

ГБОУ «Ивановская гимназия» ЛНР

**ИННОВАЦИОННЫЕ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
НА УРОКАХ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ЦИКЛА ДИСЦИПЛИН**



2018



ГБОУ «ИВАНОВСКАЯ ГИМНАЗИЯ» ЛНР

**ИННОВАЦИОННЫЕ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
НА УРОКАХ ЕСТЕСТВЕННО-
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
ДИСЦИПЛИН**

2018

Инновационные педагогические технологии. – Антрацит, 2018.

В брошюре рассматриваются некоторые инновационные педагогические технологии, которые получили широкое применение в процессе обучения, показаны их особенности использования в учебном процессе. В ней представлены работы учителей естественно-математического цикла ГБОУ «Ивановская гимназия».

Данное пособие предназначено для учителей общеобразовательных учреждений.

Составитель: Олейникова Н. В., руководитель МО учителей естественно - математического цикла.

Содержание

1. Введение	3
2. Лабораторно-графические работы на уроках математики и их значение (<i>Олейникова Н.В</i>)	5
3. Урок математики. Свойства функции. Возрастание и убывание функций (<i>Олейникова Н.В</i>)	8
4. Информационно-коммуникационные технологии Урок математики. Понятие положительной десятичной дроби. (<i>Кравченко Е. А</i>)	14
5. Здоровьесберегающие технологии на уроках Информатики (<i>Сурменко Н. М</i>)	21
6. Структурно-логические схемы в решении экспериментальных задач по физике. (<i>Петриченко Т. А</i>)	26
7. Урок биологии. Класс Млекопитающие. Особенности внешнего строения. (<i>Григорьева В. В</i>)	30
8. Урок - конференция по биологии. Цветы и насекомые. (<i>Григорьева В. В</i>)	41
9. Урок химии. Обобщение и систематизация знаний по теме « Основные классы неорганических соединений» (<i>Коршикова О.Н</i>)	47
10. Игровые технологии а уроках географии (<i>Колесник Т. А.</i>)	51
11 Урок географии. Органический мир Австралии. Природные зоны. Изменение природы материка человеком. (<i>Колесник Т. А</i>)	61
12. Заключение	70

Введение

*Важнейшая задача цивилизации
научить человека мыслить.*

Т. Эдисон

Интенсивные изменения, происходящие в настоящее время в нашем обществе, требующие творчески развитой, креативно мыслящей, компетентной, активной личности, ориентируют педагогов на новый уровень преподавания и воспитания учащихся.

Если в недавнем прошлом основной задачей, стоящей перед учителем, была передача ученикам определённой суммы знаний, то в настоящее время на первый план выдвигается задача развития творческого мышления учащихся в процессе обучения, умение ими самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в стремительном потоке современной научной информации, развивать их способность адаптироваться к постоянно меняющимся жизненным ситуациям, искать пути нестандартного разрешения ситуаций и проблем.

Всё более актуальным становится внедрение в процесс обучения инновационных педагогических технологий, которые способствуют формированию культуры мышления, развитию воображения и фантазии, улучшению памяти и внимания, гибкости мышления.

Инновационные технологии в образовании - это организация образовательного процесса, построенная на качественно иных принципах, средствах, методах и технологиях.

Инновационные технологии помогают научить учащихся активным способам получения новых знаний; дают возможность овладеть более высоким уровнем личной социальной активности; создают такие условия в обучении, при которых учащиеся не могут не научиться; стимулируют творческие способности учащихся; помогают приблизить учебу к практике повседневной жизни, формируют не только знания, умения и навыки по предмету, но и активную жизненную позицию. В связи с чем, особый интерес вызывают активные методы обучения, т.к. они способствуют: эффективному усвоению знаний; формируют навыки практических исследований, позволяющие принимать профессиональные решения; позволяют решать задачи перехода от простого накопления знаний к созданию механизмов самостоятельного поиска и навыков исследовательской

деятельности; формируют ценностные ориентации личности; повышают познавательную активность; развивают творческие способности; создают дидактические и психологические условия, способствующие проявлению активности учащихся.

Сегодня каждый учитель должен стремиться к прогрессу, в корне изменить свою деятельность. Каждый его урок должен стать инновационным.

ЛАБОРАТОРНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ

Согласно современной концепции математического образования, его важнейшей целью является «интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе».

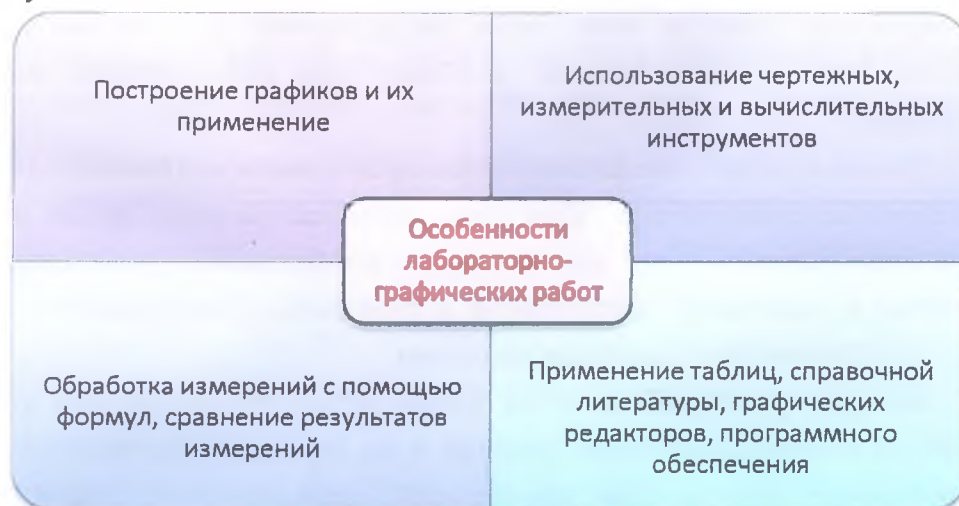
Одной из наиболее активных форм обучения математике является исследовательская работа. При этом значительно оживляется процесс восприятия нового, через сознательную деятельность учащихся, через обучение в действии. Полученные в результате деятельности знания остаются прочными и долговременными.

Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором учащиеся под руководством учителя и по заранее намеченному плану продельывают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал, закрепляют полученные ранее знания. Они остаются в памяти гораздо дольше, чем «сухая» теория, преподносимая учителем.

Лабораторно-графические работы имеют большое воспитательное и образовательное значение. Они позволяют полнее и сознательнее уяснить математические зависимости между величинами, ознакомиться с измерительными и вычислительными инструментами и их применением на практике, научиться измерять и вычислять с определенной степенью точности. Индивидуальная работа учащихся вырабатывает умение правильно, аккуратно и четко выполнять чертежи, проводить вычисления. Лабораторно-графические работы дают возможность совершенствовать навыки приближенных вычислений, практику работы с математическими таблицами, а также устанавливать более тесные связи между различными разделами курса математики и между различными школьными курсами.

При проведении лабораторно-графических работ графический метод применяется не только в вычислительной работе, но и при исследовании функций, решении уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств и т.д. Он не вызывает такого умственного утомления, как это происходит при аналитическом способе. Велико значение графического метода и для политехнического обучения, так как он широко применяется в технике для решения целого ряда производственных задач.

Лабораторно-графические занятия вносят разнообразие в уроки алгебры и геометрии, повышают активность и самостоятельность учащихся на уроке, дают возможность обеспечить повышение качества знаний учащихся по математике.



При правильной организации лабораторно-графических работ воспитываются культура труда (умение организовать рабочее место, содержать его и инструменты в порядке), привычка к систематическому труду, уважение к работе, стремление к познанию и постоянному совершенствованию полученных знаний и навыков, бережное отношение к собственности, вырабатывается сознательная дисциплина; развиваются любознательность, смекалка, чувство ответственности и эстетический вкус школьника. Изящно выполненная работа способствует развитию чувства красоты, удовлетворенности от проделанной работы.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНО - ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

При выполнении работы каждого ученика нужно обеспечить чертежными и измерительными инструментами, необходимой обязательной и дополнительной литературой (учебники, задачки, справочники, таблицы, описания работ и т. д.).

Текст задания лабораторно-графической работы записывается заранее на доске или проектируется на экран, либо используются персональные компьютеры. Объяснение задания должно быть кратким, ясным и вместе с тем исчерпывающим.

Задание содержит несколько задач и состоит из основной и дополнительной частей. Основная часть работы содержит обычно стандартные упражнения, которые может выполнить каждый ученик. Дополнительная часть работы содержит связанные с темой более

трудные упражнения для наиболее способных учащихся. В случае, если учащиеся имеют слабую подготовку по математике, то некоторые задачи или пункты задач могут быть опущены и использованы на внеклассных занятиях.

При оформлении работы в тетради ученик записывает тему, номер варианта. Под номером, соответствующим номеру задачи, он дает решение, необходимые чертежи и ответы, которые должны быть краткими и исчерпывающими. Можно рекомендовать следующий план проведения лабораторно-графических работ:



При оценке качества выполнения работ преподаватель должен учитывать правильность построения чертежа, рациональность выбора величин, подлежащих измерению, применение рациональных вычислений, умение правильно выполнять приближенные вычисления, оформление работы.

На одном из следующих занятий проводится подробный анализ выполненной работы.

Положительная оценка выставляется в том случае, если выполнена основная часть работы. Учащимся, неудовлетворительно выполнившим работы, даются аналогичные повторные самостоятельные лабораторно-графические работы. Оценка за каждую лабораторно-графическую работу заносится в журнал и учитывается наравне с другими оценками.



**Олейникова
Наталья Владимировна**

учитель математики

**Лабораторно - графическая
работа по алгебре 9 класс**

Тема урока: Свойства функции. Возрастание и убывание функции.

Цель урока: пользуясь определением возрастающей и убывающей функции исследовать функцию на монотонность. Формировать знания учащихся о возрастающих и убывающих функциях. Способствовать развитию умения анализировать, развитие самоконтроля. Учить правильно использовать терминологию, прививать интерес к предмету посредством компьютера.

Форма урока: лабораторно – графическая работа

Оборудование : персональные компьютеры, чертежные инструменты

Ход урока

1. **Организационный момент**
2. **Актуализация опорных знаний**

Отгадай кроссворд

1. Переломное количество неизвестных переменной называется ...
2. Множество значений, которые принимает x называется областью ...
3. Зависимость переменной y , при которой каждому значению x ставится единственное значение y , называется ...
4. Множество всех точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значению аргумента, а ординаты – соответствующим значениям функции есть ...
5. Множество значений, которые принимает y на области определения называется областью ...

На второй странице презентации находится кроссворд, который учащиеся отгадывают. Учитель проверяет правильность ответа, после чего нажимают «пробел» и на экране появляется правильный ответ.

