|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 8. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 24** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА | | | |
| Наставна јединица: | Терморегулација | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Упознавање ученика са механизмима терморегулације и разликом између ендотермних, ектотермних и хетеротермних организама | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * уоче улогу нервног и ендокриног система у терморегулацији; * повежу начине терморегулације код различитих група животиња са њиховом грађом и прилагођеностима; * наведу све прилагођености птица и сисара у процесу терморегулације; * уоче разлику између ендотермних, ектотермних и хетеротермних организама. | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, групни | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, илустративна, рад на тексту | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, ПП презентација, Приручник за наставника уз уџбеник Биологија 8 | | | |
| Међупредметне компетенције: | Компетенција за учење, комуникација, сарадња, рад са подацима и информацијама, решавање проблема | | | |
| Корелација са другим предметима: | Српски/матерњи језик, хемија | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (5 минута):**  Наставник пита ученике одакле потиче топлота нашег тела са циљем да ученици повежу процес ћелијског дисања са терморегулацијом.  Наставник пише на табли назив часа: ***Терморегулација*** и објашњава ученицима зашто је важно да ово знају и како то знање могу да примене у свакодневном животу.  Наставник помаже групама да се припреме за излагање и да одрже час.    **Главни део (35 минута):**  Групе редом објашњавају део по део лекције користећи своје ПП презентације или презентације на хамеру. У току излагања ученици који држе предавање пишу на табли оно што сматрају битним. У предавање су укључени сви чланови групе. Ученици који прате предавање могу да поставе питања уколико нешто нису добро разумели. Наставник прати излагање група, водећи рачуна да ученици не направе материјалну грешку и евентуално коригује записе на табли.  Очекивани записи на табли:  1. група *Појам терморегулације:*  ***Терморегулација – способност организма да одржава сталну телесну температуру.***  ***Организми се деле на оне који могу да одржавају сталну телесну температуру и оне који немају сталну телесну температуру.***  2. група *Ендотермни организми:*  ***Ендотермни организми – стална телесна температура – птице и сисари – регулисање преко нервног система и хуморалне регулације. Центар за регулацију телесне температуре је у међумозгу. Адаптације за одржавање сталне температуре су: перје, длака, јежење, терморецептори у кожи, знојење, ширење и скупљање крвних судова, дахтање, однос површине и запремине, масно ткиво, подрхтавање мишића, живот у групи.***  3. група *Ектотермни организми:*  ***Ектотермни организми немају сталну телесну температуру – сви осим птица и сисара – немају механизме за одржавање температуре. Избегавају неповољне температуре (ниске или високе) сакривањем, укопавањем, загревањем на сунцу, брзим покретањем крила***  4. група *Хетеротермни организми:*  ***Хетеротермни организми у неповољном периоду улазе у фазу мировања – успоравају животне процесе. Када изађу из мировања понашају се као ектотермни – рибе дводихалице или ендотермни – неки сисари. Мировање у хладном периоду – хибернација . Мировање у топлом периоду – естивација.***  **Завршни део (5 минута):**  Ученици постављају питања уколико им нешто није било довољно јасно. Наставник даје додатна објашњења. Наставник ученицима даје домаћи задатак да одговоре на питања из уџбеника у одељку ***Мој резиме*** на **страни 74**. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |