

Назив предмета:
Годишњи фонд часова:
Разред:

БИОЛОГИЈА
72
други

Циљеви предмета:

1. Проширивање знања о нивоима организације биолошких система, грађи и функцији ћелије, току и значају ћелијских деоба;
2. Разумевање физиолошких процеса у људском организму;
3. Упознавање са основним фазама развића човека;
4. Разумевање основних принципа наслеђивања особина;
5. Разумевање проблема везаних за период одрастања и облике ризичног понашања и схватање улоге и значаја породице.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Биологија ћелије	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање са предметом и значајем цитологије као научне дисциплине • Проширивање знања о особинама живих бића и нивоима организације биолошких система • Упознавање са хемијским саставом ћелије, грађом и функцијом • Схватање значаја фотосинтезе и ћелијског дисања • Разумевање процеса који се одигравају током ћелијског циклуса • Разумевање тока и значаја ћелијских деоба 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише предмет проучавање цитологије • наведе главне особине живих бића и нивое организације биолошких система • објасни хемијску структуру ћелије • објасни функцију ћелијских органела • објасни разлике између биљне и животињске ћелије • објасни ток и значај кључних метаболичких процеса: фотосинтезе и ћелијског дисања • објасни фазе ћелијског циклуса • објасни ток и значај митозе и мејозе 	<ul style="list-style-type: none"> • Цитологија као научна дисциплина биологије која проучава организацију ћелије • Основне карактеристике живих бића • Нивои организације биолошких система • Грађа ћелије и ћелијских органела • Биљна и животињска ћелија • Ћелијски циклус и ћелијске деобе 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима евидентирања и оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз комбинацију различитих облика наставног рада и врста наставе (дидактичких модела).</p> <p>Место реализације наставе Кабинет за биологију, биолошка радионица, универзална учионица, адекватни објекти изван школског комплекса.</p>
Основи физиологије човека	<ul style="list-style-type: none"> • Разумевање физиолошких процеса у људском организму 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни настанак и пренос нервног импулса • илуструје прост рефлексни лук • објасни улогу нервног система • објасни мишићну контракцију • објасни улогу чулних органа • дефинише позицију и улогу жлезда са унутрашњим лучењем • објасни састав и улогу крви и лимфе • објасни грађу и улогу срца и крвних судова и неурохуморалну регулацију срчаног рада 	<ul style="list-style-type: none"> • Нервни систем • Чула • Мишићно – скелетни систем органа • Ендокрине жлезде • - хуморална регулација • Систем органа за варење • Систем органа за дисање • Систем за циркулацију телесних течности • Систем органа за излучивање и размножавање 	<p>Оцењивање Евидентирање и оцењивање ученика (путем усмене и писане провере знања, тестирања, израде презентација и пројеката, организовања и учествовања у дебатама).</p> <p>Оквирни број часова по темама</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • објасни размену гасова у плућима и ткивима и нервну регулацију дисања • објасни варење, ресорпцију хране и неурохуморалну регулацију варења • објасни улогу екскреторних органа • објасни улогу органа за размножавање 		<ul style="list-style-type: none"> • биологија ћелије (10 часова) • основи физиологије човека (24 часова) • биологија развића човека (14 часова) • наслеђивање биолошких особина (14 часова) • полно и репродуктивно здравље (10 часова)
Биологија развића човека	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање са основним фазама развића човека • Разумевање процеса полног сазревања 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни процесе сперматогенезе и оогенезе • опише процес оплођења • наведе фазе интраутериног развића • објасни настанак ткива и зачетака органа • опише промене које се догађају у организму од рођења до пубертета • објасни полно сазревање 	<ul style="list-style-type: none"> • Стварање и сазревање полних ћелија • Оплођење • Интраутерино развиће • Рађање и детињство • Полно сазревање 	<p><u>Препоруке за реализацију наставе</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • поштовање свих дидактичких принципа • примена природних наставних средстава, реализација теренске наставе, реализација биолошких наставних екскурзија • комбиновање различитих дидактичких модела (проблемска, тимска настава биологије) • реализација самосталних ученичких радова (есеји, презентације, реферати, пројекти, дебате)
Наслеђивње биолошких особина	<ul style="list-style-type: none"> • Разумевање основних принципа наслеђивања особина 	<ul style="list-style-type: none"> • упореди ДНК, хроматин, хромозом • дефинише ген, геном, генотип, фенотип • објасни основна правила наслеђивања особина (Менделова правила) • објасни типове наслеђивања особина • објасни врсте и узроке мутација • наведе наследне болести човека и њихове узроке 	<ul style="list-style-type: none"> • Генетика човека • Појам и функције гена • Наслеђивање и варирање особина код човека • Наследне болести • Праћење особина на основу родословног стабла • Генетичка условљеност човековог понашања • Генетичко саветовање и тестирање 	
Полно и репродуктивно здравље	<ul style="list-style-type: none"> • Разумевање проблема везаних за период одрастања • Схватања улоге и значаја породице • Разумевање проблема повезаних са ризичним понашањем 	<ul style="list-style-type: none"> • препозна проблеме везане за период одрастања • објасни значај породице • опише биолошку функцију породице • дефинише појам „планирање породице“ • наведе облике заштите од нежељене трудноће • објасни штетност абортуса по здравље жене • наведе облике ризичног понашања, најчешће полно преносиве болести и болести зависности 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и дефиниција здравља • Проблеми везани за период адолесценције • Планирање породице • Заштита од полних болести • Болести зависности 	