3. Лабораторно-графическая работа

Учащиеся записывают в бланк (Приложение 1) тему и цель урока

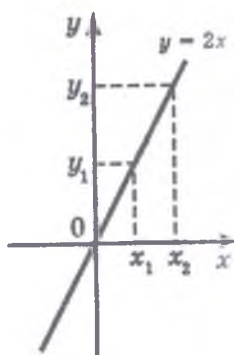


Далее учащиеся, пользуясь инструкцией на последующих слайдах, знакомятся под руководством учителя с определениями и исследуют функции на возрастание и убывание. При переходе на следующий слайд учащиеся записывают вывод в полученных бланках.

Инструкции к заданиям

Исследование функции на возрастание

1. Исследуйте характер изменения значения функции, в зависимости от изменения значения аргумента.



а) сравните значения x_1 и x_2

б) сравните значения y_1 и y_2

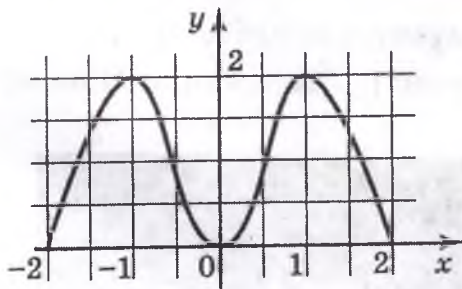
Определение: Если в некотором промежутке большему значению аргумента соответствует большее значение функции, то функция называется возрастающей в этом промежутке.

Для возрастающей функции: $x_2 > x_1$, то $y_2 > y_1$

Учащиеся делают необходимые сравнения и записывают выводы.

Выполнение задания

2. Укажите промежутки, на которых функция возрастает

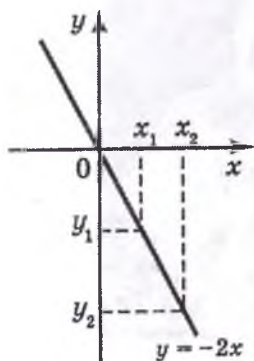


Исследование на убывание

3. Исследуйте характер поведения значений функции, изображенной на рисунке, при изменении значения x

а) сравните значения x_1 и x_2

б) сравните значения y_1 и y_2



Определение: Если в некотором промежутке

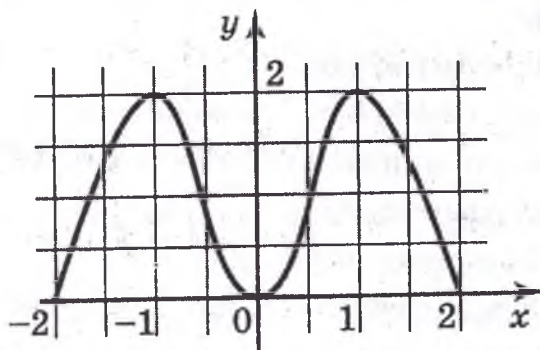
большему значению аргумента соответствует меньшее значение функции, функция называется убывающей в этом промежутке.

Для убывающей функции: $x_2 > x_1$, то $y_2 < y_1$

Учащиеся делают сравнения и выводы

Выполнение задания

4. Укажите промежутки, на которых функция убывает



5. Закрепление изученного материала

На странице приведено оформление решения задания. Учащиеся по аналогии выполняют задание.

Реши самостоятельно (запиши решение и ответ)

1) Функция $y = f(x)$ – возрастающая . Сравните $f(-1)$ и $f(3)$.

2) Функция $y = f(x)$ – убывающая. Сравните $f(4)$ и $f(7)$.

6. Постройте графики функций . Определите по графику промежутки, на которых функция возрастает и на которых убывает.

а) $y = x^2 - 2$;

б) $y = x + 3$

7. Итоговое задание

Ребята выполняют итоговое задание и записывают выводы.

Пользуясь графиком функции , укажите

а) область определения;

б) область значений

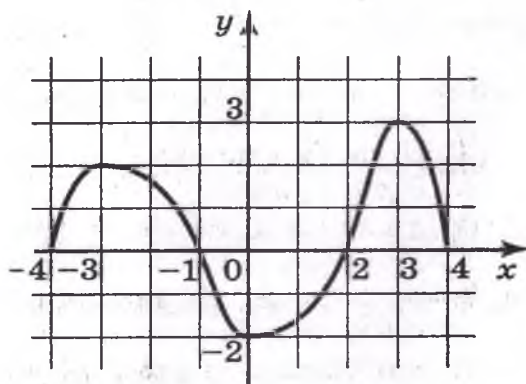
в) нули функции;

г) промежутки возрастания;

д) промежутки убывания;

е) промежутки, на которых функция принимает положительные значения;

ж) промежутки, на которых функция принимает отрицательные значения.



8. Учащиеся записывают выводы .

3. *Домашнее задание* : стр. 12-15 выучить определение, разобрать свойства; выполнить № 32, № 33; повторение: № 52 (а; в) по учебнику Алгебра 9.Ю. Н. Макарычев.

Фамилия, имя _____ класс _____

Лабораторно-графическая работа

Тема

работы: _____

Цель работы: _____

Ход работы

1. а) _____ б) _____

2. _____

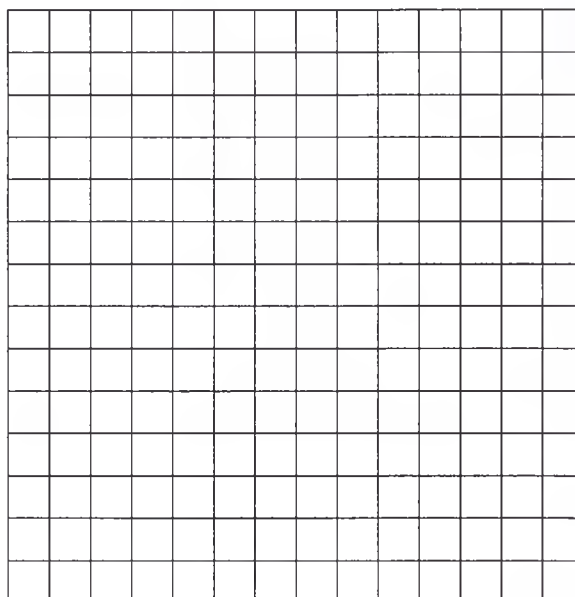
3. а) _____ б) _____

4. _____

5. 1) _____

2) _____

6. а)





Кравченко Елена Александровна
учитель математики

Информационно-коммуникационные технологии

На сегодняшний день информационно – коммуникационные технологии занимают всё большее и большее место в образовательном процессе. Главным преимуществом этих технологий является наглядность, так как большая доля информации усваивается с помощью зрительной памяти, и воздействие на неё очень важно в обучении. Информационные технологии помогают сделать процесс обучения творческим и ориентированным на учащегося.

Использование ИКТ на уроках математики позволяет: сделать процесс обучения более интересным, ярким, увлекательным за счёт богатства мультимедийных возможностей; эффективно решать проблему наглядности обучения; расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся.

Методические рекомендации проведения урока по теме "Понятие положительной десятичной дроби".

"Понятие положительной десятичной дроби" изучается в 6 классе в пределах изучения темы "Десятичные дроби". Урок рекомендую проводить с использованием мультимедиа. По сравнению с традиционной формой ведения урока, использования презентации высвобождает большое количество времени, которое использовано для дополнительного объяснения материала и отработки большего количества практических заданий. Презентация используется учителем в течение всего урока, изменение слайдов, демонстрация анимационных эффектов происходят по щелчку мышки.

Мотивацию учебной деятельности можно осуществить, используя эпиграф к уроку " Без дробей никто не может сказать, что

знает математику.(Цицерон, 1 с. до н.э., древнеримский политический деятель)

Изучение математики в 6 классе осуществляется с преобладанием индуктивных рассуждений в основном на наглядно-интуитивном уровне с привлечением практического опыта учеников и примеров из окружающей среды. Это готовит учеников к широкому использованию дедуктивных методов на следующем этапе изучения математики. В связи с этим при объяснении новой темы, следует использовать примеры, которые понятны ученикам из практического опыта.

Урок математики

Тема урока: Понятие положительной десятичной дроби.

Класс: 6

Тип урока : урок усвоения новых знаний

Цели урока:

учебные

- познакомить с записью и чтением десятичных дробей;

- совершенствовать вычислительные навыки;

- научить записывать и читать десятичные дроби ;

развивающие :

-развивать интерес к предмету, познавательную и творческую деятельность учеников, математический язык, память, внимание ;

- вырабатывать самостоятельность в освоении новых знаний.

воспитательные :

- воспитывать у учеников ответственное отношение к учебному труду, волевые качества;

- формировать эмоциональную культуру и культуру общения; воспитывать чувство дружественной атмосферы в классе и умения работать в парах .

В ходе урока ученики

- развивают умение грамотно записывать и читать десятичные дроби,

- получают знания о происхождении десятичных дробей;

Необходимое оборудование и материалы

- компьютер;

- экран;

- мультимедийный проектор;
- печатные средства(раздаточный материал);
- учебник «Математика 6 класс», С.М. Никольский.

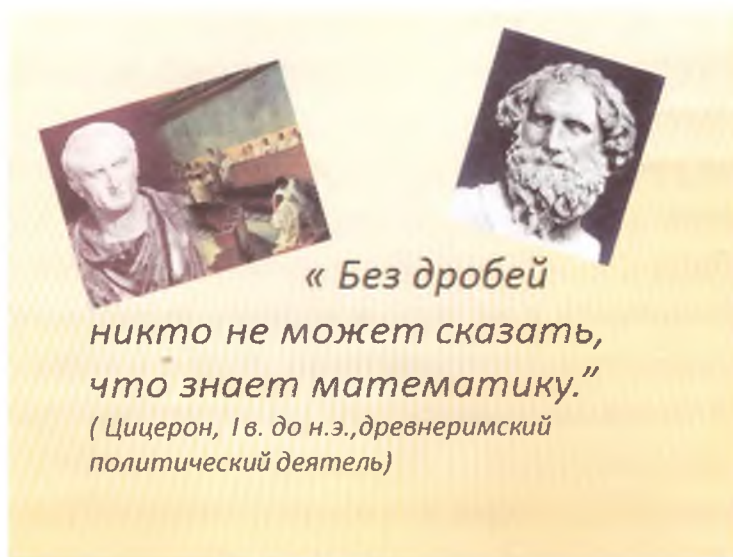
Ход и содержание урока

1. Вступительное слово учителя.

Слайд № 1 « Без дробей никто не может сказать, что знает математику.»

(Цицерон, 1 в. до н.э.,древнеримский политический деятель)

Слайд №2



4; $15\frac{7}{10}$; 6400; $\frac{23}{100}$; 32; $\frac{6}{10}$; 23,15; $3\frac{2}{10}$; 2,7.

Как называются числа, с помощью которых считают количество предметов? Вы уже знакомы с множеством натуральных чисел. Из предложенных чисел выбрать натуральные числа.

Вы знакомы с обыкновенными дробями, из предложенных чисел выбрать эти дроби.

Какие дроби называют смешанными? Из предложенных дробей выбрать смешанные.

Остались два числа, с которыми вы еще не знакомы, но может кто-нибудь из вас знает, что это за числа ?

Слайд № 3 Так, ребята, есть обыкновенные дроби и есть - десятичные дроби .

Слайд № 4 Мы с вами сегодня будем вести разговор о десятичных дробях (ученики записывают тему урока) . В ходе

изучения темы мы научимся читать, записывать, сравнивать и производить все арифметические действия с десятичными дробями . Но все постепенно. Сегодня остановимся на чтении и записи дробей, а так же осуществим увлекательное путешествие в далекое прошлое.

2 . Объяснение нового материала.

Слайд № 5 Числа со знаменателями 10, 100, 1000 и так далее условились записывать без знаменателя . Сначала пишут целую часть, а потом числитель дробной части. Целую часть отделяют от дробной части запятойе. $2\frac{5}{10} = 2,5$; $1\frac{23}{100} = 1,23$.

Слайд № 6 Любое число, знаменатель дробной части которого выражается единицей с одним или несколькими нулями, можно представить в виде десятичной дроби. Если дробь правильная, то перед запятой пишут цифру 0. $\frac{5}{10} = 0,5$; $\frac{23}{100} = 0,23$.

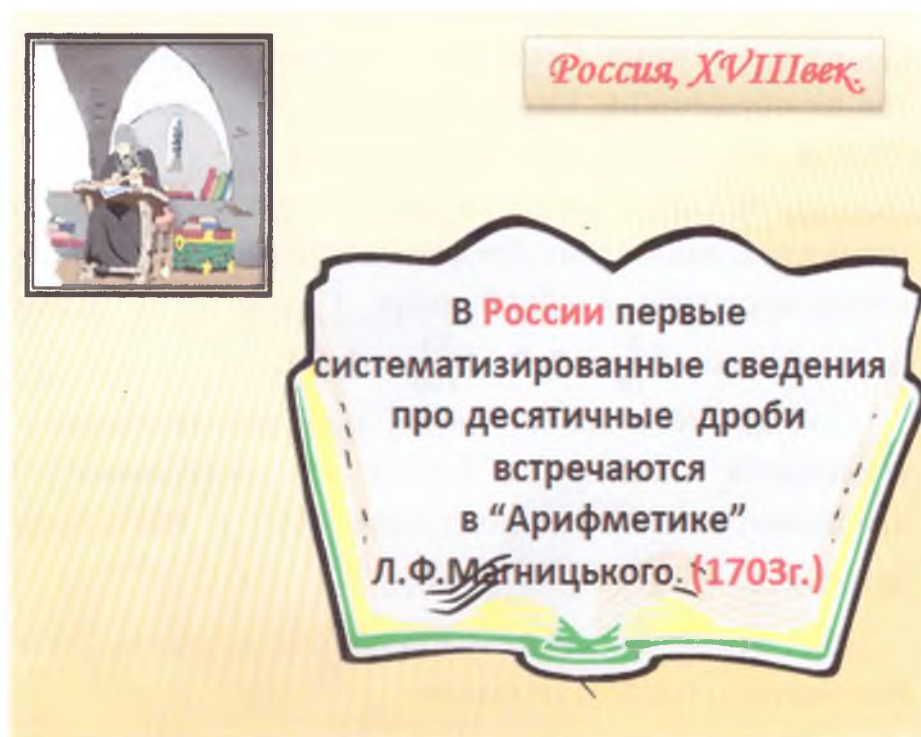
Слайд № 7 Десятичные дроби состоят из целой части и дробной . Рассмотрим таблицу разрядов.

Разряд целой части числа			Разряд дробной части числа					
сотни	десятки	единицы	десятые	сотые	тысячные	десятитысячные	стотысячные	миллионные

Слайд № 8 После запятой числитель дробной части должен иметь столько же цифр, сколько нулей в знаменателе.

$$5\frac{42}{1000} = 5,042$$

Работа за учебником. Устные упражнения № 728, № 729.



3 . Исторический экскурс

Слайд № 9 «Развитие десятичных дробей» ;

Слайд № 10 «Древний Китай, II в. до н.э.»;

Слайд №11, «Узбекистан XV в.»;

Слайд №12 «Европа, XVI век »;

Слайд №13 «Россия, XVIII век».

Слайд № 14 Физкультминутка

4 . Практическая часть урока . Основное содержание практической части урока .

Слайд № 15 Разминка на закрепление нового материала.

Предлагается ученикам записать следующие дроби в виде десятичных дробей . Ученики самостоятельно записывают в тетрадях обыкновенные дроби и переводят их в десятичные. По окончании проводится взаимопроверка с соседом по парте .

$$3\frac{2}{10} = \dots$$
$$\frac{2}{1000} = \dots$$

$$2\frac{14}{100} = \dots$$

$$\frac{6}{100} = \dots$$

$$5\frac{41}{10000} = \dots$$

Разминка.
Записать обыкновенные дроби в виде десятичных:

$3\frac{2}{10}$	→	3,2
$\frac{2}{1000}$	→	0,002
$2\frac{14}{100}$	→	2,14
$\frac{6}{100}$	→	0,06
$5\frac{41}{10000}$	→	5,0041

проверка

Слайд № 16-17 Самостоятельная работа по вариантами

<p>1 вариант</p> $1\frac{4}{10} = \dots$ $\frac{32}{1000} = \dots$ $5\frac{4}{100} = \dots$ $\frac{63}{100} = \dots$ $8\frac{54}{10000} = \dots$	<p>1 вариант</p> $2,5 = \dots$ $0,032 = \dots$ $4,05 = \dots$ $7,63 = \dots$ $8,054 = \dots$	<p>2 вариант</p> $2\frac{7}{10} = \dots$ $\frac{23}{1000} = \dots$ $7\frac{1}{100} = \dots$ $\frac{36}{100} = \dots$ $9\frac{45}{10000} = \dots$	<p>2вариант</p> $3,07 = \dots$ $0,023 = \dots$ $9,4 = \dots$ $4,045 = \dots$ 0,36 = \dots
--	--	--	--

Предлагается ученикам записать следующие дроби в виде десятичных дробей и записать десятичные дроби в виде обычных дробей или

Запишите следующие дроби в виде обыкновенных дробей или смешанного числа:

<p>1в 2,5 =</p> <p>0,032 =</p> <p>4,05 =</p> <p>7,63 =</p> <p>8,054 =</p>	<p>2в 3,07 =</p> <p>0,023 =</p> <p>9,4 =</p> <p>4,045 =</p> <p>0,36 =</p>
--	--

смешанного числа. Ученики по вариантам решают примеры, с дальнейшей проверкой на слайде .

Слайд № 16-17 Итог урока Каждый ученик ставит " +" за правильный ответ и " -" за неверный ответ в бланк ответов.

ФИ ученика _____

№	разминка	ср № 1	ср № 2
1			
2			
3			
4			
5			

Учащиеся обмениваются тетрадями с соседом по парте , проверяют работу, заполняют бланк и выставляют оценку.

- 15 "+" - 5
- 11-14 "+" - 4
- 8-10 "+" - 3
- меньше 8 "+" - 2

Слайд № 18 Подведем итоги.

1. Что нового вы сегодня узнали на уроке?
2. Какой дробью можно заменить обыкновенную дробь, знаменатель дробной части которой выражается числом 10,100, 1000 ...
3. Отделяется ли целая часть от дробной в десятичной дроби ?
4. Если дробь правильная, то что нужно писать перед запятой?
5. Сколько знаков должно быть в дробной части десятичной дроби?

Слайд № 19 Домашнее задание №726(а), №725(в), №727 (ж , з)



Сурменко Наталья Михайловна

учитель информатики

Здоровьесберегающие технологии на уроках информатики

Понятие « здоровьесберегающая» относится к качественной характеристике любой образовательной технологии, показывающей, насколько при реализации данной технологии решается задача сохранения здоровья основных субъектов образовательного процесса – учащихся и педагогов.

Использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных и контрольных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении. При подготовке и проведении урока учитываю: дозировку учебной нагрузки; построение урока с учетом динамичности учащихся, их работоспособности; соблюдение гигиенических требований (свежий воздух, хорошая освещенность, чистота); благоприятный эмоциональный настрой; профилактика стрессов (работа в парах, группах, стимулирование учащихся); оздоровительные моменты и смена видов деятельности на уроке, помогающие преодолеть усталость, уныние, неудовлетворительность; соблюдаю организацию учебного труда (подготовка доски, четкие записи на доске, применение ИКТ).

Оздоровительные моменты и смена видов деятельности на уроках информатики и ИКТ происходят за счет проведения физкультминуток и гимнастики для глаз.

Повсеместно признано, что работа человека, сидящего за компьютером - одна из самых напряженных и утомительных.

Поэтому о здоровье ребенка необходимо подумать еще задолго до того, как школьник приступил к занятиям с использованием компьютера. Детский развивающийся организм имеет свои

особенности. Все эти особенности очень важно учитывать при посадке ученика за компьютером, а также при проведении занятий по предмету «Информатика».

Изучение предмета информатика кроме учебника, ручки и тетради предусматривает использование компьютера, общаясь с которым, можно нанести гораздо больший вред здоровью растущему организму, чем на обычном уроке.

Физкультминутки - это неотъемлемая часть здоровьесберегающих технологий. В системе использую физические упражнения.

Требования к организации и проведению физкультминуток.

- Физкультминутки должны проводится на начальном этапе утомления 8-14 минута занятия, в зависимости от возраста учащихся, вида деятельности и сложности учебного материала.
- Упражнения должны быть занимательны, знакомы и интересны учащимся, а также просты в своем выполнении.
- Комплексы упражнений должны быть разными по содержанию и форме.
- В физкультминутки включаются упражнения на разные группы мышц.
- Продолжительность выполнения 1,5-3 минуты.
- Во время проведения физкультминуток учащиеся могут сидеть за партой или стоять около ее, находиться у классной доски или в проходах между партами, стоять в кругу, в рассыпную, в парах, тройках, в группах.

Рекомендации для учителя

Учитель должен:

- Владеть двигательной культурой и образно показывать упражнения.
- Уметь сочетать движения с музыкальным ритмом.
- Знать основы терминологии физических упражнений.

Виды физкультминуток:

1) *Оздоровительно – гигиенические*

Особое внимание следует уделить гимнастике глаз, в связи с быстрой утомляемостью зрения при работе за компьютером.

