

<b>Струка (назив):</b>		<b>ПОЉОПРИВРЕДА И ПРЕРАДА ХРАНЕ</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		<b>ВЕТЕРИНАРСКИ ТЕХНИЧАР</b>		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>БИОХЕМИЈА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Стручно-теоријски предмет, разрађен у два модула, који даје теоретске основе ученицима за рад у ветеринарству		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>Општи дио, угљени хидрати и протеини</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2023. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:1</b>	
<b>Сврха</b>				
Модул је конципиран тако да ученици стекну основна знања о ћелији, води, електролитима и пуферима, угљеним хидратима и њиховом метаболизму, аминокиселинама, протеинима и њиховом метаболизму, као и хемоглобину и порфиринима				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
1. Анатомија и физиологија за први разред 2. Анатомија и физиологија за други разред 3. Латински језик 4. Патологија 5. Хемија 6. Биологија				
<b>Циљеви</b>				
Овај модул омогућава да ученици стекну основна знања и појмове о: - ћелији, води, електролитима и пуферима, - угљеним хидратима и њиховом метаболизму, - аминокиселинама, протеинима и њиховом метаболизму, - хемоглобину и порфиринима				
<b>Теме</b>				
1. Ћелија, вода, електролити и пуфери 2. Угљени хидрати и њихов метаболизам 3. Аминокиселине, протеини и њихов метаболизам 4. Хемоглобин и порфирини				
Тема	Исходиучења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Ћелија, вода, електролити и пуфери	- Наведете задатке проучавања у биохемији	- Познаје процесе у живим бићима - Познаје улогу воде у живим бићима	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,	Наставник ће: - Користити припремљене материјале и видео презентације у реализацији наставних садржаја

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наброји и објасни шта улази у хемијски састав и грађу живих бића</li> <li>- Објасни процесе у живим бићима</li> <li>- Објасни улогу воде у живим бићима</li> <li>- Објасни појам хидратације и дехидратације</li> <li>- Објасни појам пуфера и ацидобазне равнотеже</li> <li>- Наведите и опишите разлике између ацидозе и алкалозе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препознаје водене растворе електролита</li> <li>- Разликује појам хидратације и дехидратације</li> <li>- Препозна нарушавање ацидобазне равнотеже</li> <li>- Разликује појаву ацидозе и алкалозе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,</li> <li>- активно усваја нова знања и истражује,</li> <li>- користи савремене методе учења,</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван односпрема професионално – етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ученицима дати да сами праве табеле, шеме и скице наставног садржаја</li> <li>- Дати ученицима задатак да зависно од могућности ураде одређене лабораторијске анализе наставног садржаја</li> </ul>
<b>2. Угљени хидрати и њихов метаболизам</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни шта су моносахарида и наведе њихове особине</li> <li>- Објасни шта су олигосахарида и наведе њихове особине</li> <li>- Објасни шта су полисахарида и наведе њихове особине</li> <li>- Опишите начин варења угљених хидрата</li> <li>- Дефинишите појам гликолизе и наведе њене етапе</li> <li>- Опишите метаболизам гликогена</li> <li>- Објасни циклус трикарбонских киселина</li> <li>- Објасни појам инсулина и опишите утицај инсулина на метаболизам</li> <li>- Опишите симптоме шећерне болести</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разликује особине моносахарида од олигосахарида</li> <li>- Познаје особине моносахарида</li> <li>- Познаје особине олигосахарида</li> <li>- Разликује особине моносахарида и олигосахарида од полисахарида</li> <li>- Разликује скроб и целулозу као полисахариде</li> <li>- Разликује скроб и целулозу од гликогена као полисахарида</li> <li>- Познаје процес варења угљених хидрата</li> <li>- Изврши набрајање етапа гликолизе</li> <li>- Познаје улогу инсулина у организму</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,</li> <li>- активно усваја нова знања и истражује,</li> <li>- користи савремене методе учења,</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван односпрема професионално – етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Користити припремљене материјале и видео презентације у реализацији наставних садржаја</li> <li>- Ученицима дати да сами праве табеле, шеме и скице наставног садржаја</li> <li>- Дати ученицима задатак да зависно од могућности ураде одређене лабораторијске анализе наставног садржаја</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препозна различите утицаје инсулина на метаболизам</li> <li>- Препозна симптоме шећерне болести</li> </ul>		
<b>3. Аминокиселине, протеини и њихов метаболизам</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни структуру аминокиселина</li> <li>- Наведе особине аминокиселина</li> <li>- Наброји најважније хемијске особине аминокиселина</li> <li>- Опише структуру протеина</li> <li>- Наведе и објасни особине протеина</li> <li>- Опише подјелу протеина</li> <li>- Објасни поступак варења протеина</li> <li>- Објасни метаболизам аминокиселина</li> <li>- Наведе и опише поремећаје у метаболизму аминокиселина</li> <li>- Опише креатин и креатинин</li> <li>- Објасни појаву протеина у крви и мокраћи код болесника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Препозна структуру аминокиселина</li> <li>- Познаје особине аминокиселина</li> <li>- Разликује полипептиде од протеина</li> <li>- Познаје структуру протеина</li> <li>- Разликује особине протеина</li> <li>- Изврши подјелу протеина</li> <li>- Познаје процесе варења протеина</li> <li>- Познаје метаболизам аминокиселина</li> <li>- Разликује креатин и креатинин</li> <li>- Препозна појаву протеина у мокраћи болесника</li> </ul>		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Користити припремљене материјале и видео презентације у реализацији наставних садржаја</li> <li>- Ученицима дати да сами праве табеле, шеме и скице наставног садржаја</li> <li>- Дати ученицима задатак да зависно од могућности ураде одређене лабораторијске анализе наставног садржаја</li> </ul>

<b>4. Хемоглобин и порфирина</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Опише појам порфирина и хемоглобина</li> <li>- Објасни шта су жучне боје</li> <li>- Опише шта су порфирије као врста болести</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разликује хемоглобине и порфирине међусобно</li> <li>- Познаје појам жучних боја и међусобно их разликује</li> <li>- Препозна појаву порфирије</li> </ul>		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Користити припремљене материјале и видео презентације у реализацији наставних садржаја</li> <li>- Ученицима дати да сами праве табеле, шеме и скице наставног садржаја</li> <li>- Дати ученицима задатак да зависно од могућности ураде одређене лабораторијске анализе наставног садржаја</li> </ul>
<b>Интеграција</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Патологија</li> <li>- Фармакологија</li> <li>- Анатомија и физиологија</li> <li>- Практична настава</li> <li>- Хемија</li> <li>- Биологија</li> </ul>				
<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 средњемо брзовању 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.				

