

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА**

РАЗРЕД: **ДЕВЕТИ**

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА: 2

ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА: 68

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

- Стицање знања из биологије, еволуције, морфологије, анатомије, физиологије, антропологије, генетике, цитологије, хистологије, медицине, црвеног крста, прве помоћи;
- Развој одговорног односа према човјеку, људском тијелу и здрављу;
- Упознавање са еволуциом и антропологијом људске врсте, историјом развоја човјека и човјековим прецима;
- Идентификује постојеће разлике међу данашњим људима у погледу боје, религије, културе и језика у циљу унапређења расне толеранције;
- Упознавање са основама цитологије, хистологије, ћелије и ткива, са начином функционисања и дијељења ћелије (митоза и мејоза), начином удруживања ћелија у више системе биолошке организације;
- Упознавање грађе и функције људског тијела како би прихватили функционалност властитог организма;
- Препозна важности репродуктивног здравља, одговорног сексуалног односа, формирања породице и добијања здравог потомства;
- Оспособљавање ученика да препознају симптоме и посљедице најчешћих болести људског тијела, како би на вријеме могли реаговати и предузети адекватне мјере у циљу заштите властитог здравља;
- Уочавање важности познавања прве помоћи и хуманог приступа повријеђеним особама;
- Препознавање типова повреде и демонстрирање пружања прве помоћи;
- Развој способности посматрања, критичког мишљења, тумачења чињеница, извлачење закључака из научних доказа;
- Усмјеравање интересовања за проблеме савременог човјека;
- Формирање хигијенских навика у циљу очувања и унапређења здравља;
- Овладавање техником микроскопирања и практичним радом у биолошким лабораторијама;
- Оспособљавање за самостално и рационално учење (самообразовање).

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

Стицање знања о:

- ✓ основама антопологије и њеним подручјима истраживања;
- ✓ поријеклу и историјском развоју човјека и типовима човјека који живи данас;
- ✓ предмету истраживања цитологије, специфичној улози појединих ћелијских органела, ћелијском циклусу, значају редукционе диобе;
- ✓ предмету изучавања генетике, грађи и функцији нуклеинских киселина, процесу биосинтезе протеина, механизму наслеђивања;
- ✓ појму хистологија, типовима ткива у људском организму на основу функције коју обављају, микроскопирању препарата ткива и органа;
- ✓ грађом и функцијом кожног система, његом и заштитом, узроцима и симптомима неких болести коже;
- ✓ улогом и грађом скелета, грађом дуге кости, његом и заштитом скелетног система, узроцима и симптомима неких болести скелетног система;
- ✓ грађом мишића, функцијом мишићног система, мишићним метаболизмом, његом, хигијеном и обољењима органа за кретање;
- ✓ грађом нервне ћелије, подјелом нервног система и његовом улогом у организму, његом, заштитом нервног система, неким болестима нервног система;

- ✓ улогом чулног система, грађом и функцијом поједих чула, његом, заштитом, манама и болестима чулних органа;
- ✓ грађом и функцијом органа за варење, њиховом хигијеном, његом и неким болестима;
- ✓ грађом срца, крвних судова и крви, њиховом улогом у организму, повезаношћу са другим системима органа, његом и неким болестима циркулаторног система;
- ✓ грађом и функцијом појединих дисајних органа, плућним и ћелијским дисањем, настанком гласа, повезаношћу са осталим системима органа, неким болестима и заштитом органа за дисање и глас;
- ✓ грађом, функцијом органа за излучивање, њиховом хигијеном и његом, неким болестима и заштитом;
- ✓ положајем и функцијом ендокриних жлијезда, њиховом спрегом са нервним системом, посљедицама које трпи организам у случају поремећаја рада појединих жлијезда;
- ✓ грађом и функцијом полних органа, специфичностима разлика између полова, оплодњи, трудноћи и порођају, што ствара предуслове за правилан развој односа међу половима;
- ✓ методама контрацепције, основним информацијама о полним односима, планирању породице, прекиду трудноће и полно преносивим болестима;
- ✓ промјенама које се дешавају у току пуберета;
- ✓ начинима превазилажења проблемима који се јављају у периоду одрастања;
- ✓ пружању прве помоћи, основним поступцима и значају.

ПРЕГЛЕД ТЕМАТСКИХ ЦЈЕЛИНА

Наставна тема	Оквирни број часова
ТЕМА 1: АНТРОПОЛОГИЈА И ЕВОЛУЦИЈА ЧОВЈЕКА	(4)
ТЕМА 2: ЦИТОЛОГИЈА, ГЕНЕТИКА И ХИСТОЛОГИЈА ЧОВЈЕКА	(10)
ТЕМА 3: ГРАЂА И ФУНКЦИЈА ЉУДСКОГ ТИЈЕЛА	(30)
ТЕМА 4: РЕПРОДУКТИВНО ЗДРАВЉЕ	(9)
ТЕМА 5: БИОЛОГИЈА И МЕДИЦИНА – БОЛЕСТИ СИСТЕМА ОРГАНА	(9)
ТЕМА 6: ЗНАЧАЈ И НАЧИН ПРУЖАЊА ПРВЕ ПОМОЋИ	(6)
Укупно:	68

САДРЖАЈИ И ИСХОДИ ПРОГРАМА

Исходи учења	Садржаји програма/Појмови	Корелација са другим наставним предметима
ТЕМА 1. АНТРОПОЛОГИЈА И ЕВОЛУЦИЈА ЧОВЈЕКА (број часова 4)		
Ученике може да: - Дефинише антропологију; - Опише поријекло имена антропологија; - Објасни подјелу антропологије зависно од подручја истраживања; - Наведе разлоге због којих је усправан ход довео до напретка у еволуцији човјека; - Упореди карактеристике	Појам и подјела антропологије (антропос, логос, култура, природа човјека, расе људи, расизам, подјела антропологије) Поријекло и историјски развој човјека. Преци данашњег човјека,	Историја (периоди, старост Земље) Географија (Распрострањеност људских раса, људске врсте)

<p>предака данашњег човјека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разликује три основна типа људских раса које живе данас; - Разјасни да су физичке разлике између појединих група људи посљедица различитих услова живота на планети; 	<p>аустралопитекус, спретан човјек, усправан човјек, архаични човјек, неандерталац, савремени човјек.</p> <p>Човјек данас Кавкаски, негроидни и монголоидни тип</p>	
<p>Тема 2. ЦИТОЛОГИЈА, ГЕНЕТИКА И ХИСТОЛОГИЈА ЧОВЈЕКА (број часова 10)</p>		
<p>Ученик може да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дефинише појмове: ћелија, органеле, цитологија; - Опише грађу ћелијске мембране и препозна значај селективне пропустљивости за функционисање ћелије; - Опише грађу и наведе функцију: једра, ендоплазматичног ретикулима, Голџијевог апарата, лизозома, митохондрија, рибозома. - Објасни појам ћелијски циклус; - Опише фазе митозе; - Опише мејозу; - Разјасни суштинску разлику између митозе и мејозе; - Дискутује о улози редукционе диобе у одржавању сталаног броја хромозома и генетичке варијабилности потомака; - Дефинише појмове: генетика, гени, хромозоми, кариотип, кариограм; - Разликује појмове насљеђивање и промјенљивост особина; - Процијени значај Менделовог експеримента за развој генетике. - Упореди грађу ДНК и РНК. - Укратко опише процес биосинтезе протеина; 	<p>Ћелија – грађа и улога Дефиниција ћелије, цитологија, ћелијска мембрана, селективна пропустљивост, цитоплазма, органеле, једро, једарце, рибозоми, ендоплазматични ретикулум, Голџијев апарат, лизозоми, митохондрије.</p> <p>Диоба ћелије, митоза и мејоза Ћелијски циклус, митоза, мејоза, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, редукциона диоба, хромозоми,</p> <p>Појам и значај генетике Генетика, насљеђивање, особине, генерација, хромозом, кариотип, кариограм, Грегор Мендел, гени,</p> <p>Нуклеинске киселине ДНК и РНК Нуклеотид, ДНК, РНК, азотне базе (аденин, тимин, гуанин,</p>	<p>Хемија (састав ћелије, органска, неорганска једињења, вода)</p> <p>Физика (кретање, енергија)</p> <p>Хемија (органска једињења) Математика (рачунање, вјероватноћа)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Разјасни везу грађе и функције ДНК и РНК. - Именује факторе који утичу на особине организама; - Одреди могуће особине потомака на основу посједовања доминантног или рецесивног облика гена родитеља; - Образложи и представи наслеђивање пола на основу комбинације полних хромозома у мејози; - Предвиди појаву болести чија је наследност везана за X хромозом. - Препозна биолошке нивое сложености; - Дефинише појам хистологија; - Разликује врсте ткива и њихову улогу у организму; - Демонстрира технику микроскопирања трајних препарата; - Препозна посматране препарате. 	<p>цитозин, урацил), мутације, ланци, шећери, протеини, типови РНК</p> <p>Механизам наслеђивања и стварање протеина Биосинтеза протеина, рибозоми, иРНК, Трнк, аминокиселине, доминантан и рецесиван ген, хомозиготи и хетерозиготи, гамети, наслеђивање</p> <p>Биолошки нивои сложености – ТКИВА Ћелија, ткиво, орган, систем органа, организам, хистологија, епително, везивно, мишићно, нервно ткиво.</p> <p>Микроскопирање ћелија и ткива - вјежба Микроскоп, предметно и покровно стакло, ћелија епитела, трајни препарати ткива.</p>	<p>Физика – свјетлост, увећање, објективи.</p>
<p>Тема 3. ГРАЂА И ФУНКЦИЈА ЉУДСКОГ ТИЈЕЛА (број часова 30)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Опише грађу коже; - Разјасни поједине функције коже на основу описа грађе; - Примјењује савјете за заштиту и његу коже. - Опише грађу дуге кости; - На моделу или цртежу препозна регионе скелета, именује кости и препозна њихов облик и везе међу 	<p>Кожни систем – грађа и улога коже Покожица, крзно, поткожно ткиво, рожне творевине, нокти, длака, знојне, лојне жлијезде, чулни органи, слузокожа, улога коже.</p> <p>Скелетни систем – грађа, кости и улога скелета Коштано ткиво, осеин, кратке,</p>	<p>Хемија (органична једињења, кератин)</p> <p>Физика (кретање, полуге) хемија (органична и неорганична једињења у костима)</p>

<p>система;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разликује осјећајна и моторна нервна vlakна; - Разјасни грађу осјећајних, моторних и мјешовитих живаца; - Разјасни грађу сиве и бијеле масе и њену распоређеност у мозгу и кичменој мождини; - Опише грађу мозга, положај његових дијелова и наведе функције које обављају у организму; - Објасни функције можданих овојница и мождане течности; - Опише кичмену мождину на пресјеку и наведе њену функцију; - Наведите компоненте рефлексног лука; - На примјеру препозна врсту рефлекса; - Опише Павловљев експеримент; - Именује компоненте периферног нервног система; - Наведите функцију аутомног нервног система; - На примјеру антагонистичког дејства симпатикуса и парасимпатикуса разјасни функцију прилагођавања органа условима живота; - Демонстрира испитивање рефлекса бутног мишића. <ul style="list-style-type: none"> - Наведите функције чулног система; - Објасни компоненте чула; - Наведите локацију општих и специфичних чула; - Набројите типове рецептора и одредите њихов положај у органима. <ul style="list-style-type: none"> - Објасни компоненте чула мириса: локацију 	<p>Централни нервни систем – мозак и кичмена мождина</p> <p>Мождане коморе, мождане овојнице, ликвор, велики мозак, мали мозак, међумозак, средњи мозак, продужена мождина, сива, бијела маса, вијуге, бразде, хемисфере, таламус, хипоталамус, кичмена мождина.</p> <p>Периферни и аутономни нервни систем</p> <p>Рефлекси, рефлексни лук, условни и безусловни рефлекси, Иван Павлов, симпатикус, парасимпатикус, мождани и мождински нерви</p> <p>Вјежба доказивање рефлекса</p> <p>Чулни систем – општа и специфична чула</p> <p>Типови рецептора, механорецептори, барорецептори, хеморецептори, терморецептори, фоторецептори, мирис, укус, равнотежа, слух, вид, додир, бол, хладноћа, топлота.</p> <p>Чуло мириса и укуса</p> <p>Хеморецептори, квржице, чулне ћелије, слатко, слано, горко, кисело.</p>	<p>Физика (енергија, топлота, свјетлост, звук, оптика) Хемија (анјони и катјони)</p> <p>Хемија (ензими, киселина, органска једињења, неорганска једињења) Физика (кретање, апсорпција)</p> <p>Физика (кретање) Хемија (кисеоник, хемоглобин, протеини, угљен диоксид, гвожђе)</p>
---	--	---