Гимнастика для глаз



Их можно выполнять как стоя, так и сидя расправив плечи, прогнуть спину, потянуться, повернуть головой, «поболтать ногами». На уроках можно проводить зарядку для глаз: не поворачивая головы, посмотреть направо, налево, вверх, вниз. Дети могут следить за движением руки учителя глазами.

2) *Танцевальные* Они выполняются обычно под музыку популярных детских песен. Все движения произвольны, танцуют кто как умеет. Они выполняются под музыку, но отличаются более четким исполнением элементов.



3) *Физкультурно-спортивные*



Это традиционная гимнастика, которая выполняется строго под счет, с равномерным чередованием вдохов и выдохов. Каждое упражнение рассчитано для укрепления определенных групп мышц. Сюда можно включать бег, прыжки, приседания, ходьбу на месте.

4) *Подражательные* Зависят от фантазии и творчества учителя.



Можно имитировать движения и звуки машин, паровозиков и т.д.: работу водителя, движения лягушек, обезьянок, кузнечиков, пчел. Эти физкультминутки помогают детям переключиться и поднять настроение.

5) *Двигательно-речевые.* Дети коллективно читают небольшие веселые стихи и одновременно выполняют различные движения, как бы инсценируя их.





Петриченко Тамара Антоновна
учитель физики

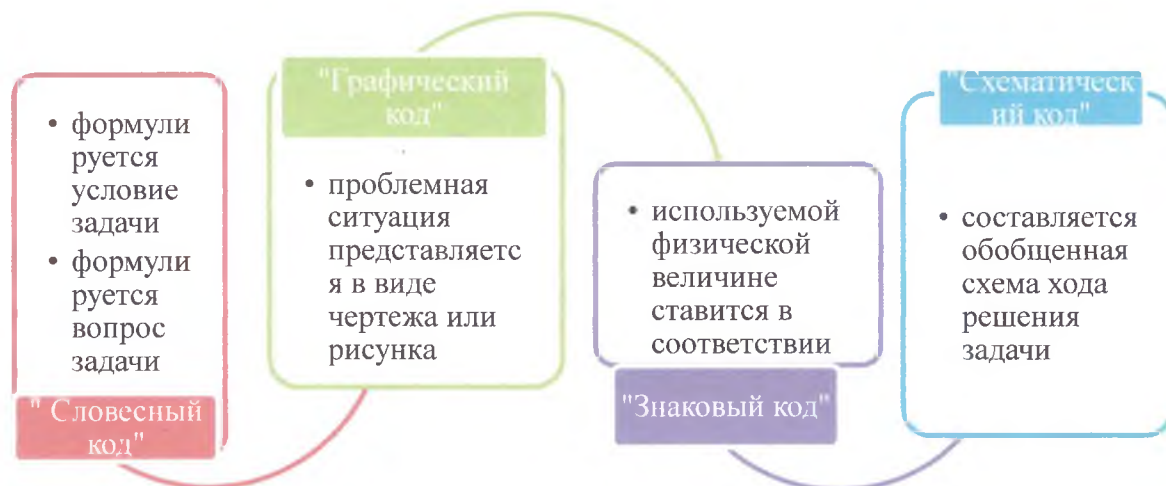
**Структурно-логические схемы в
решении экспериментальных задач по
физике.**

В современной школе сложилась ситуация, в которой естественнонаучным дисциплинам уделяется все меньше учебных часов при сохранении информационной составляющей программы. При этом во всех регламентирующих документах подчеркивается, что важнейшими условиями становления современной личности становятся такие качества, как инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения. Особо отмечается необходимость вовлечения школьников в исследовательские проекты, творческую деятельность, в процессе которых учащиеся учатся конструировать, изобретать, использовать полученные знания на практике. Одним из основных направлений образовательного процесса становится развитие способности учащихся к исследовательской деятельности. Поэтому формирование исследовательских умений учащихся является одной из важнейших задач современной школы.

Анализ изменившихся условий школьного физического образования, связанных в том числе с возможностями современной образовательной среды, а так же с требованиями к результатам обучения и к организации учебно-исследовательской деятельности, ставит перед необходимостью по-новому рассматривать вопрос о формировании исследовательских умений в процессе обучения физике, оттеняя исследовательскую направленность экспериментальных задач.

В психологических исследованиях обнаружено, что в ходе решения физических задач, ученики осуществляют перекодирование информации; итог этого – в действие вступают другие, более обобщенные функции умственной деятельности. От «словесного кода», на котором сформулировано условие и вопрос физической задачи, происходят переориентация на «графический код», в котором проблемная ситуация представляется в виде чертежа, рисунка, затем на «знаковый код», в котором каждой используемой физической величине

ставится в соответствие некоторый знак и, в заключении «схематический код», который наглядно и логически представляет ход решения задачи в виде обобщенной схемы, где обозначаются главные опорные точки для умственной деятельности, обеспечивающие достижение поставленной цели.



Первый и второй коды реализуются почти всегда: в форме построения чертежа и сокращенной (столбиком) записи данных; третий же используется значительно реже.

«Схематический код» может быть изображен в виде структурно-логической схемы (СЛС). Эти схемы мы используем прежде всего для решения экспериментальных задач.

Прежде чем начинать работать с приборами и оборудованием при решении экспериментальной задачи, ученики должны представить предлагаемое задание в форме СЛС, т.е. дать решение с конца, показывающее как и на какие этапы нужно разбить этот процесс. Создание СЛС делится на две части: первая – нахождение выражения, формулы для решения задачи в общем виде, вторая – формулирование обязательных условий, указаний на то, как, с помощью какого прибора, таблицы может быть определена каждая, обозначенная в нем физическая величина. Результат представляется в виде схемы.

Решение экспериментальной задачи с применением СЛС.

Задача 1.

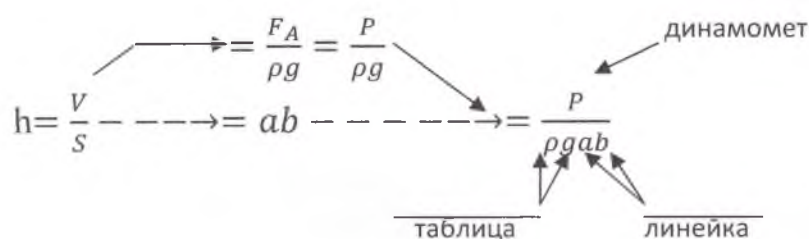
На столе имеется прямоугольная жестяная банка, динамометр, масштабная линейка, сосуд с водой, песок. Для обеспечения

вертикального положения банки при плавании в воде ее немного нагружают песком. Определить глубину осадки банки.

Решение.

В основу решения задачи положим тот факт, что банка будет погружаться в воду до тех пор, пока сила тяжести, действующая на нее и песок не уравновесится выталкивающей силой воды, действующей на банку снизу вверх, т.е. $F_A = F$. $F_A = g\rho_B \cdot h \cdot S \Rightarrow h = \frac{F_A}{g\rho_B S}$

Структурно-логическая схема данной задачи может быть представлена следующим образом.



Подставляя найденные значения в конечную формулу, определяют глубину погружения банки.

Опытная проверка решения задачи.

На вертикальной банке делаем отметку, отмечаем глубину погружения, найденную из расчетов, и ставим банку в сосуд с водой. Опыт показывает, что фактически глубина погружения совпадает с расчетной.

$$[h] = \left[\frac{H}{\frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot \frac{H}{\text{кг}} \cdot \text{м} \cdot \text{м}} \right] = [\text{м}]$$

Эту задачу можно рассматривать при определении осадки судов.

Задача 2.

Определить тепловую мощность одной горящей спички.

Оборудование: коробок спичек, весы с разновесами, часы, таблица «Удельная теплота сгорания топлива».

Решение.

Структурно-логическая схема для данной задачи может быть представлена следующим образом.

N-?

$$N = \frac{A}{t} = \frac{\Delta v = g \cdot m}{t} = \frac{g \cdot m}{t}$$

таблица
 весы
 секундомер

Данную задачу можно усложнить и вместо весов дать линейку. Тогда задача будет решена по следующей СЛС.

$$\rho V = \rho \cdot l \cdot b \cdot h$$

$$\Delta U_{\text{вн}} = g \cdot m = g \rho l b h$$

$$N = \frac{A}{t} = \frac{g \rho l b h}{t}$$

таблица
 линейка
 секундомер

$$[N] = \left[\frac{\text{Дж}}{\text{кг}} \cdot \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot \text{м} \cdot \text{м} \cdot \text{м} / \text{с} \right] = \left[\frac{\text{Дж}}{\text{с}} \right] = [\text{Вт}]$$

Данная методика позволяет решить за урок несколько экспериментальных задач. Несмотря на относительно широкие возможности применения СЛС при решении различных (в том числе творческих и олимпиадных) задач – это не универсальный прием, а одно из действенных средств обучения физике.



**Григорьева Виктория
Викторовна
учитель биологии**

Урок по биологии – 7 класс

Тема: Класс Млекопитающие. Особенности внешнего строения.

Цели: сформировать представление об особенностях внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих; выявить общие и отличительные черты во внешнем строении млекопитающих и пресмыкающихся в объеме, предусмотренном программой, путем использования элементов интерактивных технологий развивающего обучения; способствовать формированию понимания бережного отношения к живой природе.

Задачи урока: раскрыть особенности внешнего строения, скелета и мышц млекопитающих; показать черты их усложнение в сравнении с пресмыкающимися; обеспечить условия для усвоения новых понятий – эпидермис, дерма, подкожная клетчатка, потовые, сальные, пахучие железы; продолжить формирование научного мировоззрения, умений и навыков логического рассуждения; обеспечить креативное развитие учащихся путем использования интерактивных технологий развивающего обучения.

Оборудование: компьютерная презентация по теме урока; таблицы строения млекопитающих; карточки с заданиями.

Технические средства обучения: компьютер, экран, проектор

Тип урока: урок усвоения новых знаний

ДЕВИЗ УРОКА:

Рыбе – вода, птице – воздух,

зверю – лес, степь, горы.

Человеку нужна Родина.

Охранять природу –

значит, охранять Родину!

Ход урока:

Организационный этап

Учитель: Здравствуйте, ребята! Сегодня на нашем уроке присутствуют гости и им очень интересно узнать что-то новое о мире животных. Они надеются, что вы им в этом поможете. Скажите, с каким настроением вы их встречаете? *(ученики поднимают карточки для определения психологического настроения учащихся в начале урока)*

Актуализация опорных знаний и мотивация учебной деятельности учащихся

Учитель:

1. Ребята, напомните, какой тип животных мы изучаем? (Хордовые)

2. Назовите классы животных, объединяющиеся в тип Хордовые? (Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие)

3. Какая группа животных является господствующей и процветающей на нашей планете?

Внимание! На экран! *(Видеоролик о животных с названием темы урока)*

Учитель: Итак, мы начинаем изучать господствующий класс хордовых – Млекопитающие. Давайте запишем число и тему урока в рабочие тетради.

Название класса – Млекопитающие – содержит главную характеристику класса. Как вы понимаете значение названия этой группы животных? (питающиеся молоком). «Млекопитание» - весьма ценное приспособление. Но только ли оно позволило млекопитающим стать господствующей и процветающей группой животных на нашей планете? Давайте постараемся ответить на этот вопрос, познакомившись с внешним строением млекопитающих.

Учитель: Дети, давайте вспомним план общей характеристики любого класса животных

Дети *(в презентации появляется слайд с планом)*

1. Систематическое положение
2. Среда обитания
3. Внешнее строение
4. Скелет и мускулатура
5. Внутреннее строение
6. Размножение и сезонные явления

7. Разнообразие
8. Значение и охрана

Учитель: Итак, мы будем изучать класс Млекопитающих по плану. И я от вас, ребята, жду на уроке таких результатов:

- ✓ Усвоение общих характерных черт млекопитающих;
- ✓ Установление особенностей внешнего строения животных данного класса;
- ✓ Установление особенностей строения скелета и мускулатуры

Изучение нового материала

Учитель: В мире насчитывается около 5 000 видов млекопитающих. Какие животные относятся к классу млекопитающие? Найдите представителя на картинке.

(На слайдах презентации появляются картинки)

Крот - Лев – Коала – Гепард – Носорог – Морж - Летучие мыши

Что общего между данными животными?

Млекопитающие – это теплокровные животные, которые кормят свое потомство молоком

1. Систематическое положение. Самостоятельная работа.



Самостоятельно в тетрадях укажите систематическое положение млекопитающих. (На слайде указаны систематические категории, а положение дописывают самостоятельно).

Царство *Животные*

Подцарство *многоклеточные*

Тип *Хордовые*

Подтип *Позвоночные*

Класс *Млекопитающие*

2. Среда жизни млекопитающих

Учитель: Изучение млекопитающих продолжается. Я предлагаю выполнить задание. *Работа в парах: карточки, на которых написаны названия животных.* Вспомните среды, в которых обитают млекопитающие.

№1 Крот, слепыш, сурок – *в почве.*

№2 Кашалот, синий кит, касатка – *в океане*

№3 Калонг, рыжая вечерница, ушан – это летучие мыши, *на чердаках, в дуплах, в пещерах.*

№4 Бобер, ондатра, нутрия – *в реках, озерах.*

№5 Заяц, волк, куница, лось – *в лесу.*

№6 Лемур, долгопят, коала - *на деревьях.*

№7 Дикий кабан, лошадь, лиса, зубр – *в лесу.*

Учитель: Итак, давайте сделаем вывод. Где же обитают млекопитающие?

Предположительные ответы детей:

1. Среди них есть животные с разными способами передвижения. Так, например: слоны ходят по поверхности земли, киты плавают в воде, коалы живут на деревьях, летающие мыши летают, кроты роют ходы в почве.

2. Млекопитающие, я считаю, освоили основные среды жизни на нашей планете: почву, воду, землю, воздух.

3. Млекопитающие - это разнообразные животные, которые приспособились к жизни в разных условиях окружающей среды.

Учитель: Да, вы абсолютно правы. Млекопитающие освоили основные среды обитания, а именно: наземно-воздушную, водную и почву. Зафиксируйте это в тетради.

3. Внешнее строение

Учитель: тигр, корова, еж, кашалот, медведь, крыланы, кенгуру, моржи. По каким признакам внешнего строения этих животных относят к млекопитающим?

Слайд - изображение ластоногих.

Внешнее строение млекопитающих зависит от условий существования. У млекопитающих, которые обитают в воде в течение всей жизни обтекаемая форма тела, голова плавно переходит в туловище, шея не выражена, конечности превратились в ласты.

Слайд - изображение оленя, волка, тигра, гепарда

Наземные млекопитающие, приспособившиеся к быстрому бегу, имеют стройное туловище, удлинённые конечности, длинную шею.

Изображение роющих млекопитающих

Роющие животные, обитающие в норах, имеют плотное тело, укороченные конечности, слабо выраженную шею, слабое зрение.

Слайд - изображение рукокрылых

Среди млекопитающих только рукокрылые способны к полету. У них передние конечности превратились в крылья, а между передними конечностями и туловищем проходят кожаные складки.

Но всех их объединяет общее - **внешнее строение**.

Сравнительная характеристика внешнего строения млекопитающих и пресмыкающихся.



Слайд - изображение собаки и ящерицы

Итак, тело млекопитающих состоит из головы, туловища и хвоста, шея обычно хорошо выражена. Как и пресмыкающиеся, они имеют две пары конечностей: передние и задние. Но какие отличительные признаки вы видите? (ответы детей). Совершенно верно, конечности млекопитающих расположены не по бокам

туловища, как у пресмыкающихся, а под ним, благодаря чему тело поднимается над поверхностью земли.

На голове млекопитающих можно заметить глаза, которые в отличие от других наземных позвоночных животных, защищены только двумя веками: верхней и нижней, мерцательная перепонка почти исчезла. Какие еще отличительные особенности вы заметили? (ответы детей) вы правы, рот окружают движущиеся губы. Над губами расположены чувствительные волоски – вибриссы. Почти у всех есть ушные раковины и наружный слуховой проход. Ушные раковины подвижны и помогают лучше улавливать звуки.

Учитель: Какой вывод мы можем сделать?

Учащиеся: *запись в тетради*

- Отделы тела: голова, шея, туловище, конечности под телом, хвост.

- Глаза с двумя веками, губы, вибриссы

- Наружное, среднее и внутреннее ухо

Учитель: Внешнее строение млекопитающих в значительной степени помогает им приспособиться к жизни в разных температурах, чтобы понять, как это достигается, познакомимся со строением кожи млекопитающих.

Работа учащихся с текстом и рисунком учебника

Вопросы для работы с текстом:

1. Назовите отделы (слои) кожи млекопитающих? (рисунок)

2. Какие железы есть в коже млекопитающих? Какую функцию они выполняют?

3. Назовите производные кожи.

4. Назовите виды волосков. Каково их значение?

5. Чем представлен нижний слой кожи? Каково его значение?

Учитель: Какой вывод мы можем сделать?

Ученики:

1. В коже млекопитающих находятся различные железы: потовые, сальные, а также луковица волоса, кровеносные сосуды. Мышцы, поднимающие волос, жировые клетки.

2. Потовые железы выделяют пот, благодаря чему осуществляется терморегуляция

3. У многих зверей есть пахучие железы, они помогают узнать организмы одного вида.

4. Млекопитающие имеют волосы, когти, рога, копыта, которые образуются клетками эпидермиса

5. Под кожей есть слой жировой клетчатки, который сохраняет тепло тела, способствует плавучести, является запасом питательных веществ, источником воды в случае ее недостатка.

Учитель: Дети, чем кожа млекопитающих отличается от кожи пресмыкающихся?

Ученики: Кожа пресмыкающихся сухая, без желез, покрыта роговой чешуей. А у млекопитающих кожа покрыта мехом и имеет много желез, а также жировую клетчатку.

Учитель: Какой вывод мы можем записать в тетради?

Запись в тетради:

- Покровы тела: мех, кожа имеет много желез.

4. Скелет та мускулатура.

Учитель: Почему животные класса млекопитающие относятся к типу Хордовые?

Ученики: всем хордовым присущ внутренний скелет – хорда, которая во взрослом состоянии меняется на позвоночник. А все млекопитающие, на мой взгляд, имеют скелет.

Работа с таблицей «Скелет млекопитающих и пресмыкающихся»

Учитель: Скелет млекопитающих состоит из: скелета головы, скелета туловища, скелета конечностей.

Скелет головы представлен мозговым и лицевым отделами.

Скелет туловища: позвоночник, в состав которого входит шейный (7хребців), грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой отделы; грудной клетки, которая образована грудными позвонками, ребрами, грудиной.

Скелет пояса передних конечностей представлен лопатками 2 и 2 ключицами.

Скелет пояса задних конечностей представлен взрослой тазовой костью.

Скелет передних конечностей – плечо, предплечье, кисть.

Скелет задних конечностей – бедро, голень, стопа.

Учитель: Сравните скелет млекопитающих и пресмыкающихся, пользуясь таблицей. (*Слайд с пропущенными словами*)

Отделы скелета	Скелет собаки	Скелет ящерицы
Череп	Большой , хорошо развит мозговой отдел	Меньший
Позвоночник	Шейный (7 позвонков) Грудной (12) Поясничный (6) Крестцовый (3-4) Хвостовой (от 3 до нескольких десятков)	Шейный (2) Грудной (12) Поясничный (6) Крестцовый (2) Хвостовой (от 3 до нескольких десятков)
Грудная клетка	12 пар ребер, грудина и грудные позвонки	10 пар ребер, грудина и грудные позвонки
Конечности	Размещены под туловищем	Размещены по бокам туловища

Вывод: Работа с таблицей «Строение скелета млекопитающих» у доски.

Учитель: Какие особенности внешнего строения, на ваш взгляд, помогают собаке догнать зайца во время охоты?

Предположительные ответы детей:

Туловище собаки стройное, с хорошо развитой мускулатурой. Тело не касается земли, так как конечности находятся под туловищем. Во время хождения и бега собаки опираются на пальцы. Голова находится на гибкой шее и очень подвижная.

Учитель: Вы верно заметили, что у собаки, как у всех млекопитающих хорошо развита мускулатура. Для млекопитающих характерно наличие особой мышцы – диафрагмы. Эта мышца разделяет полость тела на грудную и брюшную. Она участвует в дыхательных движениях млекопитающих. Хорошо развиты мышцы спины, конечностей, а также жевательные. Следует отметить, что у обезьян хорошо развиты и мимические мышцы, с помощью которых животные могут выражать различные эмоции.

Так какой мы можем сделать вывод относительно строения скелета и мускулатуры млекопитающих?

Дети: мышечная система у млекопитающих хорошо развита и очень дифференцирована. Особенно развиты мышцы спины и конечностей.

Записывают в тетради

- Семь шейных позвонков
- Диафрагма, разделяющая полость тела на грудную и брюшную

Учитель: Мы рассмотрели с вами 4 пункта плана общей характеристики класса и узнали об особенностях жизнедеятельности млекопитающих.

Вашим домашним заданием было найти интересные факты о млекопитающих.

Ученики:

1. Я узнал о том, что размеры млекопитающих: от 3,8 см - карликовая белозубка, до 30 м - синий кит;

2. Я узнал о том, что вес синего кита – 150 т (почти вес 25 слонов). Язык синего кита весит 3т, а сердце – 600-700 кг. С одного синего кита можно получить до 50 т жира. Чтобы получить такое количество жира, пришлось бы зарезать 8 000 баранов.

