|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 6. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 56** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Наслеђивање и еволуција | | | |
| Наставна јединица: | Вештачка селекција | | | |
| Тип часа: | обрада | | | |
| Циљ часа: | * Усвајање знања о вештачкој селекцији и њеном значају за човека | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * Разумеју шта је вештачка селекција и због чега је човек примењује * Објасне значај вештачке селекције у стварању културних биљака * Наведу шта је хибридизација, а шта су хибриди * Објасне узгој, порекло и значај културних биљака за човека * Објасни зашто је човек припитомио животиње и учему се огледа значај вештачке селекције животиња * Објасне појам генетички модификовани организми и органска храна | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, рад у пару | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, рад на тексту, илустративна, рад на тексту | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, Прилог | | | |
| Међупредметне компетенције | Кометенција за учење, комуникација и сарадња, рад са подацима и информацијама | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део ( 10 минута ) :**  Наставник подсећа ученике на то како се човек хранио кроз историју, **помоћу следећих питања**:  1. Како су се наши праисторијски преци хранили? (*Скупљали су плодове, ишли су у лов и риболов.*)  2. Шта се догодило касније? Да ли је човек почео да гаји биљке и животиње? (*Јесте, почео је да гаји и биљке и животиње.*)  3. Како је човек бирао биљке које ће да гаји? (*Бирао је биљке које дају највећи принос и које су најотпорније на болести.*)  4. Како је човек бирао животиње које ће да гаји? (*Бирао је оне врсте које су биле отпорније на болести и непогодне услове живота и од којих је имао највише користи.*)  5. Коју корист је човек имао од животиња које је узгајао? (*Узгајао их је због исхране и користио их је као помоћ у пољопривредним радовима.*)  6. Да ли је човек одувек бирао да гаји оне сорте биљака и врсте животиња од којих је имао највећу корист? (*Да, јесте.*)  7. Како се тај избор назива? (*Вештачка селекција.*)   * Пише на табли наслов ***ВЕШТАЧКА СЕЛЕКЦИЈА*** и каже ученицима када су почела прва истраживања у вези са оплемењивањем биљака, то јест са стварањем нових врста са особинама које погодују човеку  и како се тај процес развијао.   **Главни део ( 25 минута )**   * Дели ученицима копију **прилога** и упућује их на **задатак А**. Каже им да задатак ураде индивидуално и да упореде своје одговоре са учеником до себе. Наставник фронтално проверава.   ***Одговори:***   1. *Човек бира јединке које имају особине значајне за њега и врши њихово спаривање.* 2. *Позитивна страна спаривања је то што се добија већи принос и нове сорте биљака, а негативна страна је то што су те биљке често мање отпорне на неповољне временске услове, штеточине и болести.* 3. *Код воћа жели бољи квалитет плода, код ораха, лешника и житарица му је важан квалитет семена. Код ротквица жели да добије бољи корен, код купуса већи лист, а код руже лепши и мириснији цвет.*   Упућује ученике **на слику** плода дивљег кукуруза и кукуруза којег човек данас гаји, у уџбенику **на страни 150**. Позива их да упореде и наведу разлике које уочавају, и тражи да закључе како је настала сорта кукуруза чији клип има више зрна него клип дивљег кукуруза.  Објашњава ученицима шта је хибридизација и напомиње примену хибридизације код животињских врста. Пита их да ли знају како се назива хибрид магарице и пастува (*мазга*), односно хибрид кобиле и магарца (*мула*). Упућује их на кутак ***За радознале*** у уџбенику **на страни 153** и пита их како се назива хибрид лава и тигрице, односно хибрид тигра и лавице. Наглашава да хибридне животиње не остављају потомство.   * Наставник пише на табли поднаслов **УЗГОЈ И ЗНАЧАЈ ГАЈЕНИХ БИЉАКА**   Пита ученике како се једним именом називају биљке попут кукуруза, јечма и пшенице и тражи да наведу називе свих житарица које знају. Наводи их на одговор. Тражи да објасне како се добија брашно и да наведу примере како се у њиховој кући користе житарице у исхрани. Објашњава ученицима зашто су житарице важне у исхрани човека и каже им из које групе биљака потичу данашње житарице.  Упућује их **на слику** порекла житарица у уџбенику **на страни 150** и каже им да, са учеником до себе, прокоментаришу и покушају да идентификују крајеве света из којих потичу наведене житарице. Прозива неколико ученика да наведу када је и где човек први пут почео да гаји житарице које су наведене на слици, а које користимо данас. Инсистира да ученици формулишу одговоре пуним реченицама.  