<p>хеморецептора и начин функционисања;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Објасни компоненте чула укуса: локацију хеморецептора и начин функционисања. - Наведе улогу помоћних дијелова ока; - Опише грађу и функцију појединих дијелова: спољашњег, средњег и унутрашњег слоја очне јабучице; - Разликује предњу и задњу очну комору; - Објасни како видимо. - Опише грађу и функцију појединих дијелова спољашњег, средњег и унутрашњег уха; - Објасни како чујемо и како стојимо усправно и крећемо се без губитка равнотеже. - Наведе разлоге због којих једемо; - Опише састојке хране; - На примјерима намирница препозна њене састојке; - Наведе органе у усној шупљини, опише њихову улогу у механичкој и хемијској обради хране; - Објасни грађу зуба, разликује зубе по функцији; - Опише пут залогаја кроз цјеваст систем, од ждријела до аналног отвара повезујући основну грађу са функцијом појединих органа за варење; 	<p>Чуло вида – грађа и функција ока</p> <p>Помоћни дијелови, оптички дијелови, рожњача, беоњача, судовњача, мрежњача, чепасти, штапићи, очна јабучица, сочиво, стакласто тијело, дужица, зјеница, жута и слијепа мрља.</p> <p>Чуло слуха и равнотеже – грађа и функција уха</p> <p>Спољашње, средње, унутрашње ухо, бубна опна, слушне кошчице, пуж, кортијев орган, полукружни канали, кристали, центар за слух и равнотежу</p> <p>Систем органа за варење хране</p> <p>Усна дупља, зуби (сјекутићи, очњаци, кутњаци, предкутњаци, млијечни, стални), језик, жлијезде, ждријело, једњак, желудац, танко цријево, дебело цријево, панкреас, јетра, пљувачне жлијезде, ензими, жуч.</p>	<p>Физика и хемија (дифузија, притисак, звук, кретање, јони, импулс)</p> <p>Физика (дифузија, кретање, притисак) Хемија (амонијак, киселине, органска и нероганска једињења, рН вриједност)</p> <p>Физика (кретање) Хемија (хормони, елементи)</p>
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> - Поједине органе за варење препозна на моделу или цртежу. - Наведе функције циркулаторног система; - Опише грађу крви; - Упореди грађу и функцију крвних елемената, њихов настанак и разлагање истрошених; - Наведе грађу срца и крвних судова; - Опише пут крви у великом крвотоку повезујући са његовом функцијом у организму; - Опише пут крви у малом крвотоку повезујући са његовом функцијом у организму; - Наведе улогу срчаног крвотока; - Опише настанак лимфе и улогу лимфних чворова који се налазе на путу лимфних судова; - Наведе улогу слезене, најавећег лимфног органа; - Разјасни посредничку улогу лимфе између крви и ткива; - Упореди крвоток и лимфоток; - Објасни улогу антитијела у одбрани организма; - Наведе примјер за природни, вјештачки, активни и пасивни имунитет; - Објасни улогу антитјела код трансплатације органа; - Препозна на примјеру крвне групе њихове антигене и антитјела и могућност трансплатације; - Демонстрира мјерење крвног притиска и пулса; - Објасни да је систолни крвни притисак везан за истискивање крви из срца током контракције, а дијастолни се региструје у фази опуштања 	<p>Циркулаторни систем – крв и лимфа</p> <p>Крв, лимфа, крвоток, лимфоток, еритроцити, леукоцити, тромбоцити, плазма, хемоглобин,</p> <p>Крвни судови и срце – велики и мали крвоток</p> <p>Крвоток, комора, преткомора, пулс, притисак, систола, дијастола, залисци, крвни судови, оксидована и редукована крв Вене, венуле, аорта, артерије, артериоле, капилари, лимфа.</p> <p>Вјежба: Мјерење крвног притиска дигиталним или ручним апаратом; Мјерење пулса</p> <p>Отпорност организма – имуни систем, трансфузија крви</p> <p>Имунитет, антитијела, антигени, серум, вакцине, крвне групе, Rh фактор, трансфузија, добровољно давање крви.</p> <p>Систем органа за размјену гасова – репираторни систем</p> <p>Плућа, носна дупља, гркљан, душних, бронхије, бронхиоле, алвеоли, гласне жице.</p>	<p>Хемија (хормони, течности, кисеоник, угљен диоксид) Физика (кретање, дифузија, притисак)</p> <p>Физика (дифузија, притисак, кретање) Хемија (кисеоник, угљен-диоксид)</p>
--	---	--