3. Я узнал о том, что продолжительность жизни млекопитающих – от нескольких месяцев до десятков лет. Так в природе индийский слон живет 70-80 лет, зубр – 50, белый медведь – 30-50, олень – 25, киты – 20, волки – 15, зайцы – 7 лет.

4. Я узнал о том, что лев бежит со скоростью 80 км/ч, волк – 45 км/ч, слон 20 км/час.

5. Я узнал о том, что зрение кошки охватывает 187 м, собака видит в пределах 83 м, лев – 120 м, человек – 125м

Обобщение и систематизация знаний учащихся

Учитель: Время нашего урока подходит к концу. Поэтому давайте сделаем выводы:

- Сегодня мы изучали (Млекопитающих)
- Млекопитающие – это... *(группа теплокровных животных, которые кормят свое потомство молоком)*

Тесты: *(если слышите правильный ответ поднимаетесь)*

1. Млекопитающие это животные:
 - а) имеющие постоянную температуру тела
 - б) температура тела которых зависит от температуры окружающей среды
 - в) холоднокровные
 - г) теплокровные.
2. Кожа большинства млекопитающих:
 - а) покрыта волосным покровом

б) покрыта перьевым покровом

в) богата на слизистые железы

г) голая

3. Железы, секрет которых способствует общению животных, а также служит для отпугивания врагов:

а) жировые

б) потовые

в) молочные

г) сальные

д) пахучие

4. Молоко для вскармливания детенышей у млекопитающих вырабатывается в железах:

а) сальных

б) пахучих

в) молочных

г) потовых

5. Только для млекопитающих характерны:

а) органы чувств

б) кровеносная система

в) нервная система

г) волосяной покров

6. Пояс передних конечностей млекопитающих образован костями:

а) запястье

б) большая и малая берцовая

в) лопаткой

г) предплечьем

д) локтевой и лучевой

7. Конечности млекопитающих в отличие от пресмыкающихся расположены:

а) у одних – по бокам тела, в других - под туловищем

б) под туловищем

в) по бокам туловища

8. Когти, ногти, копыта, рога у млекопитающих:

а) роговые производные кожи

б) это хрящевые производные кожи

в) покрытые эмалью

г) состоят из дентина

9. Наружный слой кожи млекопитающих называется:

а) эпидермой

б) подкожной жировой клетчаткой

в) дермой

г) собственно кожей.

Подберите четвертое по смыслу слово:

1. Птицы – перья, млекопитающие – ? *мех*

2. Птицы – среднее и внутреннее ухо, млекопитающие - ? *внешнее*

3. Птицы – копчиковая железа, млекопитающие - ? *молочные*

4. Птицы – три века, млекопитающие - ? *две.*

5. Пресмыкающиеся – холоднокровные, млекопитающие - ?

теплокровные

6. Птица – клюв, млекопитающие -? *Пасть*

7. Пресмыкающиеся – 2 шейных позвонка, млекопитающие - ? *7*

8. У пресмыкающихся – роговые пластинки, у млекопитающих - ?

мех

Найдите лишнее животное:

• Бегемот, слон, крыса, *черепаха.*

• Слон, жирафа, *мидия,* ондатра.

• *Белуга,* макака, собака, песец.

• Касатка, *сипуха,* лиса, львица.

Напомните ДЕВИЗ УРОКА:

Рыбе – вода, птице – воздух,

зверю – лес, степь, горы.

Человеку нужна Родина.

Охранять природу –

значит, охранять Родину!

Учитель: Помните!

Большинство животных, что на Земле живут,

Объединяет то, что их млекопитающими зовут.

Этот класс – самые совершенные существа,

Которые нуждаются в нашей заботе.

Итог урока.

1. Оценивание учеников

2. С каким настроением вы заканчиваете урок?

3. Д/з

Урок - конференция по биологии для учащихся 6 – 7 классов

Тема: Цветы и насекомые.

Цель: расширение и углубление учебного материала; ознакомление с новыми сведениями о строении цветков растений и приспособлениями в строении насекомых для опыления растений, за счет обращения к разным литературным источникам; развитие умения создавать проекты, выступать на публике, поддерживать диалог; способствовать формированию коммуникативных навыков.

Форма проведения: научная конференция

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, лист впечатлений, лист для закрепления материала.

ХОД КОНФЕРЕНЦИИ:

Учитель: Дорогие гости и участники, приветствуем вас на конференции «Цветы и насекомые». В работе нашей конференции принимают участие: учёные теоретики, учёные исследователи, учёные практики, творческая группа.

Работа нашей конференции будет строиться следующим образом. Уважаемые гости, вы примите участие в нашей работе. Каждому из вас будет дан лист, на котором вы будете отражать своё впечатление от прослушанных выступлений, выставляя рейтинг. А также дали ответы на главные вопросы темы конференции.

Мы начинаем нашу работу. Желаем творческих успехов!

Учитель: Цветы и насекомые – два мира, богатые формами и красками, связанные неразрывными узами.

Во фруктовом саду, над только что расцветшими деревьями, в цветнике, над яркими душистыми цветочными клумбами, над нескошенным лугом, который покрыт пестрым ковром цветов, носятся всевозможные крылатые насекомые. Тут и неповоротливый мохнатый шмель, и изящная оса, и трудолюбивая пчела, и пестрый маленький жучок, и бабочка. Особенно много бабочек. Играя на солнце своими яркими цветными крыльями, легко и грациозно носятся они в воздухе: пестрые многоцветницы, желтые лимонницы, долгохвостый махаон, серебристая перламутровка и множество длиннобрюхих бабочек-сфинксов. Все они перелетают с цветка на цветок, с одного дерева на другой.

Зачем? Что им нужно? Какое отношение к цветам имеют насекомые? На эти вопросы мы и постараемся найти ответы в ходе нашей конференции.

Вспомним один чрезвычайно интересный опыт, который провел английский натуралист Ч. Дарвин. О нем нам расскажет (Ф.И. ученика - докладчика)

1 ученик – докладчик: Чарльз Дарвин взял две грядки, разделил их перегородкой и каждую засеял семенами клевера. Клевер зацвел. Тогда одну из грядок он покрыл густой сеткой, а другую оставил открытой. В цветках на обеих грядках завязались плоды. Но там, где грядка была покрыта сеткой, плодов и семян было гораздо меньше, чем на открытой грядке. Дарвин объяснил это тем, что над открытой грядкой летали шмели и пчелы, а к грядке, покрытой сеткой, подлететь они не могли.

Сделав такое предположение, он проделал опыт с двумя расцветшими маками, выросшими в горшках. Один из них опыляется своей собственной пылью, а другой Дарвин опылил цветочной пылью, взятой с другого мака. Цветок, опыленный собственной пылью, дал маленькую коробочку мака с очень небольшим количеством семян, они были маленькими, плохо прорастали и давали хилые и нежизнеспособные ростки. Напротив, цветок, который был искусственно опылен пылью другого мака, дал крупную коробочку многоядерных хороших семян, из которых выросли крупные жизнеспособные растения. Так было установлено, что самоопыление для растения менее выгодно, чем перекрестное опыление. Зная это, мы можем сразу ясно представить себе, в чем состоит связь между миром растений и миром насекомых.

Учитель: Таким образом, можно сделать вывод, что насекомые необходимы растениям для размножения. Тогда вопрос: какую роль имеют растения для насекомых?

Ученик: Ответ один: в ярких венчиках цветов скрыта пища крылатых лакомок. Здесь много цветочной пыльцы, которой питается часть насекомых, здесь находятся светлые капли сладкого сока – нектара.

Учитель: Совершенно верно. Цветочная пыльца и нектар служат приманкой для насекомых. Собирая пыльцу и нектар, насекомые

приносят большую пользу растениям, так как способствуют их перекрестному опылению.

Яркий наряд нежно-розовой гвоздики, голубоватого колокольчика, ярко-красного мака, золотисто-желтого лютика и других цветов, их приятный запах и сладкий нектар природа веками создавала для мира насекомых в интересах самих растений.

Яркая, бросающаяся в глаза окраска цветов и их аромат служат насекомым сигналом, по которому они могут издалека увидеть и почувствовать, где находится любимое лакомство. Перелетая с цветка на цветок, насекомые перекрестно опыляют их. А перекрестное опыление обеспечивает растению здоровое, жизнеспособное потомство.

Но не только яркий, бросающийся в глаза наряд, не только запах, обилие цветочной пыли и нектара способствует перекрестному опылению. Цветок своей формой и строением отдельных частей (тычинок, пестиков, лепестков) приспособлен к тому, чтобы насекомое могло удобно расположиться на лепестках, пробраться вглубь венчика, набрать пыльцы и, перелетев к другому такому цветку, оставить эту пыльцу на его пестике.

Вы, наверное, замечали, что определенные насекомые опыляют определенные виды растений. Как вы думаете, с чем это связано? И ответ на этот вопрос нам попробуют сформулировать (Ф.И. учеников-докладчиков)

2 ученик-докладчик: В каждом цветке гороха лепестки образуют большой «парус», лежащую под ним «лодочку» и по бокам – два «крыла». Внутри венчика – тычинки и пестик.

Прилетает насекомое, например пчела, садится на лодочку, в которой спрятаны тычинки, и, надавливая на нее своей тяжестью, заставляет весь пучок тычинок выскакивать из лодочки и обдавать пчелу желтой пылью. Когда «напудренная» таким образом пчела садится на другой цветок гороха, то оставляет на его пестике несколько пылинок. Этого достаточно, чтобы цветок был оплодотворен и дал плод с семенами.

3 ученик-докладчик: А вот цветок шалфея устроен еще любопытнее. Его венчик состоит из двух губ. Нижняя губа представляет собой небольшую площадку, или балкончик, на котором свободно может расположиться шмель. Верхняя губа похожа на сводик,

под которым сидят тычинки и пестик. Каждая тычинка представляет собой довольно оригинальное приспособление: на тонкой нити висит переკладина, которая может, точно на шарнирах, подниматься и опускаться. На одном конце этой переკладины находятся два мешочка, наполненные пылью.

Прилетает к такому цветку шмель. Пытаясь пробраться в глубь цветка, чтобы добыть оттуда нектар, он головкой своей задевает нижний конец переკладины. Переკладина опускается, ударяет верхним концом о спинку шмеля, пыльца из мешочка высыпается. Шмель перелетает затем к другому такому же цветку, неся на спинке множество пылинок. Он задевает спинкой кончик пестика цветка, пылинки попадают на него, и цветок опылен.

4 ученик-докладчик: Особенно поразительно строение цветов орхидей – наиболее ярких представителей мира цветов.