Подсећа ученике на предности и недостатке вештачке селекције и објашњава им шта се десило са врстом пшенице која се назива спелта. Упућује их на кутак ***За радознале* на страни 151**, каже им да прочитају текст у себи и кажу зашто се спелта данас поново враћа на људске трпезе.   * Пита ученике шта су гајене биљке и како су оне настале. Каже им да проуче **слику** дивљег купуса у уџбенику **на страни 152**. Позива их да наведу врсте биљака које су вештачком селекцијом настале од дивљег купуса. Пита их које од наведених биљака користе у својој исхрани. * Наставник пише на табли поднаслов **ПРИПИТОМЉАВАЊЕ И ЗНАЧАЈ ГАЈЕНИХ ЖИВОТИЊА**   Позива ученике да наведу називе неких животиња које је човек припитомио, као и називе њихових предака (нпр. *домаћа мачка, а њен предак је дивља мачка*).  Упућује ученике на **задатак Б**. Чита налог наглас, каже им да задатак ураде индивидуално и да упореде своје одговоре са учеником до себе. Наставник фронтално проверава.  ***Одговори:***   1. *Човек је некада укрштао потомке који су имали пожељне особине, а данас се користи вештачко оплођење.* 2. *Вештачко оплођење животиња врше ветеринари и биолози.* 3. *Једна раса кокошака даје много меса доброг квалитета. Друга раса кокошака носи много јаја, али дају мање меса. Трећа раса кокошака раније сазрева, даје добро месо и носи умерену количину јаја.* 4. *Индивидуални одговори ученика.* 5. *Човек је припитомљавао животиње због исхране, да би му помагале у физичким пословима и да би му правиле друштво.* 6. *Пас је животиња која живи уз људе од давнина, а његов предак је вук.*   Упућује ученике **на слике** вука, немачког овчара и малтешке пудле у уџбенику **на страни** **153** и пита их која од две расе паса веома личи на свог претка вука. Позива их да наведу расе паса које су им познате и пита их да ли знају у ком делу света се пси и данас користе за вучу.  Објашњава ученицима како се добијају генетски модификовани организми и које се биљке најчешће подвргавају овом поступку. Напомиње полемике у научним круговима и удружењима потрошача о утицају оваквих организама на живи свет и објашњава им да се у Европској унији овакви организми морају означити препознатљивим симболима. Упућује ученике на ознаку са десне стране, на на којој пише GMO FREE, и пита их шта она значи. Уколико не знају, објашњава им.  Пита ученике да ли су чули за органску храну. Тражи да му објасне шта се подразумева под појмом *органска хра*на. Каже им да прочитају текст у кутку ***За радознале* на страни 154**.  **Завршни део (10 минута) :**  Наставник укратко резимира градиво.  **Домаћи задатак:**   1. Урадити задатке у делу ***Хоћу да знам, зато сам/а резимирам!* – страна 155** у уџбенику. 2. Урадити вежбу по упутствима која су дата у боксу ***Биокутак: Проучи, па закључи!*** на **страни 154.**  * Наставник саопштава ученицима да ће следећег часа радити утврђивање и систематизацију садржаја из теме Наслеђивање и еволуција и да након тога раде тест. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**Прилог**

**А. Прочитај текст испод слике на страни 149 у уџбенику који се односи на вештачку селекцију и одговори на питања.**

1. Како човек данас врши вештачку селекцију?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Које су позитивне, а које негативне стране вештачке селекције?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Шта човек жели да постигне вештачком селекциојм воћа, ораха, лешника, житарица,  ротквица, купуса и руже?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Б. Прочитај прва три пасуса у тексту који се односи на припитомљавање и гајење животиња на странама 152 и 153 и одговори на питања.**

1. Како се вршила вештачка селекција животиња некада, а како се врши данас?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Ко врши вештачко оплођење животиња?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. По чему се разликују расе кокошака које човек данас гаји?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. Коју расу кокошака би ти изабрао/изабрала да гајиш и зашто?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Зашто је човек припитомљавао животиње?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. Која животиња живи уз људе још од давних времена и која животиња је њен предак?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.