|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: БИОЛОГИЈА | | | | |
| УЏБЕНИК: Биологија за 7. разред основне школе | | | ИЗДАВАЧ: Дата Статус | |
| НАСТАВНИК: | | | | |
| ЧАС БРОЈ: 3 | | ОДЕЉЕЊЕ: | | ДАТУМ: |
| Наставна тема: | Наслеђивање и еволуција | | | |
| Наставна јединица: | Једро | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Oспособљавање ученика да повежу грађу једра његову улогу и значај у метаболизму ћелије, грађи и улози хромозома, кариотипу и кариограму | | | |
| Очекивани исходи: | Ученици ће бити у стању да:   * објасне делове и важност ћелијског метаболизма за организам; * објасне начин на који једро управља ћелијским метаболизмом; * дефинишу хромозом и објасне како настају хромозоми; * разликују телесне и полне хромозоме и наведу колико их има у свакој ћелији; | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, рад у пару, групни | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, свеска, радни лист (Прилог 1), дигитални уџбеник, Приручник за наставника уз уџбеник Биологија 7 | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација, сарадња, рад са подацима и информацијама, решавање проблема | | | |
| Корелација са другим предметима | Српски/матерњи језик, ликовна култура | | | |
| ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА) | | | | |
| **Уводни део (5минута):**  Наставник започиње час понављањем основних информација о ћелијама.  Формира 3 - 4 групе и свакој групи даје исецкане, измешане картице (прилог 1). Ученици спајају почетак и крај реченице.  **Главни део (30 минута):**  Наставник на табли пише наслов: *ЈЕДРО*.  Упућује ученике на слику животињске ћелије на страни 4, каже им да ураде задатак у пару. Врши фронталну проверу. Објашњава ученицима шта је молекул,а шта хемијска реакција.  Наставник ученицима дели копију радног листа из задатка А (Прилог 2). Ученици раде самостално, а затим упоређују резултате.  Ослањајући се на слику једра на страни 4, наставник наводи ученике да наведу све делове једра.    Ученици затим раде други задатак у прилогу 2. Наставник појашњава ученицима улогу једра и једарца.  Наставник упућује ученике на слику молекула ДНК на страни 5. Позова ученике да у себи прочитају први пасус на страни 5 и питањима их наводи да закључе како једро управља метаболизмом.  Наставник записује на табли: ГРАЂА И УЛОГА ХРОМОЗОМА    Подсећа ученике каквог је облика молекул ДНК док се у ћелији одвијају различити процеси и објашњава шта се са њима догађа када започне ћелијска деоба, односно како настају посебна телашца-хромозоми.  Упућује ученике на слику хромозома на страни 5. Пита ученике шта чини један хромозом пред ћелијску деобу и објашњава од чега су грађене хроматиде. Подстиче их да сами закључе зашто се оне називају сестре-хроматиде и по потреби објашњава.  Ученици прецртавају слику хромозома из уџбеника у своје свеске.  Наставник упућује ученике на кутак ***За радознале*** на страни.  Наставник на табли записује појмове:  кариотип  хомологи хромозоми  кариограм  телесни хромозоми  полни хромозоми  Затим приказује објашњења сваког појма и охрабрује ученике да постављају питања и појашњава.  Упућује ученике да прочитају кутак ***За радознале***на страни 7.  **Завршни део (5 минута):**  Наставник упућује ученике да прилоге залепе у свеске и задаје им да за домаћи задатак ураде задатке у делу ***Мој резиме*** на страни 8 у уџбенику. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**Прилог 1**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Основна јединица грађе и функције живих бића је… | …ћелија. |
| 2. Организми који се састоје од само једне ћелије називају се… | …једноћелијски организми. |
| 3. Организми који се састоје из више ћелија називају се… | …вишећелијски организми. |
| 4. Према сложености грађе, разликујемо две врсте ћелија које називају се… | прокариотске и еукариотске ћелије. |
| 5. Посебни делови еукариотских ћелија који имају различите улоге и налазе се у цитоплазми називају се… | …ћелијске органеле. |
| 6. Ћелијска органела која контролише све процесе у ћелији назива се… | …једро. |
| 7. Једро је обавијено посебном двоструком… | …једровом мембраном која га одваја од цитоплазме. |
| 8. Једро је испуњено… | …једровом плазмом и у њој се налази наследни материјал. |
| 9. Наследни материјал је изграђен од… | …ДНК (дезоксирибонуклеинске киселине). |
| 10. ДНК садржи информације о… | …грађи ћелије и њеном функционисању. |
| 11. Делови ДНК на основу којих се развијају наследне особине називају се… | …гени. |
| 12. Ћелијске органеле које кроз процес ћелијаког дисања ослобађају енергију називају се… | …митохондрије. |

**Прилог 2**

**А. Прочитај други пасус текста на страни 4 уџбеника и на линије упиши одговарајуће речи.**

1. Органеле остварују своје улоге кроз \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ реакције.

2. Хемијске реакције кроз које органеле остварују своје улоге су често \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, то јест надовезују се \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Скуп свих ових хемијских \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, односно процеса у којима се одвија \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ постојећих или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ нових молекула назива се ћелијски \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. Ови процеси се одвијају \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и на тај начин се организам \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ у \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Б. Прочитај трећи пасус на страни 4 уџбеника и одговоре на питања напиши у своју свеску.**

1. Зашто се једро назива „мозгом“ ћелије и каквог је облика?

2. Чему служи једрова мембрана?

3. Како се називају сићушни отвори на једровој мембрани и која је њихова улога?

4. Коју улогу има једарце?