

Струка (назив):	ЗДРАВСТВО			
Занимање (назив):	ФАРМАЦЕУТСКИ ТЕХНИЧАР			
Предмет (назив):	ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА			
Опис (предмета):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Модул (наслов):	КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА ОРГАНСКИХ ФАРМАЦЕУТСКО-ХЕМИЈСКИХ СУПСТАНЦИ И ФАРМАЦЕУТСКИХ ПРЕПАРАТА			
Датум: 2023.	Шифра:		Редни број: 17	
<b>Сврха:</b> Оспособити ученике да стечено теоријско знање правилно примјене на часовима практичне наставе. Развијање радних вјештина код ученика и њихових способности у струци.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Усвојена знања из предмета хемије за први и други разред, аналитичке хемије и фармацеутске хемије, практичне наставе из предмета фармацеутске хемије;				
<b>Циљеви:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Оспособљавање ученика за самостално извођење експеримената;</li><li>- Проширивање стечених знања из области фармацеутске хемије;</li><li>- Практично упознавање ученика са радом по прописима Ph.Yug.IV;</li><li>- Правилна примјена техника рада за правилно извођење квалитативне хемијске анализе;.</li><li>- Примјени стечена знања у струци и повеже их са другим гранама науке;</li><li>- Стицање самопоуздања и прецизности при извођењу експеримената.</li></ul>				
<b>Теме:</b>				
<div>1. Идентификација сулфонамида</div> <div>2. Идентификација моносахарида и аскорбинске киселине</div> <div>3. Идентификација дисахарида</div> <div>4. Идентификација скроба</div> <div>5. Испитивање таблета ацетилсалицилне киселине и таблета витамина С по пропису Ph.Yug.IV</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	

	Ученик је способен да:			
<b>1.Идентификација сулфонамида</b>	<p>Ученик ће бити способен да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опише хемијску природу и значај сулфонамида;</li> <li>- примјену сулфонамида;</li> <li>- познаје поступак идентификације сулфацетамид-натријума по пропису Ph.Yug.IV</li> <li>- изводи закључке о промјенама боје раствора и боји раствора и биљежи запажања у току рада;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ученик познаје хемијску природу сулфонамида;</li> <li>- самостално пише дијазо реакцију ароматичних примарних амина;</li> <li>- изведе лабораторијску вјежбу идентификације сулфацетамид-натријума по пропису;</li> <li>- уочава промјену боје и стварање талога у реакцији сулфацетамид натријума са бакар сулфатом;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- испољава позитиван став према спровођењу прописа и стандарда који су важни за његов рад;</li> <li>- развија однос о поштовању правила и прописа за рад у фармацеутско хемијској лабораторији;</li> <li>- развија културно-хигијенске навике, показује савјесност и уредност;</li> <li>- испољава моралну и етичку одговорност;</li> <li>- испољава самосталност у раду;</li> <li>- прихвата одговорност за властите поступке;</li> <li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- припремити узорке, реагенсе и апарате;</li> <li>- користити фармакопеју и лабораторијски практикум;</li> <li>- пратити технику извођења и прецизност у раду;</li> <li>- инсистирати на објашњењу тока анализе;</li> <li>- прегледа дневник рада;</li> <li>- инсистирати на доношењу исправних закључака;</li> <li>- указивати на грешке при раду и отклањати их;</li> <li>- припремити узорке, реагенсе и апарате;</li> <li>- пратити технику извођења и прецизност у раду;</li> <li>- припремити табелу са дозвољеним варирањима масе</li> </ul>
<b>2.Идентификација моносахарида и аскорбинске киселине</b>	<p>Ученик ће бити способен да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опише хемијску природу и значај моносахарида;</li> <li>- прикаже структурне формуле моносахарида;</li> <li>- самостално изводи идентификацију глукозе и фруктозе;</li> <li>- биљежи ток анализе</li> <li>- опише хемијску природу и значај витамина С;</li> <li>- изводи идентификацију витамина С по пропису Ph.Yug.IV;</li> <li>- биљежи ток анализе и закључке;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ученик зна подјелу угљених хидрата према сложености и функционалним групама;</li> <li>- самостално изводи лабораторијску вјежбу идентификације глукозе Фелинговом реакцијом или Толеновом;</li> <li>- самостално изводи хемијску реакцију идентификације аскорбинске киселине Фелинговом реакцијом и реакцијом са Луговым раствором 1:10;</li> </ul>		
<b>3.Идентификација дисахарида</b>	<p>Ученик ће бити способен да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опише хемијску природу и значај дисахарида</li> </ul>			



<b>аскорбинске киселине по</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изведе општа испитивања;</li> <li>– уочи и забиљежи изглед таблета, варирање масе и распадљивост</li> <li>– биљежи ток испитивања и закључке;</li> <li>– припреми активну супстанцу из таблета витамина С за доказне реакције;</li> <li>– изведе реакције идентификације;</li> <li>– уочи и забиљежи изглед таблета, варирање масе и распадљивост</li> <li>– биљежи ток испитивања и закључке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ученик познаје процес испитивања таблете ацетилсалицилне и аскорбинске киселине;</li> <li>- саомстално биљежи промјене које уочава у току испитивања а које се односе на варирање масе, изглед, растворљивост и идентификацију активне супстанце у таблети;</li> </ul>		
<b>Интеграција:</b>				
Хемија - други разред, аналитичка хемија, фармацеутска хемија III, практична настава из предмета фармацеутске хемије за III разред.				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</li> </ul>				
<b>Оцјењивање</b>				
Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријумима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				