<p>срчаног мишића.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Опише органе за дисање од носа до алвеола повезујући основну грађу са функцијом појединих органа; - Поједине органе за дисање препозна на моделу или слици; - Опише настанак гласа и разјасни утицај положаја гласних жица на промјену дубине гласа и снаге ваздуха из плућа на јачину гласа; - Упореди положаје органа при процесу удисаја и издисаја; - Објасни шта је витални капацитет плућа; - Дефинише ћелијско дисање; - Утврдити узајамну везу капиларне мреже велоког крвотока и ћелијског дисања и везу капиларне мреже малог крвотока и плућног дисања. <ul style="list-style-type: none"> - Наброји органе преко којих се излучују штетне материје; - Препозна на моделу или слици мокраћне органе и наведе њихове функције; - Опише грађу бубрега (кора, срж, карлица); - Разјасни грађу нефрона повезујући га са функцијом, настанком примарне и секундарне мокраће. <ul style="list-style-type: none"> - На моделу или цртежу препозна ендокрине жлијезде, наведе хормоне које луче и њихово дејство на организам; - Објасни механизам повратне спреге, узајамног односа нервног и ендокриног сиситема. 	<p>Плућно и ћелијско дисање</p> <p>Дијафрагма, акт удисаја и издисаја, митохондрије, оксидација, енергија, АТП, кисеоник, угљен-диоксид, хемоглобин).</p> <p>Систем органа за излучивање</p> <p>Бубрези, мокраћоводи, мокраћна цијев, мокраћна бешика, мокраћа, урин, нефрон, кора, срж, примарна и секундарна мокраћа, зној.</p> <p>Ендокрини систем</p> <p>Излучивање, хормони, жлијезде, хипофиза, епифиза, штитна, грудна, параштитна, надбубрежна полна жлијезда, гуштерача (панкреас) Хипоталамус</p> <p>Полни систем – грађа и улога</p> <p>Гонаде, гамети, јајна ћелија (ооцита), мушка полна ћелија (сперматозоид), тестиси, оваријуми), јајоводи, сјемеводи, овулација, менструација (менарха), графов фоликул, жуто тијело, полни органи.</p>	
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> - Опише мушке и женске полне органе повезујући основну грађу са функцијом појединих органа; - Опише мјесечни циклус жене; - Наведе разлику између мушког и женског гамета; - Објасни улоге појединих дијелова репродуктивног система. 		
Тема 4.: РЕПРОДУКТИВНО ЗДРАВЉЕ (број часова 9)		
<p>Ученик може да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Опише процес оплодње јајне ћелије; - Објасни шта је трудноћа и наведе промјене које се дешавају у току трудноће; - Разјасни улогу постељице, заједничког органа мајке и дјетета; - Разликује појмове побачај и пород; - Објасни настанак једнојајчаних и вишејајчаних близанаца. <ul style="list-style-type: none"> - Наведе промјене које се дешавају у току пуберета код оба пола; - Разликује појмове пубертет и адолесценција; - Дискутује о проблемима који се јављају у периоду одрастања и начинима њиховог превазилажења. <ul style="list-style-type: none"> -Објасни на који се начин спроводи планирање породице; - Укаже на одговорно понашање жене у току трудноће. <ul style="list-style-type: none"> -Дискутује о полности и полном животу; -Разликује контрацептивне методе. <ul style="list-style-type: none"> -Наведе поступке који могу 	<p>Оплодња, трудноћа и порођај</p> <p>Ејакулација, оплодња, зачеће, трудноћа, фетус, ембрион, зигот, морула, браздање, мејоза, тест трудноће, постељица – плацента, пупчана врпца, порођај, водењак, близанци, пол дјетета.</p> <p>Пубертет и адолесценција</p> <p>Пубертет, адолесценција, секундарне полне одлике, хормони, раст и развиће.</p> <p>Како родити здраво дијете?</p> <p>Здрава исхрана, рекреација, љекарске контроле, генетички тестови.</p> <p>Методе контрацепције - почетак полног живота</p> <p>Кондоми, хормонска контрацепција.</p> <p>Ризично понашање и полно</p>	<p>Физика (кретање) Хемија (једињења, вода, лијекови, дроге, алкохол)</p>

