|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 7. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 43** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Јединство грађе и функције као основа живота | | | |
| Наставна јединица: | Гљиве – јединство грађе и функције | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Стицање знања о грађи гљива и њиховим животним процесима | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * објасне грађу гљива * разликују основне групе гљива према грађи и начину живота * објасне животне процесе код гљива | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, групни | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, демонстративна, самостални усмени и писмени рад на тексту | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, свеска, Прилог 1 и 2, Приручник за наставника уз уџбеник Биологија 7 | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација, сарадња | | | |
| Корелација са другим предметима | Српски/матерњи језик | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (10 минута):**  Наставник проверава домаћи задатак. Пише на табли наслов ГЉИВЕ – ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕи пита ученике о месту живота већине гљива и какав тип исхране имају.  **Главни део (30 минута):**  Наставник црта на табли следећу табелу и позива ученике да је прецртају:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Делови ћелије гљиве** | **Делови ћелије заједнички са биљном** | **Разлике у грађи појединих органела** | |  |  |  |   Усмерава их на слику грађе ћелије гљиве **на страни 122** и тражите да, свако за себе, у прву колону упише њене делове.  Позива ученике да прочитају први пасус о грађи гљива на **страни 122** и, у пару, штиклирањем (✓) ураде другу и трећу колону. Ради проверу.  Дели ученицима Прилог 1 и позова их да ураде задатак А у пару. Ради проверу.  Усмерава ученике на слику хифа **на страни 123**, и тражи да ураде задатак Б (Прилог1) у пару. Упућује ученике на кутак ***За радознале* на страни 123**, и тражи да објасне занимљивост.  Наставник пише на табли: МЕТАБОЛИЗАМ ГЉИВА, и позива ученике да прочитају прва три пасуса испод овог поднаслова.Ученицираде у пару задатак В (Прилог 1) и упоређују своја питања са питањима пара који им је најближи.  Примере успешне симбиозе, наставник ради тако што подели ученицима картице (Прилог 2). Када ураде задатак тражене информације пишу у свеску и током решавања свог задатка и током размене информација са својим паром. Један добровољац из редова ученика А износи шта је сазнао од ученика Б и обрнуто. Остали слушају, допуњавају и исправљају евентуалне грешке.  Наставник позива ученике да прочитају последњи пасус на **страни 125**, и проуче слике и поставља им питања.  Дели ученицима радне листове (Прилог 2). Позива их да ураде задатак и ради проверу.  Затим позива ученике да прочитају кутак ***За радознале* на страни 124**, и објасне предаторске способности гљива.  Употребу квасца у производњи хлеба и пецива наставник обрађује кроз разговор и објашњење.  Позива ученике да прочитају други и трећи пасус **на страни 126**, затим поставља питања.  Наставник пише на табли: РАЗМНОЖАВАЊЕ ГЉИВА, и објашњава смену генерација.  Пише на табли: БЕСПОЛНО РАЗМНОЖАВАЊЕ, и позива ученике да прочитају текст на **126. и 127. страни** и обрате пажњу на слику размножавања квасца. Када прочитају наставник поставља питања и одговоре записује.  Наставник затим пише на табли:ПОЛНО РАЗМНОЖАВАЊЕ, и објашњава важност генетичке варијабилности за гљиве.  Позива ученике да прочитају последњи пасус **на страни 127** и проуче слику.  **Завршни део ( 5 минута ):**  Наставник укратко понавља основне појмове записане на табли .  Задаје домаћи задатак да ураде задатке из одељка ***Мој резиме*, страна 129.** и из дела ***Биокутак: Проучи, па закључи* на 128. страни**  Обавештава ученике да ће следећег часа радити вежбу за коју треба да понесу убуђало парче хлеба, кесицу сувог квасца и чачкалицу. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**ПРИЛОГ 1**

