

Ромашкина Людмила Витальевна

учитель

МАОУ «Шоршелская СОШ им. А.Г. Николаева»

с. Шоршелы, Чувашская Республика

РАЗРАБОТКА УРОКА ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5 КЛАССА

«НАУКИ О ПРИРОДЕ. ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ»

***Аннотация:** в статье описывается урок окружающего мира для средней школы в формате экзамена-обобщения знаний. Рассматриваются вопросы естественных наук (астрономия, физика, химия, биология, экология), их этимологии, объектов изучения и методов познания (наблюдение, измерение, эксперимент). Используются тест, соотнесения, игра «Профессии с биологией», физкультминутка. Урок расширяет словарный запас, развивает логическое мышление.*

***Ключевые слова:** естественные науки, средняя школа, науки о природе, методы познания природы, царства природы, биология.*

***Тема:** «Науки о природе. Биология – наука о живых организмах».*

***Задачи:** обобщить знания учащихся по теме «Науки о природе» в форме единого экзамена; закрепить и расширить знания детей о естественных науках и об объектах их изучения; развивать умение работать с книгой, мышление и речь; воспитывать интерес к предмету; расширять словарный запас учащихся и кругозор.*

***Оборудование:** презентация, у учащихся карточки – таблицы для заполнения, учебник, тестовые задания.*

Ход урока.

I. Организационный момент.

II. Сообщение темы и целей урока.

Природу в старину называли «естество» Естественные науки – науки о природе, которые изучают разнообразные тела, вещества, явления природы. Те-

ло – любой предмет, любое живое существо; вещества – это то, из чего состоят тела; явления – любые изменения, происходящие в природе.

Посмотрев в окно, мы сразу увидим множество самых разных живых организмов: деревья и травы, растущие возле дома, птицу, которая парит в небе, яркую бабочку, порхающую с цветка на цветок. У любознательного человека эти вроде обыденные явления вызовут немало вопросов. Почему цветы разноцветные, а листья зеленые, что делает бабочка на цветке, почему пахнут цветы? Попробуем представить более необычные живые существа: обитателей мерзлой Антарктиды и жаркой пустыни, высоких гор и таинственных морских глубин: слонов, крокодилов, анаконду, медузы, причудливые грибы, секвой и лианы... Мир живой природы необычно загадочен и удивителен!

Биология – это комплексная наука, это совокупность наук о живой природе. Эти науки можно представить в виде дерева. Его корни составляют науки о строении тел живых организмов, размножении и развитии; крону – это науки о разнообразии живых организмов; ствол – науки о взаимоотношениях организмов друг с другом и с неживой природой и каким образом люди влияют на природу, какой вред и пользу приносят природе, какие существуют способы ее охраны.

20 век по мнению различных ученых был веком биологии. Биология всегда шла, идет и будет идти с веком наравне. Как вы думаете почему? (ответы учеников)

Создание новейших приборов, разработка новых методов исследования были неоднократно отмечены Нобелевскими премиями. Благодаря компьютерному моделированию удалось показать катастрофические последствия для всей биосферы, даже локальной ядерной войны.

Появление Интернета позволило вести электронные дискуссии по основным научным проблемам, что стало неотъемлемой частью научно-технического прогресса.

По данным ученых, что на Земле существует более 70 тысяч различных профессий. Каждая профессия имеет свои особенности, но в то же время много профессий, которые связаны с биологией. Давайте попробуем перечислить про-

фессии, где знания по биологии являются необходимыми. (врач, агроном, селекционер, ветеринар, работники зоопарка, садовник, циркач, зоотехник, рыбак, повар, парикмахер, физик, химик, психолог и другие).

Я предлагаю вам сейчас провести своеобразное соревнование: вы называете профессию, а я доказываю вам, что знания по биологии для этой профессии просто необходимы. (проведение игры)

Никому из ученых не под силу изучить все разнообразие живых организмов – поэтому биология подразделяется на множество разделов, или биологических наук. Познакомимся с главными из них.

Ботаника (от греческого слова «ботанэ» – трава, зелень) занимается изучением особенностей растений.

Зоология (от греческого слова «зоон» – животное) это наука о животных.

Микология (от греческого «микес» – гриб) изучает особенности грибов.

Микробиология (от греческого слова «микрос» – малый) изучает различные микроскопически малые организмы: бактерии, вирусы и другие.

Мы познакомились с биологическими науками, изучающие отдельные группы организмов. Теперь узнаем о разделах биологии, которые исследуют общие свойства живых существ:

Экология (от греческого слова «ойкос» – дом, жилище) наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей их средой.

Анатомия (от греческого слова «анатоме» – рассечение), изучает строение организмов.

Физиология (от греческого «физис» – природа) занимается жизненными процессами, которые протекают в организмах (как происходит работа сердца, пищеварение и другие).

Цитология (от греческого – «цитос» – клетка) наука о строение клеток, составляющие живые организмы, а также процессы, которые происходят внутри клеток.

Молекулярная биология – исследует строение и функции молекул, из которых построены живые организмы.

Самый главный признак всех живых организмов- все они состоят из клеток. Все многообразие живых клеток ученые делят на 4 царства.

1. Царство Бактерии – самые древнейшие организмы на нашей планете, появились около 3,5 млн. лет назад. Это мельчайшие живые существа, которые обитают всюду: в воздухе, воде, почве. Большинство из них использует в пищу готовые питательные вещества, разрушая мертвые остатки или паразитируя на живых организмах.

2. Царство Растения – растения появились на Земле примерно 3 млрд. лет назад. Главная особенность растений – это способность к фотосинтезу, т. е. растения способны создавать все необходимые им органические вещества за счет энергии света, из углекислого газа из воздуха и минеральных солей из почвы.

3. Царство Грибы – очень интересная группа организмов, они сочетают в себе и признаки животных, и растений. Грибы, в отличие от растений, не могут сами создавать органические вещества. Это сближает их с большинством бактерий и животных.

4. Царство Животные – удивительное царство живой природы. Животные появились на Земле после бактерий, растений и грибов. Практически все животные питаются готовыми органическими веществами.

III. Работа по теме. Работа по учебнику.

– Что такое природа?

– Какая бывает природа? (Живая и Неживая)

– Какие науки называются естественными?

– От какого слова происходит название той или иной науки?

– Что изучают естественные науки? Как называли природу в старину?

(Естество)

– Какие науки называют естественными? Что они изучают?

Тело – это любой предмет, любое живое существо. Приведите примеры.

– Что мы называем веществом?

Вещество – это то, из чего состоят тела. Различные тела могут состоять из одного и того же вещества.

– Что отнесём к явлениям?

Явления – это любые изменения, происходящие в природе. Приведите примеры.

IV. Физкультминутка.

Над волнами чайки кружат,
Полетим за ними дружно.
Брызги пены, шум прибоя,
А над морем – мы с тобою!
(Дети машут руками, словно крыльями)
Мы теперь плывём по морю
И резвимся на просторе.
Веселее загребай
И дельфинов догоняй!
(Дети делают плавательные движения руками)
А в лесу растёт черника,
Земляника, голубика.
Чтобы ягоду сорвать,
Надо глубже приседать.
(Приседания)
Нагулялся я в лесу.
Корзинку с ягодой несу.
(Ходьба на месте)

V. Закрепление знаний.

Упр. 1. Тест по теме «Изучение природы».

1. Какое общее название имеют все науки о природе?
а) общественные науки; б) естественные науки; в) гуманитарные науки.
2. Как называется наука о веществах и их превращениях?
а) химия; б) биология; в) геология.
3. Что изучает наука астрономия?
а) явления природы; б) строение Земли; в) небесные тела.

4. Какая наука является основой техники?

а) экология; б) физика; в) геология.

5. Какая наука в переводе с греческого языка означает «землеописание»?

а) геология; б) география; в) биология.

6. Какое утверждение является ошибочным?

а) орнитологи изучают птиц; б) энтомологи изучают насекомых; в) ихтиологи изучают муравьёв.

7. Как называется метод изучения природы, когда учёные проводят опыты в лабораториях?

а) измерение; б) эксперимент; в) наблюдение.

8. Что *не* относится к измерительным приборам.

а) рулетка; в) спиртовка; г) термометр; д) весы.

9. Что можно измерить при помощи секундомера?

а) время; б) скорость; в) температуру; г) длину.

10. Великий шведский учёный, который в 18 веке распределил все растения и животных по группам, то есть предложил классификацию организмов.

а) Чарльз Дарвин; б) Карл Линней; в) Владимир Вернадский.

Упр. 2. Соотнесите названия наук и их определение.

1. Астрономия

2. Физика.

3. Химия.

4. Геология.

5. География.

6. Биология.

7. Экология.

а) Землю, её форму, строение, состав, развитие;

б) живую природу;

в) небесные тела;

г) вещества и их превращения;

д) связи м/у организмами и окружающей их средой, между человеком и природой;

е) нашу планету: океаны, материки, страны, города, народы, хозяйство;

ж) разнообразные явления природы, является основой техники.

Упр. 3. Соотнесите метод изучения природы с примером.

1. Наблюдение.

2. Измерение.

3. Эксперимент.

а) определить время восхода и захода солнца;

б) выяснить, какие тела плавают, какие тонут в воде;

в) определить, какие в-ва растворяются в воде, а какие нет;

д) влияние сорняков на грядке на урожайность моркови;

г) узнать скорость передвижения улитки.

Упр. 4. Соотнесите:

1. Длина.

2. Масса.

3. Температура.

4. Время.

5. Скорость.

а) градус;

б) метр в секунду;

в) секунда;

г) килограмм;

д) метр.

VI. Итог урока.

– Какие науки называются естественными? Перечислите.

– Что изучают естественные науки?

Домашнее задание.

Пользуясь учебником, заполнить таблицу «Науки о природе» на примере данной таблицы.

Таблица 1

Наука	От какого греческого слова произошло название	Что изучает
Астрономия	Греч. «астрон» – звезда «номос» – закон	небесные тела
Физика	Греч. «физис» – природа	разнообразные явления природы, является основой техники
Химия	Возможно, от греч. «химевсис» – смешивание	вещества и их превращения
Геология	Греч. «гео» – земля, «логос» – наука	Землю, её форму, строение, состав, развитие
География	Греч. «гео» – земля, «графо» – пишу (землеописание)	нашу планету: океаны, материки, страны, города, народы, хозяйство
Биология	Греч «биос» – жизнь, «логос» – наука	живую природу
Экология	Греч «экос» – дом, «логос» – наука	связи м/у организмами и окружающей их средой, между человеком и природой

Список литературы

1. Пелеева Э.Ю. Конспект урока по биологии «Науки о природе» / Э.Ю. Пелеева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-nauki-o-prirode-505919.html> (дата обращения: 14.01.2026)