<p>довести до оболијевања и преношења полних болести;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кратко описати сексуално преносиве болести. <ul style="list-style-type: none"> - Навести најзначајније чињенице које доприносе хуманим односима међу половима и одговорном родитељству; - Дискутовати о утицају породице на развој личности и свеобухватну кризу породице у свијету и код нас; - Дискутовати о чињеници да модел који родитељи пружају дјечи, својим понашањем, међусобним односом; - Наведите здравствене и психолошке аспекте планирања породице; - Разјасни чињеницу да популациона политика не треба да буде само брига државе већ и индивидуални осјећај одговорности за опстанак нације. 	<p>преносиве болести</p> <p>Гонореја, сифилис, кандидијаза, хламидијаза, сида – хив вирус, трихомонас.</p> <p>Значај и планирање породице</p> <p>Традиционална и савремена породица, прекид трудноће, хуманизација односа међи половима, равноправност, абортус, репродуктивна права.</p>	
<p>Тема 5. БИОЛОГИЈА И МЕДИЦИНА – БОЛЕСТИ СИСТЕМА ОРГАНА (број часова 9)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Кратко опише узроке и симптоме неких болести коже; - Примјени савјете за заштиту, хигијену и његу коже; <ul style="list-style-type: none"> - Примјени савјете за заштиту и његу органа за кретање; - Кратко опише узроке и симптоме неких болести органа за кретање. <ul style="list-style-type: none"> - Спроводи мјере менталне 	<p>Њега, заштита и болести коже</p> <p>Шуга, вапљивост, косопасица, псоријаза, себореја, акне, атлетско стопало. Хигијена, терапија, дерматолог.</p> <p>Болести органа за кретање</p> <p>Равни табани, рахитис, реуматизам, артритис, сколиоза, гих, остеопороза, хернија, мишићна дистрофија....</p> <p>Болести нервног и чулног система</p>	<p>Хемија (креме, лијекови, мелем)</p> <p>Физика (кретање)</p> <p>Географија (распрострањење)</p>

<p>хигијене и његе органа нервног система;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кратко опише узроке и симптоме неких болести нервног система; - Повеже усвојена знања о грађи и функционисању здравог ока и опише узроке мана ока; - Наведе узроке и симптоме болести чулног система. <p>- Примјени мјере хигијене и његе органа за варење;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Опише узроке и симптоме неких болести органа за варење; - Дискутује о узроцима поремећаја у исхрани. <p>- Спроводи поступке његе и хигијене органа за крвоток и дисање;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Опише узроке и симптоме болести крвотока и органа за дисање. <p>- Примјени поступке његе и заштите органа за излучивање и едокриних жлијезда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Опише симптоме болести и узроке настајања; - Разликује дијабетес тип 1 и дијабетес тип 2; - Анализира утицај дијабетеса на крвне судове и бубреге; - Објасни шта је хемодијализа. 	<p>Дјечија парализа, менингитис, бјеснило, мултипла склероза, душевне болести, стрес, мождани удар</p> <p>Обољења и мане ока – разроност, кокошије сљепило, мрена, коњуктивитис, очни притисак (глауком), далтонизам</p> <p>Глувоћа, утицај буке, инфекције</p> <p>Болести органа за варење хране</p> <p>Чир, тровање храном (салмонела, бактерије), заразне болести, дизентерија, тифус, каријес, жгаравица, затвор, дијареја, хемороиди.</p> <p>Болести органа за крвоток и дисање</p> <p>Прехлада, бронхитис, астма, рак плућа, туберкулоза, емболија, дувански дим, атериосклероза, тромбоза, анемија, леукемија, хипертензија, хемофилија.</p> <p>Болести органа за излучивање и болести ендокриног система</p> <p>Цисте, гломеронефритис, отказивање рада бубрега (дијализа), каменац у бубрегу</p> <p>Адисонова болест, Базедовљева болест, акромегалија, патуљавост, дијабетес</p>	
Тема 6: ЗНАЧАЈ И НАЧИН ПРУЖАЊА ПРВЕ ПОМОЋИ (број часова 6)		
<ul style="list-style-type: none"> - Наведе задатке прве помоћи; - Разликује прву помоћ од стручне медицинске помоћи; - Именује садржај кутије прве помоћи; - Демонстрира приступ повријеђеној особи и провјеру виталних функција; - Демонстрира вађење повријеђеног из аутомобила. 	<p>Приступ повријеђеној особи, кутија прве помоћи</p> <p>Завоји, фластери, стерилне газе, троугла марама, маказе</p> <p>Број хитне помоћи, провјера виталних функција, општи преглед, сигурност, такмичења, маркиранти</p>	<p>Физика (кретање)</p> <p>Географија (положај, мјесто)</p> <p>Хемија (медицинска средства)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - На симулацију маркиранта процјени врсту повреде скелетног система и демонстрира пружање прве помоћи стандардним, приручним или импровизованим средством. - На симулацију маркиранта процјени врсту крварења и демонстрира пружање прве помоћи стандардним, приручним или импровизованим средством. - Објасни значај постављања унесрећеног у бочни кома положај; - Демонстрира провјеру виталних функција и поступке реанимације. 	<p>Прва помоћ код оштећења скелетног система</p> <p>Ломови, уганућа, ишчашења, летиве, троугла марама, носила, повреда кичме, вађење повријеђеног из аутомобила.</p> <p>Прва помоћ код крварења, опекотина и огреботина</p> <p>Типови крварења, компресивне тачке, завоји, газе, аутотрансфузија крви.</p> <p>Бесвјесно стање и реанимација</p> <p>Провјера виталних функција, вјештачко дисање, масажа срца, гушења, бочни комаположај, возило хитне помоћи.</p>	
--	--	--

ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

За реализација програмских садржаја из области биологије за 9 разред, врло је важно планирање кроз глобални и оперативни план рада, направити добар омјер између обраде, вјежби и понављања у приближном односу 60% напрема 40%.

Користити различите методе и облике рада, НТЦ технике учења, како би ученици на занимљив начин схватили садржаје који се презентују и развијали критичко мишљење и изградили примјењиво и дуготрајно знање. Постигати истраживачки, тимски и самостални рад креирањем радних листића и задатака различитог нивоа сложености. У настави биологије примјењивати различита наставна средства, биолошки материјал, максимално искористити паметна средства учења. Било би пожељно да се настава реализује у добро опремљеном кабинету биологије како би све неопходно били увијек на дохват руке, неке садржаје реализовати у природи или кабинету информатике.

Омогућити ученицима да активно учествују у настави, постављањем питања, анализама садржаја, доношењем закључака и предлагањем рјешења. Самостални и тимски радови треба да омогуће ученицима да сами проналазе информације, да их обрађују и презентују у разреду. Ученици могу да израђују паное, постере, брошуре, презентације и видео материјале.

Организовати рад биолошке секције или секције прве помоћи, како би ученици додатно проширили своје знање о разним здравственим темама, обиљежити међународно важне датуме (Дан борбе против туберкулозе, Свјетски дан борбе против сиде, Свјетски дан здравља, Дан особа са Дауновим синдромом).

Потребно је радити на унапређењу сарадње школе са породицом, здравственим установама и Црвеним крстом кроз организовање предавања за ученике и родитеље, реализацију пројеката, такмичења у пружању прве помоћи, квиз знања.