**А. Повежи почетак и крај реченице.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Посебности ћелија и ткива гљива** | |
| 1. Приликом митозе, нове ћелије се не одвајају, већ … \_\_\_ | а.) … цитоплазмом, па крупни молекули могу да прелазе из једне ћелије у другу. |
| 2. Ћелијским деобама се образује низ… \_\_\_ | б.) …земљишту због температуре и влаге у којима хифе могу да опстану. |
| 3. Хифе су међусобно повезане… | в.) …ћелијска мембрана  образује непотпуну преграду између њих. |
| 4. Мноштво испреплетаних хифа образује… \_\_\_ | г.) … вишећелијско ткиво гљива, мицелију. |
| 5. Већина мицелија се развија у… \_\_\_ | д.) …повезаних ћелија које се називају хифе. |

**Б. Проучи шему поделе гљива према грађи и начину живота на страни 123 и попуни табелу.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Подела гљива према грађи и начину живота** | | |
|  | Вишећелијске | |
| Квасци |  |  |
|  | Лишајеви |

**В. Прочитај први, други и трећи пасус о метаболизму гљива на странама 124 и 125 и постави питања тако да наведени искази буду њихови одговори.**

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

   Сапрофитно.

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

   Угинулим организмима и њиховим деловима.

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

   Ван ћелија.

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

   Излучују на њих посебне емзиме за варење хране.

5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

   Преко ћелијске мембране.

6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

   Зато што имају посебне ензиме за варење целулозе коју ретко која врста може да вари.

7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

   Минерали које гљиве испуштају у своје окружење.

8. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

Зато што се шума чисти и истовремено обогаћује минералима неопходним за фотосинтезу

9. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

  Паразитски.

10. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

На биљкама, животињама, људима, па чак и на другим гљивама. Оне код својих домаћина изазивају различите болести.

11. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

  Симбиотски.

12. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

  Однос два организма који живе у заједници од које барем један организам има користи, а ни

  један на трпи штету.

**ПРИЛОГ 2**

**Картице за играње улога**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ученик А** | **Ученик Б** |
| **Прочитај пасус о симбиози орхидеје и гљива на странама 124 и објасни ученику Б следеће:**  - зашто клијанац орхидеје не може да напредује пре него што у њега продру хифе гљиве;  - коју корист имају оба организма од своје симбиозе. | **Прочитај други пасус на страни 125 и објасни ученику А следеће:**  - зашто су лишајеви посебна врста симбиотских гљива;  - коју корист имају организми који живе у овој симбиози. |

**Радни листови за *сазнај информацију*.**

|  |  |
| --- | --- |
| **УЧЕНИК А** | **УЧЕНИК Б** |
| **1. Како гљиве обављају размену супстанци са спољашњом средином?**  Обављају је преко ћелијске мембране, сваком ћелијом појединачно. | **1. Како гљиве обављају размену супстанци са спољашњом средином?**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
| **2. Како се код гљива одвија размена гасова?**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | **2. Како се код гљива обавља размена гасова?**  Размена гасова се такође обавља преко ћелијске мембране. |
| **3. Како се одвија ћелијско дисање код гљива?**  Уз помоћ кисеоника, у митохондријама се разлажу шећери, а ослобађају се вода, угљен'-диоксид и енергија. | **3. Из чега је изграђен спољашњи слој и коју улогу има?**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
| **4. Како квасци и неке друге гљиве разлажу шећер?**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | **4. Како квасци и неке друге гљиве разлажу шећер?**  Разлажу га у процесу ферментације. |
| **5. Шта је ферментација?**  То је процес разградње шећера у митохондријама без присуства кисеоника. | **5. Шта је ферментација?**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
| **6. Шта гљива ослобађа приликом ферментације?**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | **6. Шта гљива ослобађа приликом ферментације?**  Ослобађа мању количину енергије, угљен-диоксид и алкохол. |
| **7. Зашто гљива излучује угљен-диоксид и алкохол у спољашњу средину?**  Излучује их зато што су отровни. | **7. Зашто гљива излучује угљен-диоксид и алкохол у спољашњу средину?**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |