Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Чеченский государственный колледж»

 УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ООД

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Э.У. Саламова/

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

**ПЛАН**

**урока теоретического обучения**

**Учебная дисциплина Естествознание**

**Преподаватель:** Накаева Аминат Асланбековна

**Профессия/специальность**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема урока: «**Биология как наука»

**Дата**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вид урока**: Урок беседа

**Цели:**

*Образовательная*: продолжить формирование представлений о царствах живой природы;

*Развивающая*: развивать интерес к биологическим знаниям;

*Воспитательная*: формировать естественнонаучное мировоззрение и понимание необходимости бережного отношения к природе.

**Оснащение (оборудование) занятия**: Компьютер, доска, проектор

**Литература** Д. К. Белякв и др.; https\\infourok.ru\videouroki

**Ход урока:**

1. Организационная часть (отметка присутствующих/отсутствующих, подготовка студентов к восприятию нового материала, целевая установка на занятие) – 3 мин.

2.Повторение (опрос домашнего задания, актуализация ранее изученной темы)-12 мин.

1) Лекарства.

2) Антибиотики.

3. Сообщение новых знаний (план изложения нового материала) – 10-15 мин.

**Биология как наука**

Познакомимся с первым термином. В переводе на русский язык «биос» означает «жизнь», «логос» - «наука». Дайте определение науки. Жизненная наука… Я с вами согласна: биология – жизненно важная для каждого человека наука. Постараемся всё-таки дать научное определение. Совершенно верно. **Биология – наука о живой природе.** Зная предмет изучения биологии, постарайтесь сформулировать наши цель и задачи. Ребята! Вами названо много задач, часть из них мы будем решать в течение всего курса биологии. **Целью урока** будет знакомство с предметом биологии. Обобщим всё сказанное вами: мы должны будем узнать, что изучает биология.

Итак, биология как наука о живой природе зародилась еще в античные времена, то есть до начала нашей эры. Биология изучает строение, химический состав, процессы жизнедеятельности живых организмов, их сообщества, связи с окружающей средой, то есть исследует различные проявления жизни.

Среди различных биологических наук одними из первых, более 2000 лет назад, возникли науки, изучающие **растения – ботаника и животных – зоология. Грибы изучает наука – микология, а микробиология изучает микроорганизмы.**Успехи в развитии биологии со временем обусловили возникновение различных ее направлений, с которыми вы познакомитесь в старших классах.

Каждый организм обитает в определенной среде. **Среда обитания – это часть природы, окружающая живые организмы, с которой они взаимодействуют. Вокруг нас существует множество живых организмов.** Это - растения, животные, грибы, бактерии. Каждую из этих групп изучает отдельная биологическая наука:

Бактериология – бактерии.

Вирусология – вирусы.

Цитология – строение клеток.

Анатомия – строение организмов.

Физиология – жизненные функции организмов.

Экология – взаимосвязи организмов между собой и окружающей средой.

В наше время перед человечеством особенно остро встают такие общие проблемы, как охрана здоровья, обеспечение продовольствием и сохранение разнообразия организмов на нашей планете. Биология, исследования которой направлены на решение этих и других вопросов, тесно взаимодействует с медициной, с/х, промышленностью, в частности пищевой и легкой.

Вы все знаете, что, заболев, человек использует лекарства. Большинство лекарственных веществ получают из растений или продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. Например, жизнь сотен миллионов людей сохранило применение антибиотиков. Их вырабатывают определенные виды грибов и бактерий. Антибиотики убивают возбудителей многих опасных заболеваний человека и животных.

Биология играет важную роль и в обеспечении человечества продовольствием. Ученые создают новые высокоурожайные сорта растений и породы животных, что позволяет получать больше продуктов питания. Исследования биологов направлены на сохранение и повышение плодородия почв, что обеспечивает высокие урожаи. Живые организмы широко используются и в промышленности. Например, простоквашу, кефир, сыры человек получает благодаря деятельности определенных видов бактерий и грибов.

Однако активная и часто непродуманная хозяйственная деятельность человека привела к значительному загрязнению окружающей среды веществами, вредными для всего живого, к уничтожению лесов, целинных степей, водоемов. За последние столетия исчезли тысячи видов животных, растений, грибов, а десятки тысяч находятся на грани вымирания. А ведь исчезновение даже одного какого – нибудь вида организмов означает безвозвратную потерю для биологического разнообразия нашей планеты. Поэтому ученые создают списки видов растений, животных и грибов, нуждающихся в охране (так называемые Красные книги), а также выделяют территории, где эти виды взяты под охрану (заповедники, национальные природные парки).

Таким образом, биология – наука, призванная своими исследованиями убедить людей в необходимости бережного отношения к природе, соблюдения ее законов. Поэтому ее считают наукой будущего.

4. Закрепление (выполнение упражнений и т.д.) – 10-15 мин.

Аннотирование по теме Биология как наука

5. Подведение итогов – 5 мин.

а) Рефлексия:

Ребята, выберете к каждому вопросу ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. На уроке я работал | активно / пассивно |
| 2. Своей работой на уроке я | доволен / не доволен |
| 3. Урок для меня показался | коротким / длинным |
| 4. За урок я | не устал / устал |
| 5. Мое настроение | стало лучше / стало хуже |
| 6. Материал урока мне был | понятен /не понятенполезен / бесполезенинтересен / скученлегким / трудным |
| 7. Домашнее задание мне кажется | интересно / не интересно |

б) Домашнее задание: стр. 4-5; https\\infourok.ru\videouroki

в) Оценки (комментирование)

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Чеченский государственный колледж»

 УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ООД

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Э.У. Саламова/

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

**ПЛАН**

**урока теоретического обучения**

**Учебная дисциплина Естествознание**

**Преподаватель:** Накаева Аминат Асланбековна

**Профессия/специальность**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема урока: «**История развития биологии»

**Дата**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вид урока**: Урок беседа

**Цели:**

*Образовательная*: продолжить формирование представлений о царствах живой природы;

*Развивающая*: развивать интерес к биологическим знаниям;

*Воспитательная*: формировать естественнонаучное мировоззрение и понимание необходимости бережного отношения к природе.

**Оснащение (оборудование) занятия**: Компьютер, доска, проектор

**Литература** Д. К. Белякв и др.; https\\infourok.ru\videouroki

**Ход урока:**

1. Организационная часть (отметка присутствующих/отсутствующих, подготовка студентов к восприятию нового материала, целевая установка на занятие) – 3 мин.

2.Повторение (опрос домашнего задания, актуализация ранее изученной темы)-12 мин.

1) Что изучает биология?

2)Основные свойства живого?

3. Сообщение новых знаний (план изложения нового материала) – 10-15 мин.

**История развития биологии**

Биоло́гия — система наук, объектами изучения которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой. Биология изучает различные проявления жизни, выясняет строение, структуру, функции, поведение, происхождение, историческое развитие, взаимоотношения живых существ между собой и со средой обитания. Биологические знания позволяют человеку решать такие жизненно важные практические задачи, как производство продовольствия, предупреждение и лечение заболеваний, экологическая безопасность и многие другие.

Современная биология – это обширная комплексная наука, включающая такие направления, как классическая биология, физико-химическая биология, эволюционная биология.

В настоящее время учёные-биологи активно используют достижения других областей науки. Быстрыми темпами развиваются смежные науки: биохимия, биофизика, биотехнология, бионика, радиационная биология, космическая медицина.

Однако невозможно представить достижения современной биологии без фундаментальных знаний, добытых человечеством на протяжении веков.

Накопление знаний об окружающем мире началось ещё во времена первобытного человеческого общества. От познания природы зависела не только жизнь каждого члена семьи, но и сохранность всего рода. Знания о животном и растительном мире накапливались и передавались из поколения в поколение.

И сегодня в пещерах Франции и Испании можно увидеть наскальные рисунки художников, живших 150 тысяч лет назад. Эти изображения передают информацию о внешнем строении животных, о способах их передвижения, показывают сцены охоты. Изучение культуры доказывает, что древние племена обладали обширными сведениями о растениях, животных, грибах; и активно применяли знания в повседневной жизни.

Эволюция человечества и возникновение различных цивилизаций способствовали появлению таких естественных, наук как физика, химия, медицина, биология.

Развитие современной биологии тесно связано с древней культурой стран Средиземноморья. Труды великих учёных Древней Греции стали основой для развития современной науки. Назовём некоторые имена и открытия, которые стали фундаментом знаний о живой природе.

Древнегреческий врач Гиппократ создал научную медицинскую школу. Дал первое описание строения животных и человека, указал роль среды и наследственности в возникновении болезней.

Аристотель – основатель биологии как науки. Разработал систематику животных, определив в ней место человеку, которого назвал «общественным животным, наделённым разумом». В четырёх биологических трактатах обобщил практически все известные в то время сведения о животных.

Теофраст наряду с Аристотелем считается основателем ботаники и географии растений. Описал более 500 видов растений, обобщил сведения об их строении и размножении.

Гай ПлИний Старший в первом веке нашей эры собрал известные к тому времени сведения о живых организмах и написал 37 томов энциклопедии «Естественная история», которая вплоть до Средневековья была главным источником знаний о природе.

Древнеримский ученый и врач Клавдий Гален, изучая строение млекопитающих, заложил основы анатомии человека 15 веков его труды были основным источником знаний.

С наступлением Средневековья и усилением господства религии развитие научного естествознания стало весьма затруднительным. Инквизиция запрещала проводить вскрытия животных и человека. Развитие биологии как науки в этот период сводилось лишь к накоплению знаний о внешнем строении и распространении растений и животных. При этом были утрачены и многие античные достижения естествознания.

Эпоха Возрождения, сменившая Средневековье, явилась переходным периодом между наукой прошлого и современной наукой. Значительные социально-экономические изменения требовали нового понимания окружающего мира.

Весомый вклад в развитие биологии внёс известный учёный того времени – Леонардо да Винчи. Он описал многие растения, миграции птиц, как художник занимался исследованием строения человеческого тела, изучал способы соединения костей, деятельность сердца и зрительную функцию глаза.

Великий анатом АндрЕас ВезАлий обобщил и систематизировал достижения в области анатомии в труде «О строении человеческого тела».

Во второй половине XV века благодаря географическим открытиям существенно расширились границы изучения животных и растений. Появились новые методы естественнонаучных исследований, что привело к разделению биологии на отдельные науки.

Английский врач и биолог Уильям Гарвей открыл два круга кровообращения у человека.

С изобретением микроскопа в XVI веке учёные смогли проникнуть в удивительный мир живых существ, не видимых невооружённым глазом. Началось развитие микробиологии, цитологии, гистологии.

Голландский учёный Антони ван ЛЕвенгук обнаружил в капле воды подвижных «зверьков», описал бактерии, дрожжи, простейших, первым открыл эритроциты, волокна хрусталика, зарисовал сперматозоиды, строение глаз насекомых и мышечных волокон.

Шведский натуралист Карл ЛиннЕй предложил систему классификации живой природы. Ввёл латинские названия и бинарную номенклатуру для наименования видов. Описал более 600 видов растений.

Основатель эмбриологии Карл Максимович Бэр – профессор Петербургской медико-хирургической академии установил закон зародышевого сходства – зародыши всех животных на ранних этапах развития схожи.

Французский биолог Жан Батист Ламарк создал первую стройную и целостную теорию эволюции живого мира. В 1808 году вышел его труд «Философия зоологии».

Жорж КювьЕ стал основателем сравнительной анатомии и палеонтологии - науки об ископаемых животных и растениях.Огромную роль в развитии биологии сыграла клеточная теория, которая научно подтвердила единство живого мира. Авторами клеточной теории стали немецкие учёные Теодор Шванн и Маттиас Якоб Шлейден.

В 1859 году был опубликован научный труд великого английского натуралиста Чарлза Дарвина «О происхождении видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь», в котором он объясняет причины и пути эволюционного развития видов.

