

Струка (назив): КУЛТУРА И УМЈЕТНОСТ					
Занимање (назив): ЛИКОВНИ ТЕХИЧАР, ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ГРАФИКЕ, ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА И ИНДУСТРИЈСКИХ ПРОЗВОДА					
Предмет (назив): БИОЛОГИЈА					
Опис (предмета): ОПШТЕ ОБРАЗОВНИ					
Модул (наслов): ОПШТА БИОЛОГИЈА					
Датум: август, 2020. године		Шифра:		Редни број: 01	
Сврха					
Упознавање ученика са грађом и функцијом биљне ћелије, ћелијским органелама, као и са процесима метаболизма и упознавање грађе, особине и улоге микроорганизама и значаја за човјека.					
Специјални захтјеви / Предуслови					
<ul style="list-style-type: none"> • Основно знање стечено у основној школи; • Познавање основних појмова из опште биологије; • Сарадња и повезивање са осталим ускостручним предметима (хемија), код реализације модула 					
Циљеви					
<ul style="list-style-type: none"> - Стицање и усвајање основних знања из биологије - Разумијевање ћелијске грађе живих бића - Упознавање грађе и особина и улоге микроорганизама у природи као и њихов значај за човјека - Начин заштите од узрочника болести које изазивају вируси и бактерије - Развијање способности размишљања, анализирање проблема, повезивање чињеница и појмова те креирање могућих рјешења. - Подстицање интереса за живи свијет у цјелини, те разумијевање природних законитости. 					

Теме				
<div><div>- Цитологија</div><div>- Метаболизам</div><div>- Микробиологија</div></div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способен да:			
<div>ЦИТОЛОГИЈА</div> <div>(наставне јединице)</div> <div><div>- Ћелија-основни живи систем</div><div>- Хемијска грађа ћелије</div><div>- Грађа биљне ћелије</div><div>- Нуклеинске киселине (ДНК и РНК)</div><div>- Сличности и разлике између ДНК и РНК</div><div>- Грађа прокариотске и еукариотске ћелије</div><div>- Ћелијске органеле</div><div>- Грађа и улога ћелијске мембране</div><div>- Митохондрије</div><div>- Једро и цитоплазма</div><div>- Пластиди</div><div>- Хлоропласти (зелени пластиди)</div><div>- Биохемијске и производне особине ћелије</div><div>- Разлика између</div></div> <div><div>- дефинише ћелију као основни живи систем</div><div>- објасни хемијску грађу ћелије</div><div>- разликује грађу биљне и животињске ћелије</div><div>- објасни и наведе грађу ДНК и РНК</div><div>- разликује појмове прокартиоти и еукариоти</div><div>- наведе грађу прокариотске и еукариотске ћелије</div><div>- објасни и опише ћелијске органеле</div><div>- објасни грађу ћелијске мембране и транспорт кроз ћелијску мембрану</div><div>- наброји основне дијелове ћелије</div><div>- дефинише појам</div></div> <div><div>- правилно користи лабораторијски прибор и микроскоп</div><div>- упоређује грађу биљне и животињске ћелије</div><div>- да направи микроскопски препарат</div><div>- да правилно врши посматрање микроскопских препарата</div><div>- да направи модел биљне и животињске ћелије</div><div>- да прави моделе нуклеинских киселина (ДНК и РНК)</div><div>- да уочи и разликује грађу између биљне и животињске ћелије</div></div> <div><div>- постави и анализира јединоставнији проблем у наставној јединици</div><div>- да ријеши, протумачи и вреднује нека основна знања и вјештине</div><div>- да примјени у пракси основне појмове</div><div>- умије да планира и анализира као и да дефинише основне биолошке појмове</div><div>- да изради ново биолошко знање путем експеримента или истраживачког рада</div><div>- умије да планира вријеме за учење и да организује процес учења и њиме управља</div><div>- да схвата значај поузданих извора података и користи информационе технологије за прикупљање, чување,презентацију и основну обраду података</div><div>- да развија способност сарадње и рјешава проблемску ситуацију, доприноси раду групе,</div></div> <div><div>- треба извршити систематизацију основних знања и вјештина које су везане за основну школу. При томе обратити пажњу на грађу биљне и животињске ћелије, при чему ученик треба да схвати важност ћелије као основног темеља грађе свих живих бића</div><div>- детаљно поновити појмове прокариотске и еукариотске ћелије, хемијску грађу ћелије.</div><div>- детаљно поновити ћелијске органеле, као и диобу ћелије, митозу и мејозу и њихове сличности.</div><div>- на основу модела нуклеинских киселина ученицима приближити важност ДНК и РНК у грађи живих бића, а посебно човјека.</div><div>- да осмисли посјету генетичкој лабораторији, као и научним установама, факултету или другим школама уско везаним за ове смјерове.</div><div>- организовати рад у групи ради сагледавања основних разлика између биљне и животињске ћелије.</div><div>- да користи цртеже, шеме, слике и презентације, као и друга наставна средства.</div></div>				

биљне и животињске ћелије - Диоба ћелије - Митоза - Мејоза - Разлике и сличности митозе и мејозе - Бесполно размножавање	диобе - објасни митозу и мејозу као и њихове разлике и сличности - објасни начин бесполог размножавања		уважава туђе мишљење.	
МЕТАБОЛИЗАМ (наставне јединице) - Метаболизам ћелије и организма - Анаболички процеси живота – тамна и свијетла фаза фотосинтезе - Катаболички процеси живота – ћелијско дисање	- Дефинише метаболизам - Објасни свијетлу и тамну фазу фотосинтезе - Објасни процес ћелијског дисања	- Направи шему процеса свијетле и тамне фазе фотосинтезе - Образложи важност процеса анаболизма и катаболизма		- потребно је поновити тему: Унутрашња грађа листа - поновити појам свијетле и тамне фазе фотосинтезе и хлоропласте да би се потпуно схватио појам метаболизам - поновити животне процесе у биљци (фотосинтеза и дисање) - користити цртеже, шеме, слике и презентације, као и друга наставна средства.
МИКРОБИОЛОГИЈА (наставне јединице) - Грађа и размножавање вируса - Болести које изазувају вируси - Грађа и размножавање бактерија - Класификација и облици бактерија - Исхрана и значај бактерија - Болести које	- наведе грађу вируса, размножавање и болести које вируси узрокују и преносе - наведе грађу и облике бактерија - објасни начин размножавања бактерија - дефинише исхрану и значај бактерија као и болести које	- да врши посматрање бактерија под микроскопом - Да направи модел вируса и бактерија - Да препозна разлику у грађи вируса и бактерија		- треба дефинисати појмове прокариотских и еукариотских организама, ко у њих спада. - болести које изазивају вируси и бакетрије - поновити корисне особине бактерија у природи, а посебно у исхрани

изазивају бактерије	изазивају			
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - повезаност са наставним предметима хемија и географија - извођење практичне наставе (теренска настава, лабораторијска настава итд.) 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> • Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске • Стручна и теоријска литература • Модели • Слајдови и видео записи 				
Оцјењивање				
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 критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				