|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 7. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 19** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Јединство грађе и функције као основа живота | | | |
| Наставна јединица: | Микроскопирање препарата биљака и животиња | | | |
| Тип часа: | Вежба | | | |
| Циљ часа: | * Оспособљавање ученика да стечено знање о ткивима примене у препознавању типова биљних и животињских ткива и основних морфолошких карактеристика на трајним микроскопским препаратима | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * самостално рукују светлосним микроскопом * уоче основне разлике између различитих типова биљних и животињских ткива * скицирају видно поље препарата који посматрају | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, рад у пару | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, илустративна, практични рад | | | |
| Наставна средства: | Микроскоп, трајни препарат коже, трајни препарат мишићног ткива и трајни препарат крвног ткива, трајни препарат стабла, листа и корена биљака, ПП презенација, Уџбеник, Приручник за наставника уз уџбеник Биологија 7, свеска, дрвене бојице | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација,сарадња | | | |
| Корелација са другим предметима | Српски/матерњи језик, ликовна култура | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (10 минута):**  Наставник формира парове ученика, упућује их да припреме радно место и поставља питања о светлосном микроскопу, његовим деловима и начину микроскопирања. Наставник записује на табли ВЕЖБА: МИКРОСКОПИРАЊЕ ПРЕПАРАТА БИЉАКА И ЖИВОТИЊА  **Главни део (20 минута):**  Сваком пару ученика даје по један биљни и животињски трајни микроскопски препарат и Упутство за ученике. Пројектује слике ткива и упућује ученике да их користе у препознавању препарата који имају пред собом.  Док ученици раде вежбу наставник обилази парове ученика и помаже им у раду.  **Завршни део (15 минута):**  Када доврше свој рад ученици представљају свој рад наставнику тако што препознају тип ткива који микроскопирају и умеју да уоче и представе суштинску разлику узмеђу биљних и животињских ткива, дају објашњења. Наставник их усмерава, исправља и похваљује. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

УПУТСТВО ЗА УЧЕНИКЕ

**Поступак микроскопирања трајног препарата**

Упуство за рад:

* Намести микроскоп тако да кроз окулар пролази највећа количина светлости;
* Подеси најмање увећање и удаљавати објектив од сточића
* Постави препарат на сточић, полако приближи објектив препарату користећи велики завртањ;
* Гледајући кроз окулар полако удаљавај објектив од препарата док се не добије јасна слика;
* Пребаци на велико увећање и помоћу малог завртња изоштри слику;
* Користи стечено знање и слике у уџбенику да би са ПП презентације препознао типове ткива;
* Уочи разлике у изгледу, величини и распореду ћелија које граде ткива;
* У свеске уцртај видна поља. Испод видног поља запиши увећање, а изнад тип ткива;
* Скицирај слику у видном пољу;
* Када завшиш покажи свој рад наставнику.