Чешский монах Грегор Иоганн Мендель, основоположник генетики – науки о наследственности и изменчивости, выявил закономерности наследования признаков организмов.

Благодаря исследованиям РОберта Коха, Луи ПастЕра и Ильи Ильича МЕчникова развивалась микробиология, достижения которой позволили понять природу многих заболеваний и найти пути их профилактики и лечения.

Луи ПастЕр доказал невозможность самозарождения жизни и предложил новый метод обработки молочных продуктов – пастеризацию. Учение об иммунитете, созданное МЕчниковым, легло в основу иммунологии.

Фундаментальными для развития физиологии стали труды выдающихся русских учёных Ивана Михайловича СЕченова и Ивана Петровича Павлова. За исследования в области физиологии пищеварения в 1904 году Иван Петрович Павлов был удостоен Нобелевской премии.

C начала XX века активно развивались молекулярная биология, генетика, экология.

В 1903 году голландский ботаник ХУго Де Фриз назвал мутациями появления внезапных изменений признаков, приводящих к образованию новых видов, и сформулировал мутационную теорию.

Американский биолог Томас Хант Морган в 1933 году получил Нобелевскую премию «За открытия, связанные с ролью хромосом в наследственности».

Всемирно известный теоретик эволюционного учения XX столетия, русский биолог Иван Иванович ШмальгАузен создал учение о факторах эволюции.

Владимир Иванович ВернАдский - русский учёный-естествоиспытатель, создатель науки биогеохимии, создал учение о биосфере и ноосфере.

Неоценимое значение для человечества имеет открытие британского бактериолога Александра ФлЕминга. Он выделил первый в истории антибиотик пенициллин из плесневых грибков.

Советский биохимик Александр Иванович ОпАрин создал теорию возникновения жизни на Земле из абиотических компонентов.

В 1953 году американский биохимик Джеймс УОтсон и английский физик Фрэнсис Крик установили структуру молекулы ДНК. Двойная спираль молекулы ДНК стала одним из самых громких открытий в современной биологии.

Развитие биологии как науки наращивает темпы и, возможно, скоро мы услышим новые имена великих естествоиспытателей, приблизивших человечество к пониманию сущности жизни на Земле.

4. Закрепление (выполнение упражнений и т.д.) – 10-15 мин.

Аннотирование по теме Биология как наука

5. Подведение итогов – 5 мин.

а) Рефлексия:

Ребята, выберете к каждому вопросу ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. На уроке я работал | активно / пассивно |
| 2. Своей работой на уроке я | доволен / не доволен |
| 3. Урок для меня показался | коротким / длинным |
| 4. За урок я | не устал / устал |
| 5. Мое настроение | стало лучше / стало хуже |
| 6. Материал урока мне был | понятен /не понятенполезен / бесполезенинтересен / скученлегким / трудным |
| 7. Домашнее задание мне кажется | интересно / не интересно |

б) Домашнее задание: стр.5-8

в) Оценки (комментирование)

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Чеченский государственный колледж»

 УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ООД

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Э.У. Саламова/

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

**ПЛАН**

**урока теоретического обучения**

**Учебная дисциплина Естествознание**

**Преподаватель:** Накаева Аминат Асланбековна

**Профессия/специальность**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема урока: «**Методы биологических исследований.Значение биологии.»

**Дата**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вид урока**: Комбинированный урок

**Цели:**

*Образовательная*: продолжить формирование представлений о царствах живой природы;

*Развивающая*: развивать интерес к биологическим знаниям;

*Воспитательная*: формировать естественнонаучное мировоззрение и понимание необходимости бережного отношения к природе.

**Оснащение (оборудование) занятия**: Компьютер, доска, проектор

**Литература** Д. К. Белякв и др.; https\\infourok.ru\videouroki

**Ход урока:**

1. Организационная часть (отметка присутствующих/отсутствующих, подготовка студентов к восприятию нового материала, целевая установка на занятие) – 3 мин.

2.Повторение (опрос домашнего задания, актуализация ранее изученной темы)-12 мин.

1) Биология как наука

2) История развития биологии

3. Сообщение новых знаний (план изложения нового материала) – 10-15 мин.

**Методы биологических исследований. Значение биологии**

 Биология получает знания разными методами на протяжении длительного времени. Человек еще на ранних этапах развития исследовал природу, получал сведения о растительном и животном мире. Это обеспечивало выживание. Наиболее важную информацию об окружающем мире люди запоминали и передавали из поколения в поколение. В более позднее время появились описания полезных растений и животных, их свойств, способов использования. Так зарождалась биология — как один из способов изучения и познания окружающего мира.

 В основе любой науки всегда лежит научный метод, определяющий совокупность приемов и операций, которые используются при построении системы научных знаний.

 Научное исследование состоит из двух этапов: эмпирического и теоретического. На основании собранных фактов ученые формулируют проблему исследования. Для ее решения выдвигают несколько гипотез, каждая из которых подтверждается или опровергается экспериментально. В ходе этого процесса могут быть получены новые факты. Если факты противоречат выдвинутой гипотезе, то она отвергается. Если полученные факты подтверждают выдвинутую гипотезу, то гипотеза становится теорией. Каждая теория по мере получения новых фактов может уточняться и перерабатываться.

 Какие же научные методы исследования применяются в биологии? К часто используемым методам относят: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент, сравнительный метод.

 Методы наблюдения и описания — первые приемы изучения природы. Наблюдение и описание объектов как метод сбора информации очень важны. Они обеспечивают накопление фактического материала, на основе которого можно строить теории, открывать законы, устанавливать закономерности. Карл Линней в основу своей научной деятельности положил эти методы и сделал описание около 1500 видов растений.

 Эти методы не утратили своего значения и сегодня. Наблюдение очень важно для изучения объектов живой природы в естественных условиях существования. Это непосредственное наблюдение за поведением, физиологией, миграцией, размножением организмов в природе. Для этих целей используются бинокль, видеокамеры, микроскопы, биохимические анализаторы, разнообразное измерительное оборудование.

 Орнитолог видит птицу в бинокль, может слышать и фиксировать прибором ее пение. В некоторых случаях используются особые приборы, фиксации звуков, которые не слышит человеческое ухо. Например, звуки летучих мышей, которые они издают при полете и поиске пищи.

 Описание считается основным методом классической биологии, которая базируется на наблюдении.

 Позже описательный метод лег в основу сравнительного и исторического методов биологии. Описание большого количества организмов необходимо было приводить в систему. Путем сопоставления организмов удалось установить их сходства и различия.

 Сравнительный метод впервые стал использоваться в XVIII в. Он заключается в сопоставлении организмов и их частей. Сравнение и сопоставление организмов требуют предельной внимательности. Например, в природе есть насекомые с черно-желтыми полосками на теле, все считают их осами. Однако только внимательный наблюдатель обнаружит у некоторых из них признаки мухи. Для этого необходимо увидеть количество крыльев, которое отличается у мух и пчел. Так работает сравнительный метод на практике.

 Николай Иванович Вавилов открыл закон гомологических рядов благодаря сравнению признаков злаковых растений.

 Именно принципы сравнения в свое время легли в основу начальной систематики, которую создал Жан Батист Ламарк. Применение сравнительного метода в анатомии, палеонтологии, эмбриологии и других науках способствовало утверждению эволюционных представлений в биологии. На принципах этого метода была основана систематика и сделано одно из крупнейших обобщений — создана клеточная теория. Сравнительный метод постепенно перерос в исторический.

 Он считается более сложным, так как выясняет закономерности появления и развития организмов в ходе эволюционной истории Земли. Существованию исторического метода познания наука обязана Чарльзу Дарвину.

 Эксперимент — это более активная форма изучения биологических объектов. Любой эксперимент предполагает наличие четко сформулированной цели и задачи исследования. Перед тем как использовать метод эксперимента, ученые выдвигают гипотезы. Эксперимент широко используют растениеводы: проверяют условия выращивания ценных культур, роль минерального питания, разрабатывают методы агротехники. В биологии известны эксперименты Франческо Реди и Луи Пастера. Блестящими экспериментаторами были Иван Петрович Павлов и Иван Михайлович Сеченов. Они внесли большой вклад в создание науки о высшей нервной деятельности.

