**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Этапы урока | Формы, методы, методические приемы | Деятельность учителя | Деятельность учащихся (формы работы) | Время |
| 1 | 2 |  3 |  4 |  5 |  6 |
| 1. | Организационный момент | Целевая установка | Приветствие учащихся Проверка внешней готовности учащихся к уроку. Создание позитивной мотивации. | Учащиеся включаются в работу. | 1мин. |
| 2. | Актуализация знаний.. | Активизация опорных знаний для восприятия нового материала. | Беседа по вопросам:1) Каково значение кровеносной системы? 2) Чем артерии отличаются от вен? 3) Как устроено сердце? 5) Какую роль играют створчатые клапаны? 6) Как работают полулунные клапаны? 7) Где начинается и заканчивается большой круг кровообращения?8) Что происходит с кровью в малом круге кровообращения? 9) Почему у артерий более толстые стенки, чем у вен? 10) Почему мышечная стенка левого желудочка значительно толще мышечной стенки правого желудочка? | Отвечают на вопросы | 6 мин. |
| 3. | Постановка учебной проблемы. | Постановка проблемного вопроса:  | Учитель, обращается к жизненному опыту учащихся: Наверняка всем вам известно ситуация когда после физической нагрузки возникает утомление скелетных мышц. Почему сердце всю жизнь работает без видимой усталости? Чем обеспечивается высокая работоспособность сердца в течение всей жизни? | Учащиеся высказывают предположения. Возникает затруднение вследствие недостаточности знаний. | 2 мин. |
| 4 | Целеполагание | Постановка цели и способов ее достижения | Учитель просит учащихся сформулировать цель.Способы достижения цели. | Формулируют цель: выяснить, в чем причина неутомимости и работоспособности сердца. | 1 мин |
| 5. | Поиск решения проблемы.  | Поисковая самостоятельная работа с текстом учебника с. 150 и рисунком на с.149 | Учитель предлагает учащимся заполнить таблицу: «Сердечный цикл»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Фазы сердечного цикла | Длительность (сек) | Движение крови | Состояние створчатых клапанов | Состояние полулунных клапанов |
| 1. Сокращение предсердий |  |  |  |  |
| 2. Сокращение желудочков |  |  |  |  |
| 3. Расслабление |  |  |  |  |

 | Учащиеся заполняют таблицу, на основании полученных знаний, обращаясь к проблемному вопросу, делают вывод о причинах неутомимости сердца.  | 5 мин. |
| 6. | Постановка учебной проблемы | Постановка проблемного вопроса | Среди ярких имен эпохи Возрождения видное место занимает имя Андрея Везалия - врача, основателя научной анатомии. Блестящие исследования Везалия привели его к столкновению с католической церковью.Однажды Везалий вскрывал труп, чтобы установить причину смерти. Каков же был ужас его и всех присутствующих, когда после вскрытия грудной клетки трупа увидели слабо сокращающееся сердце! Инквизиция обвинила Везалия во вскрытии живого человека и приговорила к паломничеству в Палестину, из которого он не вернулся. Но почему же все-таки сокращалось сердце трупа? Неужели такой выдающийся врач, каким был Везалий, ошибся и принял за мертвеца живого человека? | Выдвигают гипотезы | 2 мин |
| 7. | Поиск решения проблемы | Поисковая работа с текстом учебника | Учитель предлагает учащимся вынести обвинительный или оправдательный приговор А. Везалию.Демонстрация результатов кардиограммы.  | Работают с текстом учебника с. 151, приходят к выводу о невиновности Везалия, на основе полученных знаний об «автоматии» сердца. | 4 мин |
| 8. | Физкультминутка |  | Учитель предлагает физкультминутку | Учащиеся выполняют | 2 мин. |
| 9. | Постановка учебной проблемы | Постановка проблемного вопроса | Обращение к жизненному опыту учащихся. Наверняка, каждый из вас обращал внимание на то, как сильно бьется сердце, когда волнуешься, недаром есть выражения – «сердце готово выпрыгнуть из груди», «от страха сердце в пятки убежало», «бешено бьется сердце» и др.Что происходит с сердцем? Почему оно ведет себя по-разному? | Высказывают предположение о регуляции работы сердца. | 2 мин |
| 10. | Поиск решения проблемы.  | Поисковая самостоятельная работа с текстом учебника с. 151. | Учитель предлагает учащимся составить схему регуляции работы сердца. ***Интерактив.*** ***Виртуальная лаборатория. Демонстрация работы сердца в различных условиях.***  | Учащиеся работают по группам, составляют схему, на основании которой объясняют «почему сердце ведет себя по-разному».Учащиеся наблюдают за работой сердца. | 3 мин  |
| 11. | Первичное закрепление знаний.   | Групповая работа с информационными карточками  | Учитель организует работу по группам | Учащиеся обсуждают информацию в группе, классе. | 4 мин. |
| 12. | Вторичное закрепление знаний.  |  Выполнение теста. |  ***Учитель предлагает ответить на вопросы интерактивного теста. (Тест «Работа сердца», «Фазы сердечного цикла»).*** Проводит корректировку знаний. | Учащиеся отвечают на вопросы теста. Осуществляют самопроверку. | 5 мин. |
| 13. | Рефлексия, оценочное суждение | Оценка работы учащихся и комментирование оценок | 1)Учитель предлагает учащимся высказать свое мнение: Какова была цель урока? Достигли ли мы цели?Предлагает провести голосование лично-значимой информации.2)Учитель выставляет отметки за урок | Ученики голосуют, на доске появляются результаты голосования, отражающие мнение учеников | 2 мин. |
| 14. | Домашнее задание |  | Учитель объясняет сущность домашнего задания (Обязательная часть и по выбору). | Записывают домашнее задание  | 1мин. |