Vegyi anyagok környezetre gyakorolt hatásai, légszennyezők, vizek szennyezői, vízminőségi adatok, talajszennyezések bemutatása.– Munkajogi, gazdasági, munkaszervezési feladatok ismertetése.		
	B Vegyipari eljárások és mérések	10 perc	20%
	<ul style="list-style-type: none">– 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 bemutatása, elvégzése.– A műveleti alap- és célberendezések - szivattyúk, keverők, hőcserélők, szárítók és desztillálók - optimális üzemvitelét meghatározó diagramok, szabványtáblázatok és grafikus elemzők használatának bemutatása.		