 Самой высокой ступенькой эксперимента является моделирование изучаемых процессов. Моделирование предполагает изучение процесса или явления через воспроизведение его в виде модели. Моделирование считается сложным методом познания, потому что создаваемая модель должна отражать свойства изучаемого явления или процесса.

 Современный метод моделирования можно представить в виде знаковой, или математической модели. При этом эксперимент сводится к определенным математическим расчетам, как правило, с использованием компьютера. Моделирование дает возможность прогнозировать последствия природных и техногенных катастроф, направления смены экологических систем, объемы выращиваемой сельскохозяйственной продукции и многое другое.

 В России осуществляется проект «Марс-500». Он включает научные эксперименты, моделирующие те или иные аспекты межпланетного пилотируемого полета.

 В биологии применяется и мониторинг — длительное наблюдение за состоянием объекта. Мониторинг часто используется для выявления изменений видового разнообразия. В нашей стране осуществляется Государственный мониторинг окружающей среды, в ходе которого ведутся наблюдения за состоянием окружающей среды, делается прогноз изменений под действием природных и антропогенных факторов. В рамках государственного мониторинга ведется отслеживание редких растений и животных.

 В настоящее время проводится государственный мониторинг популяции амурского тигра, снежного барса, синих китов, стерхов, или белых журавлей, дальневосточной черепахи.

 Комплексное использование различных методов позволяет наиболее полно познать явления и объекты природы.

 Познание законов функционирования живых организмов позволяет не только составить точную картину мира, но и использовать знания на практике.

 Развитие биологии на основе научных методов имеет теоретическое и практическое значение. Теоретическое значение биологии заключается в формировании мировоззрения человека. Другая задача биологии состоит в формировании у современного человека экологического мышления, понимания необходимости охранять и рационально использовать природные ресурсы.

 Биология создает научную базу для реализации практических задач. Одной из них является совершенствование технологий производства продовольствия. Ученые установили, что возможности воспроизводства продуктов питания на Земле практически исчерпаны. Огромные площади ежегодно выводятся из сельскохозяйственного использования в результате их засоления, опустынивания. Поэтому современное сельское хозяйство вынуждено развиваться на основе новых интенсивных технологий. В настоящее время достаточно быстро развиваются методы биотехнологии, основанные на генной и клеточной инженерии.

 Особое значение имеет биология для медицины. С использованием новых методов решаются проблемы вирусных и бактериальных заболеваний, исследуется молекулярная природа памяти, изучаются причины старения, формирование механизмов борьбы с зависимостью от никотина, наркотиков, алкоголя.

 Стоит обратить внимание и на производство современных лекарств. В этой сфере химики-фармацевты уступают место молекулярно-клеточным биологам. Методы генной инженерии способны создавать экологически и генетически чистые лекарства.

 Появилась принципиально новая технология размножения клеток и организмов путем клонирования. В 1996 г. в Великобритании родилось первое клонированное млекопитающее — овечка Долли.

 Методы, используемые в биологии, всегда служили основой для развития медицины и сельского хозяйства. Знание биологии является условием существования и устойчивого развития человечества.

4. Закрепление (выполнение упражнений и т.д.) – 10-15 мин.

Аннотирование по теме Биология как наука

5. Подведение итогов – 5 мин.

а) Рефлексия:

Ребята, выберете к каждому вопросу ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. На уроке я работал | активно / пассивно |
| 2. Своей работой на уроке я | доволен / не доволен |
| 3. Урок для меня показался | коротким / длинным |
| 4. За урок я | не устал / устал |
| 5. Мое настроение | стало лучше / стало хуже |
| 6. Материал урока мне был | понятен /не понятенполезен / бесполезенинтересен / скученлегким / трудным |
| 7. Домашнее задание мне кажется | интересно / не интересно |

б) Домашнее задание: стр. 4-5; https\\infourok.ru\videouroki

в) Оценки (комментирование)