



УПУТСТВО ЗА РАД НА ВЕЖБАМА И ОСНОВНА ПРАВИЛА ЗА РАД У ЛАБОРАТОРИЈИ

ПРОГРАМ ВЕЖБИ И ПРАВИЛА НА ВЕЖБАМА

из предмета Физичка хемија макромолекула

Вежбовни колоквијуми

Прво се полаже вежбовни колоквијум. Питања везана за колоквијуме се налазе на сајту факултета. Питања се односе на основне појмове и процесе везане за експерименталну вежбу, зато студенти треба да знају одговоре на свако питање. Уз питања су наведене вежбе за одређени колоквијум и препоручена литература. Од препоручене литературе на сајту факултета се налазе професоркина предавања, упутства за вежбе и додатни материјал уз одговарајуће вежбе. Уџбеник "Физичка хемија макромолекула" се може купити у књижари "Студентски трг". Следећи колоквијум студент може полагати само ако је одрадио вежбе из претходног колоквијума и има оверене извештаје, под условом да су за те вежбе извештаји предвиђени. Пошто се градиво колоквијума надовезује, студент може очекивати да буде питан и питања са претходних колоквијума и очекује се да одговоре на та питања зна. Материјал за вежбу "Инфрацрвени спектри полимера" биће накнадно достављен у штампаној форми.

Експерименталне вежбе

Студенти који су положили вежбовни колоквијум приступају изради експерименталних вежби. Детаље око **правила рада у лабораторији** погледати ниже. Током израде експерименталних вежби студент са собом мора понети мантил, свеску и оловку. Експерименталних вежби има укупно 8.

Извештаји

"Синтеза најлона", "Полианилин као проводник и рН индикатор" и "Алгинатни гел" су вежбе након којих није предвиђено писање извештаја. Након вежби "Синтеза полианилина", "Мерење проводљивости полианилина", "UV-Vis спектри полианилина", "Електрохемијска синтеза и електрохромизам полианилина" и "Инфрацрвени спектри полимера" је предвиђено сређивање извештаја (укупно 5 извештаја). Упутства за вежбе уједно представљају и извештаје, јер се у оквиру њих налази део у коме се уносе подаци,



резултати и графици, као и простор за коментаре и дискусију у вези вежби. Студент треба да среди извештај са претходних вежби и добије потпис пре него што дође на следећи термин вежби.

Поени са вежби

Након што положи све вежбовне колоквијуме, уради све вежбе и овери све извештаје, студент за вежбе у индексу добија максималних 15 поена. Студенти треба да донесу индекс на потпис у термину који ће у договору са студентима накнадно бити одређен. Студенти који немају уписане поене за вежбе у индекс не могу изаћи на испит. Извештаји се не могу оверити, нити се може добити потпис у индекс на дан испита.

ПРАВИЛА РАДА У ЛАБОРАТОРИЈИ

Обавезна опрема

Сваки студент мора користити обавезну опрему за вежбе коју носи са собом или добија од техничара на вежбама. Мантил, свеска, оловка и упутство за вежбе студенти доносе са собом. Рукавице и заштитне наочаре студент добија од техничара.

Руковање опасним хемикалијама

Студент је обавезан да ради у капели када користи следеће хемикалије: концентрована сумпорна киселина, концентрована хлороводонична киселина, чист себацоил дихлорид, чист диаминохексан, чист хексан, чист анилин, чист N-метил-2-пиролидон (NMP) и трихлоретилен.

Студент наведене хемикалије не сме износити ван капеле нити искључивати капелу, све док наведене хемикалије не буду затворене и обезбеђене на прописани начин тако да не могу представљати опасност по здравље особа присутних у лабораторији. Детаљније о начину руковања наведеним хемикалијама студент се информише код техничара или асистента. Приликом рада у капели (дигестор), унутар капеле смеју бити само руке и предмети и хемикалије са којима се ради. Глава се мора све време држати ван капеле, а врата на капели морају бити спуштена што је више могуће. Приликом рада са опасним хемикалијама студенти морају на себи имати мантил, заштитне рукавице и наочаре.

Одржавање радног места, прибора и лабораторијског посуђа



1. Студенти су у обавези да провере у каквом су стању радне површине пре почетка рада и да их пребришу.
2. Студенти сав материјал за вежбе добијају од техничара или асистента, сем мантила, свеске и оловке.
3. За рад се користе само посуде за које је сигурно да су чисте. Неопходно је маркером обележити на посуди шта се налази у њој. У случају да није сигурно шта се налази у посуди или да ли је посуда чиста, таква посуда и садржај у њој се не смеју користити, већ се одлажу на место за прљаве судове. Чисте посуде се држе на чистој површини: убрус, папир, пластична подлога.
4. На крају рада радна површина, прибор и посуђе се морају пребрисати и опрати како би били спремни за следећи термин вежби. Пластично и стаклено посуђе и прибор који су се користили за рад са анилином и полианилином се након прања детерџентом и испирања водом, морају прати хромсумпорном киселином искључиво у капели. Прво испирање прибора и судова праних хромсумпорном киселином се ради у капели. Коначно испирање обичном водом и дестилованом водом се ради ван капеле. За детаљније појашњење око прања судова хромсумпорном киселином информисати се код техничара или асистента. Хромсумпорном киселином се не перу термометри и сви предмети који нису од пластике или стакла, као што су метални и дрвени предмети. Да би се судови прали ван капеле, они се морају прво испразнити од опасних хемикалија.