|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 6. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 66** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Човек и здравље | | | |
| Наставна јединица: | Бактеријске болести – заштита и лечење | | | |
| Тип часа: | обрада | | | |
| Циљ часа: | * Упознавање ученика са бактеријским заразним болестима, симптомима болести, лечењем антибиотицима и мерама превенције | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * Дефинишу појам бактериологија * Наведу бактеријске заразне болести, њихове симптоме, начине преношења и компликације * Објасне значај Роберта Коха и Луја Пастера за развој микробиологије и бактериологије * Објасне шта су антибиотици, зашто је важно правилно коришћење антибиотика и укажу на могућност појаве алергијских реакција * Објасне мере превенције и значај вакцинације у спречавању заразних болести | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, рад у пару, групни | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, рад на тексту, илустративна | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, Прилог 1А и 1Б | | | |
| Међупредметне компетенције | Компретенција за учење, рад са подацима и информацијама, коминикација и сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део ( 10 минута ) :**  Наставник проверава домаћи задатак.  Пита ученике које врсте организама су најчешћи изазивачи болести (*бактерије и вируси*), као и како се једним именом називају болести које изазивају бактерије (*бактеријске болести*).   * Пише на табли наслов ***БАКТЕРИЈСКЕ БОЛЕСТИ.***   **Главни део ( 30 минута )**   * Пита ученике зашто су бактерије широко распрострањени организми (*зато што могу да преживе на местима где многа друга жива бића не могу*) и зашто заузимају значајно место у ланцу исхране.   Каже им да постоје и **паразитске бактерије**, пита их зашто се зову паразитске и какву штету оне наносе домаћину (*изазивају болести*).  Наводи ученике да сами дођу до појма *бактериологија* **помоћу следећих питања**:   1. Како се назива наука која проучава живи свет? (*Биологија.*) 2. Како се назива биолошка дисциплина која проучава ћелију? (*Цитологија.*) 3. Како се назива део биологије који проучава бактерије? (*Бактериологија.*)  * Наставник позива ученике да погледају **слике Луја Пастера и Роберта Коха** у уџбенику **на страни 184** и каже да су ови научници дали значајан допринос развоју микробиологије и бактериологије.   Пише на табли или диктира следећа питања и каже ученицима да их препишу:   1. ***У чему се огледа значај проналазака до којих су дошли Луј Пастер и Роберт Кох?*** 2. ***Који се од двојице научника сматра оцем микробиологије?*** 3. ***До ког великог открића је дошао Роберт Кох?***   Позива их да прочитају **други и трећи пасус** у уџбенику **на страни 184** и писмено одговоре на дата питања. Наставник фронтално проверава.  ***Одговори:***   1. *Они су својим проналасцима спречили оболевање и и умирање огромног броја људи. Њихова открића се и дан-данас користе и усавршавају.* 2. *Луј Пастер се сматра оцем микробиологије.* 3. *Роберт Кох је изоловао бактерију туберкулозе.*   Пита их да ли знају називе неких бактеријских обољења. Уколико не знају, наставник их сам наводи.  Бактеријске болести које су наведене у уџбенику наставник обрађује помоћу интерактивне, кооперативне методе **експертских група**. Ставља папириће са називима у неку кутију или папирну кесу, и позива ученике да извуку један. Групе се формирају према називима болести које су извукли. Пошто су групе формиране, дели ученицима копије радног листа са задацима **(прилог).**   1. Каже ученицима да су они **тим специјалиста за различите заразне болести** и тражи да се договоре ко ће бити главни специјалиста. Записује њихова имена на табли. 2. Каже им да у уџбенику **на** **странама 184 и 185** пронађу **пасус који се односи на болест** која им је додељена. Објашњава им начин рада. Скреће ученицима пажњу **на слике** у уџбенику. 3. **Главни специјалисти извештавају**, тј читају записане информације (***Прилог 1Б)***. Остали слушају и записују информације за дату болест на својим папирима.   Наглашава ученицима да је вакцина мера заштите од дифтерије, тетануса и великог кашља.   * Наставник позива ученике да у себи прочитају текст о **ботулизму** у кутку ***За радознале*** на **страни 186.**П**оставља им следећа или слична питања**:  1. Где се најчешће може наћи бактерија која изазива ботулизам? (*У конзервисаној храни.*) 2. По чему можемо посумњати да се у конзерви развила бактерија која изазива ботулизам? (*По томе што је конзерва надувена, а поклопац је испупчен.*) 3. Шта се дешава када изазивач ботулизма уђе у организам? (*Производи отров који паралише мишиће.*) 4. Како ботулизам доводи до смрти? (*Коче се мишићи помоћу којих човек прави дисајне покрете услед чега не може да дише.*) 5. Колико килограма отрова којег производи бактерија која изазива ботулизам је довољно да се убију сви људи на свету? (*Четири килограма.*)  * Наставник пише на табли поднаслов **ЗАШТИТА ОД БАКТЕРИСЈКИХ ИНФЕКЦИЈА**   Пише на табли непотпуну пословицу ***Боље \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ него \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***,ипозива ученике да је допуне *(Боље спречити него лечити*). Пита их како разумеју дату пословицу.  Пита их да ли су ишли на систематске прегледе и да ли су добијали неке вакцине када су полазили у школу. Тражи да му кажу да ли и даље одлазе на систематске прегледе, односно да ли се и даље редовно вакцинишу. Пита их и да ли редовно одлазе зубару.  Тражи да му кажу зашто су систематски прегледи и вакцинација важни (*како би се спречила појава болести*) и како се назива скуп свих мера које се примењују како би се спречиле неке нежељене појаве, укључујући и болести (*превенција*).  Подсећа ученике на мере превенције које се примењују у свакодневном животу **помоћу следећих питања**:   1. Да ли, поред систематских прегледа и вакцина, постоје и неке мере превенције које човек примењује у свакодневном животу? (*Да.*) 2. Које су то мере? (*Одржавање личне хигијене и хигијене простора*, *правилно чување и припремање хране, коришћење исправне воде за пиће и сл*.)  * Каже им да ће сазнати нешто о начинима лечења болести. Пита их да ли су чули за антибиотике, да ли су их некада узимали, и да ли се сећају коју су болест лечили антибиотицима.   **Наставник пише на табли или диктира следећа питања** и каже ученицима да их препишу у свеску.   1. ***Које врсте обољења се лече антибиотицима?*** 2. ***Какви могу бити антибиотици?*** 3. ***Како настају природни, а како вештачки антибиотици?***   Позива ученике да прочитају **трећи пасус** у уџбенику **на страни 186** и писмено одговоре на питања. Наставник фронтално проверава.  ***Одговори:***   1. *Антибиотицима се лече бактеријска обољења.* 2. *Антибиотици могу бити природни и вештачки.* 3. *Природни антибиотици настају када их спонтано стварају неки други организми као што су бактерије и плесни. Вештачке антибиотике ствара човек контролисаним хемијским процесима.*   Појашњава ученицима како људи праве вештачке врсте антибиотика и описује како антибиотици делују на бактерије. Наглашава да антибиотици не оштећују домаћина и пита зашто (*зато што немају ћелијски зид*).  Наставник каже ученицима ко је открио први антибиотик, како га је назвао и по чему му је дао такав назив.  Указује ученицима на чињеницу да су научници и лекари у последњим деценијама приметили да многе бактерије стварају отпорност на антибиотике, и да ће неке преживети.  Пита их да ли могу да претпоставе зашто ће неке бактерије преживети (*због варијабилности*) и шта ће се даље дешавати са њима (*размножаваће се и добиће потомке који су такође отпорни на лек*).  Наглашава ученицима зашто је важно да се антибиотици користе искључиво по препоруци и упутству које добијамо од лекара. Каже им шта се дешава у случају непоштовања препоручене дозе, као и у случају прекида терапије пре назначеног времена.  Уколико примећује да ученици не разумеју важност правилног коришћења антибиотика, упућује их на бокс ***Да појаснимо*** на **страни 187.**   * Каже ученицима да прочитају текст у кутку ***За радознале*** на **страни 187** и **поставља следећа питања**:  1. Које врсте обољења се не лече антибиотицима? (*Вирусна обољења.*) 2. До чега може да доведе примена антибиотика у ситуацијама када то није неопходно? (*Може да доведе до отпорности неких бактерија на лек*.) 3. Које су могуће последице стварања отпорности неких бактерија на лек? (*Тај лек можда неће бити делотворан уколико особа оболи од бактеријске инфекције.*)  * Наставник објашњава алергијске реакције људи на одређени лек и за пеницилински шок. Наводи алергијске симптоме које људи могу да осете после узимања антибиотика и наглашава ученицима да је важно да се, у случају да примете неке од наведених симптома, хитно обрате лекару.   **Завршни део (5 минута) :**  Наставник укратко резимира градиво.  **Домаћи задатак**: урадити задатке у делу ***Хоћу да знам, зато сам/а резимирам!* – страна 188** у уџбенику   * Наставник саопштава да ће на следећем часу презентовати резултате истраживања у оквиру пројекта „Боље спречити него лечити“ | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**Прилог 1А**

**Дифтерија**

Начин преношења:

Органи које захвата:

Симптоми:

Последице уколико се не лечи:

**Тетанус**

Изазивач:

Начин преношења:

Посебна опасност:

Делови тела које захвата:

Симптоми:

Начин заштите:

**Велики кашаљ или пертусис**

Начин преношења:

Компликације:

**Салмонелоза:**

Изазивач:

Начин преношења:

Органи које захвата:

Симптоми:

Опасност:

**Лајмска болест**

Начин преношења:

Симптоми:

Делови тела које захвата:

Начин заштите:

**Прилог 1Б**

***Дифтерија***

***Начин преношења****: директно с човека на човека путем капљица у ваздуху; ређе индиректно путем заражених предмета (чаше, прибор за јело, марамица)*

***Органи које захвата****: ждрело, крајнике, слузокожа носа*

***Симптоми:*** *дебеле наслаге сиво-беле боје на слузокожи ждрела, крајника..*

***Последице уколико се не лечи****: може доведе до обољења срчаног мишића, јетре, бубрега и нервног система*

***Тетанус***

*Изазивач: отров једне врсте бактерија које се налазе у земљишту.*

*Начин преношења: повреда или ујед животиња*

*Посебна опасност: уске, дубоке ране као што су убоди*

*Делови тела које захвата: нерви и мишићи*

*Симптоми: неконтролисано грчење и укоченост*

*Начин заштите: вакцина*

***Велики кашаљ или пертусис***

*Начин преношења: директно с човека на човека путем искашљаних капљица*

*Компликације: упала плућа и упала средњег уха; код деце може да дође до престанка дисања и смрти*

***Салмонелоза:***

*Изазивач: бактерија салмонела*

*Начин преношења: путем зараженог свињског или живинског меса и јаја ако нису довољно скуване или печене*

*Органи које захвата: црева*

*Симптоми: главобоља, грозница, грчеви у стомаку, пролив и повраћање*

*Опасност: дехидрација*

***Лајмска болест***

*Начин преношења: уједом зараженог крпеља*

*Симптоми: црвени концентрични кругови и оток на месту уједа*

*Делови тела које захвата: нервни систем и зглобови*

*Начин заштите: после боравка у природи добро прегледати кожу, косу и одећу*