У каждой из орхидей «платье» особого покроя. На нем можно видеть все цвета, начиная с чистейшего белого и кончая темно-боговым. Одни орхидей пятнисты, как понтеры, другие – полосаты, как тигры, третьи – испещрены причудливыми рисунками. Одни выглядывают из травы, другие обвили стволы деревьев и покачиваются там на самых высоких ветвях.

Одна орхидея словно высовывает багровый язык, у другой похож на бычью голову с завитыми рогами, у третьей – на отвратительно паука. Наконец, есть орхидеи, похожие с виду на шмелей, мух, ос и комаров. Есть и такие, которые как будто парят в воздухе в виде бабочек.

Но ботаникам хорошо известно, что под этим разнообразием форм и красок кроется одно и то же приспособление для перекрестного опыления.

Остановимся всего лишь на одном таком цветке. Это – орхидей, встречающиеся и у нас, в народе их называют ночными фиалками. На длинной стрелке растения колоском расположились белые душистые цветочки. У каждого из них имеется и пестик, и тычинки, то есть обычные органы размножения всякого цветка. Каждая пара тычинок цветка похожа булаву, и обе вместе сидят на тонкой перепонке, прикрепленной ко дну цветка. По бокам этих двух тычинок, у их основания, расположено рыльце пестика.

Когда к этому цветку подлетает бабочка, запускает в него свой хоботок, а затем, насосавшись нектара, выдергивает хоботок обратно, то на его кончике можно увидеть две тычинки, прилипшие к хоботку бабочки. Добравшись до другого такого же цветка, бабочка невольно дотрагивается верхушками сидящих на ее хоботке тычинок до рыльца пестика второго цветка и оставляет на нем пылинки. Все приспособлено для того, чтобы цветок был опылен, оплодотворен и завязал плод.

Учитель: Из докладов учащихся следует, что у цветов все приспособлено для перекрестного опыления. А в строении насекомых? Разобраться в этом нам поможет (Ф.И. ученика - докладчика)

5 ученик – докладчик: У насекомых их строение и образ жизни соответствуют особенностям строения тех цветов, с которых они берут взятки, способствуя их опылению. У пчелы и у шмеля челюсти и лапки устроены так, что они могут ловко слизывать мед; попутно насекомые напудриваются пыльцой цветка. У бабочек рот устроен совсем не так, как у других насекомых. Мотыльки ведь не грызут и не жуют пищу, как это делают многие жуки, они не слизывают ее подобно пчелам, а высасывают мед из венчика цветов, поэтому у них вместо жала или язычка, как у пчел, имеется длинный хоботок. Хоботок бабочек в известной мере приспособлен к строению различных цветов, из которых они тянут нектар.

Учитель: Из всего сказанного видно, что между миром цветов и миром насекомых действительно установилась тесная связь: жизнь одних связана с жизнью других.

Миллионы лет тому назад на нашей планете еще не существовали растения с яркими душистыми цветами. Они развивались после того как пчелы, шмели и особенно бабочки. С появлением цветковых растений связано в свою очередь возникновение многих других насекомых. Мы можем наблюдать эту связь почти на каждом шагу: некоторые растения устроены так, чтобы перекрестно опылять их могут только определенные виды насекомых. Особенно ярко это можно показать на следующем примере. И мы предоставляем слово (Ф.И. ученика-докладчика)

6 ученик – докладчик: В Бразилии растет орхидея, у которой нектар помещается в особой трубочке, называемой шпорцем; эта трубочка имеет длину около 30 см.

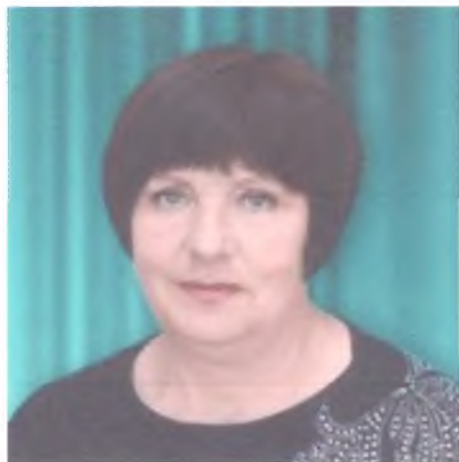
Так как для растения всегда выгодно перекрестное опыление, а такому опылению способствуют насекомые, то должна быть бабочка, которая имела бы хоботок длиной 30 сантиметров, ибо только длинным хоботком можно достать нектар, из шпорца этой орхидеи. Такая бабочка действительно существует. Это – сумеречная бабочка из породы сфинксов. Свернутый хоботок этой довольно крупной бабочки представляет собой спираль, в развернутом виде он имеет длину около 30 сантиметров. Бабочка питается нектаром этих цветов и попутно способствует их перекрестному опылению.

Учитель: Много интересного еще можно было бы рассказать на эту тему, и тогда, наверное, красочный мир цветов и насекомых предстал перед вами еще более интересным. В свете знаний, которыми обладают современная наука, сама природа во всем своем разнообразии представляется еще более величественной, еще более прекрасной.

И давайте подведем итоги нашей сегодняшней конференции и посмотрим рейтинг выступлений и заполним листы для закрепления материала:

1. Какую роль имеют растения для насекомых? (в ярких венчиках цветов скрыта пища крылатых лакомок)
2. Какую роль имеют насекомые для растений? (насекомые необходимы растениям для перекрестного опыления)
3. Назовите ученого, который, проводя исследования, доказал значимость насекомых в перекрестном опылении.
4. Кто может рассказать об исследованиях Ч. Дарвина?
5. В чем взаимосвязь растений и насекомых? (растения и насекомые имеют в своем строении определенные приспособления для опыления тех или иных видов растений)
6. Приведите примеры насекомых и растения, которые они опыляют. (горох – пчела, шалфей – шмель, орхидея - бабочка)
7. Какой факт из сегодняшних докладов вас удивил? (например, бабочка породы сфинксов, имеющая хоботок 30 см)

Спасибо нашим докладчикам, а также гостям конференции.



Коршикова Ольга Николаевна
учитель химии

Урок химии

Тема. Обобщение и систематизация знаний по теме « Основные классы неорганических соединений»

Цели урока: обобщить, систематизировать и скорректировать знания учащихся по теме « Основные классы неорганических соединений»; выяснить уровень освоения знаний, умений и навыков о классах неорганических соединений на примере оксидов, оснований, кислот и солей, их физических и химических свойств, способов получения, уровень понимания основных понятий, умение использовать их на практике.

Тип урока: обобщение и систематизация знаний, умений, навыков.

Форма работы: игра-аукцион

Оборудование: Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости, ряд активности металлов, карточки-задания.

Ход урока

1. Организация класса

Ученики заранее поделены на четыре команды с условными названиями «Оксиды», «Основания», «Кислоты» «Соли» для совместной работы. В каждой команде избран капитан.

2. Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков

Задание 1 «Блиц-турнир»

Игроки каждой команды по очереди отвечают на вопросы учителя

Закончить фразу.

- 1) Оксиды классифицируются на кислотные, амфотерные и ... (основные)
- 2) Сложное вещество, состоящее из атомов металла и кислотного остатка, - ... (Соль)
- 3) Кислотные оксиды не взаимодействуют с ... (Кислотами)
- 4) Реакция взаимодействия между кислотами и основаниями называется ... (Нейтрализация)
- 5) По количеству атомов Гидрогена кислоты делятся на ... (Одно-, двух-, трехосновные)
- 6) В щелочной среде фенолфталеин окрашивается в (Малиновый) цвет
- 7) Сложные вещества, состоящие из атомов металла и Оксигена называются ... (Основными оксидами)
- 8) В результате взаимодействия кислотного и основного оксидов образуется ... (Соль)
- 9) Растворимые в воде основания называются ... (Щелочами)
- 10) Основные оксиды не взаимодействуют с ... (Основаниями)
- 11) По содержанию Оксигена кислоты делятся на бескислородные и ... (кислородсодержащие)
- 12) Сложные вещества, состоящие из атомов металла и одной или нескольких гидроксильных групп, называются ... (Основаниями)
- 13) Вследствие растворения кислотных оксидов в воде образуются ... (Кислоты)
- 14) Нерастворимые основания вследствие нагревания разлагаются на ... (Оксиды и воду)
- 15) Метилоранжевый меняет цвет на красный в ... (кислой) среде
- 16) Вследствие растворения основных оксидов образуются ... (Основания)

Эксперты (учащиеся 9 класса) фиксируют ответы в протоколах.

Задание 2. «Семь бед – один ответ»

Каждая команда получает лист формата А3 с названием класса органических соединений: «Оксиды», «Основания», «Кислоты», «Соли». Через 5 минут игроки команды записывают на листках бумаги способы получения соединений этого класса, вывешивают их на доске и защищают свои ответы.

Задание 3. Все группы получают одинаковые задания
- Построить « паутинку мыслей»

Разноцветными фломастерами соединить родственные по смыслу и свойствами понятия (Приложение 1). Та группа, которая первой выполнит это задание, выходит к доске и комментирует построенную схему. На это задание отводится 3 минуты.

Задание 4. « Знаешь ли ты формулы?»

Для того, чтобы выполнить это задание каждая группа использует приложение 2, где изображена «Ромашка Блума». Нужно вписать в лепестки цветов соответствующие химические символы и формулы, согласно своего направления. На выполнение этого задания – 3 мин.

После окончания работы команды предоставляют свои листочки группе экспертов для проверки выполненной работы. Если есть ошибки, то группа баллы не получает.

Задание 5. «Найди родственника»

Ученики в группах получают цветные листочки с написанными формулами. Нужно за 3 минуты разделить вещества по классам неорганических соединений и с помощью скрепок соединить их. Получится разноцветная цепочка «Цветная лента».

Группа 1. NO_2 , CaSO_4 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, H_3PO_4 , Mn_2O_7 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, H_2SO_3 , CuO , KNO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Na_2CO_3 , HF .

Группа 2. H_2SO_4 , K_2CO_3 , Cl_2O_7 , FeCl_2 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, P_2O_5 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, LiOH , H_2CO_3 , BaO , HBr , $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Группа 3. H_2O , NaOH , CO_2 , CaCO_3 , HPO_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, Na_2O , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, HCl , NaCl , HNO_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

Группа 4. KOH , H_2SiO_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, H_2S , MgO , Na_2SO_4 , CaCl_2 , HI , Li_2O , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, CO , AgNO_3

Задание 6. “ Найди ошибку»

Предлагается взять приложение 3, прочитав предложенные утверждения (правильные и неправильные) и « найти ошибку». На правильные утверждения написать уравнения соответствующих реакций.

Задание 7. « Гонка за лидером»

Каждой команде выдается Приложение 4 с незаконченными уравнениями реакций. Уравнения нужно закончить и решить их. По окончании работы листки сдаются экспертам.

III. Подведение итогов урока

Урок заканчивается. Давайте попробуем ответить на вопрос: каков результат этого урока? Начнем из запланированного: достигли ли мы целей?

Сегодня на нашем уроке мы обобщили знания об основных классах неорганических соединений. И я вам предлагаю самим оценить работу на уроке. Закончите предложение « На мой взгляд сегодня на уроке хорошо поработала.....» Используется форма работы « Микрофон».

А теперь наши эксперты огласят вам результат проведенного урока.

Домашнее задание:

Обязательное: составить кроссворд об основных классах неорганических соединений

По желанию: придумать сказку





**Колесник Татьяна
Александровна**

учитель географии

Игровые технологии на уроках географии.

Из личного опыта могу точно сказать, что невозможно добиться успехов в решении задач, поставленных перед учителем, без активизации познавательной деятельности, внимания учащихся, формирования и развития устойчивого познавательного интереса к изучаемому материалу.

Целью современного образования в средней школе является дальнейшее развитие исторически сложившейся педагогической системы на основе создания условий для формирования профессионально компетентной, социально активной, творчески самостоятельной личности. Главным недостатком системы школьного образования является отсутствие деятельности ученика, который зачастую пассивно воспринимает информацию, что не соответствует современным потребностям. При переходе к информационному обществу все более важным для педагога становится приобщение учеников к самостоятельной работе для достижения заданного качества обучения в условиях модернизации образования, реализации современных технологий обучения, развития у учеников культуры самообразования, самоорганизации и самоконтроля. Таким образом, современное состояние обучения школьников диктует необходимость поиска новых путей повышения качества их теоретической подготовки, готовности к самостоятельному творческому труду, а главное - средств и методов, в том числе – средств и методов обучения.

Цель моей работы – показать роль игровых технологий в развитии познавательного интереса учащихся на уроках географии.

Для достижения цели я поставила перед собой следующие задачи:

- Анализ теоретической, методической литературы по игровым технологиям.

- Адаптация игровых технологий к уже известным методам и средствам обучения и воспитания.
- Разработка систем игр с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся.

В течение последних десятилетий игровые педагогические технологии достаточно широко внедрились в педагогическую практику. Игровая форма обучения представляет собой наиболее удачное и перспективное нововведение последних лет. В процессе деловой дидактической игры развивается целеустремленность, активность, динамичность и продуктивность мышления, прочность и оперативность памяти, стремление к совершенству и вера в свои силы. С дидактической точки зрения игровое обучение перспективно тем, что не противостоит современным педагогическим теориям и может стать одной из форм интегрированного обучения.

С целью активизации учебно-познавательной деятельности в учебном процессе все чаще используются различные игры. Как показывает практика, в большинстве случаев передача готовых знаний не всегда побуждает человека к готовности и способности выявлять, анализировать и определять самостоятельно пути их разрешения. Требуется совершенно иной подход к организации обучения, изменяющий в целом систему взаимоотношений и взаимодействий между учителем и учащимися. Учитель перестает быть для учащихся лишь источником знаний, становится консультантом по руководству познавательной деятельности учащихся, направляемой на разрешение проблем. Ученик теперь уже активный участник учебного процесса. Ученики сами формируют цель, выявляют проблемы, анализируют информацию, вырабатывают критерии и возможные пути решения проблем. Ученик превращается в главную фигуру всего учебно-воспитательного процесса, что и делает обучение по-настоящему личностно-ориентированным.

Игра – особо организованное занятие, требующее напряжения эмоциональных и умственных сил. Она дает возможность учащимся преодолеть стеснительность, усиливает мотивацию к учебной деятельности.

Игровая форма занятий создается на уроках при помощи игровых приемов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования учащихся к учебной деятельности.

Именно в игре педагог часто становится организатором самостоятельного учебного познания учащихся; взаимодействие школьников с учебным материалом, друг с другом и с учителем строится как учебно-познавательное, в котором учитель выступает не как источник информации, а как организующее начало в самостоятельном познании материала школьниками. Особенно это, касается тех случаев, когда игра используется как метод изучения нового материала. Именно в этих случаях игровое обучение можно отнести к инновационным видам обучения.

Игра выполняет следующие важные функции:

- Функция социализации.

Игра — есть сильнейшее средство включения ребенка в систему общественных отношений, усвоения им богатств культуры.

- Функция самореализации ребенка в игре как «полигоне человеческой практики».

Игра позволяет, с одной стороны, построить и проверить проект снятия конкретных жизненных затруднений в практике ребенка, с другой — выявить недостатки опыта.

- Коммуникативная функция игры ярко иллюстрирует тот факт, что игра — деятельность коммуникативная, позволяющая ребенку войти в реальный контекст сложнейших человеческих коммуникаций.

• Диагностическая функция игры предоставляет возможность педагогу диагностировать различные проявления ребенка (интеллектуальные, творческие, эмоциональные и др.). В то же время игра — «поле самовыражения», в котором ребенок проверяет свои силы, возможности в свободных действиях, самовыражает и самоутверждает себя.

- Терапевтическая функция игры заключается в использовании игры как средства преодоления различных трудностей, возникающих у ребенка в поведении, общении, учении.

«Эффект игровой терапии определяется практикой новых социальных отношений, которые ребенок получает в ролевой игре. Именно практика новых реальных отношений, в которые ролевая игра ставит ребенка как со взрослым, так и со сверстниками, отношений свободы и сотрудничества, взамен отношений принуждения и агрессии, приводит в конце концов к терапевтическому эффекту».

- Функция коррекции — есть внесение позитивных изменений, дополнений в структуру личностных показателей ребенка. В игре этот процесс происходит естественно, мягко.

- Развлекательная функция игры, пожалуй, одна из основных ее функций.

Использование игровых технологий позволяет учителю:

- Создать комфортные условия, необходимые для овладения общеучебными умениями и навыками.
- Создать условия для воспитания детского коллектива.
- Развивать коммуникативные качества учащихся.
- Формировать навыки коллективной работы, способствовать внедрению в практику педагогики сотрудничества.
- Исключать неудовлетворительные оценки по предмету.

Игра дает учащимся возможность не только выразить себя, действовать, но и возможность переживать и сопереживать.

Для ребенка игра – увлекательное прежде всего занятие. Этим-то она и привлекает учителей. В игре все равны. Она посильна даже слабым ученикам. Более того, слабый ученик может стать первым в игре: находчивость и сообразительность здесь оказывается порой более важным, чем знание предмета. Чувство равенства, атмосфера увлеченности и радости, ощущение посильности заданий – все это дает возможность ребятам преодолеть стеснительность и благотворно сказывается на результатах обучения.

Главные черты игр

- свободная развивающая деятельность
- творческий характер деятельности
- эмоциональная приподнятость
- наличие правил

Игровые технологии обучения отличаются исключительным разнообразием. Основной мотив игры — не результат, а процесс.

По характеру педагогического процесса выделяются следующие группы игр:

- а) обучающие, тренировочные, контролирующие и обобщающие;
- б) познавательные, воспитательные, развивающие;
- в) репродуктивные, продуктивные, творческие;

г) коммуникативные, диагностические, профориентационные, психотехнические и др.

Современные формы уроков, на которых может применяться коммуникативный подход можно классифицировать:

уроки в форме соревнований и игр: конкурс, турнир, эстафета, дуэль, КВН, деловая игра, ролевая игра, кроссворд, викторина, урок-конкурс рассказов о стихийных бедствиях;

уроки, опирающиеся на фантазию: урок-сказка, урок-сюрприз, урок-подарок;

уроки, основанные на нетрадиционной организации учебного материала: урок мудрости, откровения, урок-“дублер начинает действовать”;

уроки, напоминающие публичные формы общения: пресс-конференция, аукцион, бенефис, митинг, дискуссия, панорама, телемост, диалог, “живая газета”, устный журнал;

уроки, основанные на имитации деятельности учреждений и организаций: суд, следствие, ученый совет;

уроки, основанные на имитации деятельности при проведении общественно-культурных мероприятий: заочная экскурсия, экскурсия в прошлое, литературная гостиная, интервью, урок – путешествие с путешественниками;

Перенесение в рамках урока традиционных форм внеклассной работы: КВН, “следствие ведут знатоки”, утренник, спектакль, концерт, инсценировка художественных произведений, диспут, клуб знатоков;

Уроки, основанные на формах, жанрах и методах работы, известных в общественной практике: исследование, изобретательство, комментарий, мозговая атака, рецензия;

Трансформация традиционных способов организации урока: лекция-парадокс, парный опрос, экспресс-опрос, урок-зачет (защита оценки), урок-консультация, урок-практикум, урок-семинар, защита читательского формуляра, телеурок без телевидения.

Исходя из своего опыта, могу выделить положительные стороны игровых технологий:

положительные стороны игровых технологий.

1. Теоретические знания становятся более прочными и осмысленными, вырабатываются умения анализировать и

прогнозировать. Отмечается рост самостоятельности в выполнении заданий, сотрудничества, взаимопомощи.

2. Игры дают возможность обучаться на собственном опыте, а не просто выслушивать учителя, позволяют самим решать трудные проблемы, а не просто быть наблюдателями.

3. Игры создают возможность переноса знаний из учебной ситуации в реальную, ориентируют в жизненной ситуации.

4. Развивают коммуникативные способности, позволяют овладевать групповыми формами работы.

Игровые технологии активизируют процесс обучения, развивают творческие, коммуникативные способности учащихся:

✓ умение мыслить, рассуждать и отстаивать свою точку зрения;

✓ организуют групповую деятельность, коллективный поиск решений,

✓ учат пользоваться информацией периодической печати, радио, телевидения,

✓ развивают и совершенствуют компетентностные навыки и умения,

✓ учат применять полученные знания в новых условиях, учатся использовать полученные знания и умения в новых ситуациях,

✓ способствуют наиболее успешному внедрению в практику педагогики сотрудничества

и являются универсальной методикой для большинства учебных дисциплин.

Активные формы обучения, в том числе и игровые, получили в последнее время широкое применение на уроках географии. Использование игр в обучении географии решает множество задач. Они развивают познавательный интерес к предмету, активизируют учебную деятельность учащихся на уроках, способствуют становлению творческой личности ученика, так как многие из игр часто предполагают проблемный характер обучения, ибо есть исходный вопрос, на который надо дать ответ, а пути решения не ясны. Многие из игр дают возможности для взаимообучения, так как предполагают групповые формы работы и совещательный процесс.

В первые годы своей работы над этой темой основной целью я ставила повышение интереса к учению и активности учащихся с

помощью игр, стимулирование деятельности школьников, игры носили эпизодический характер и использовались только на этапе повторения и обобщения, но в процессе работы, я пришла к выводу, что

Игровые моменты можно использовать на разных этапах урока.

Применение игры на уроке очень разнообразно. Её можно организовать в начале урока при проверке домашнего задания или для активизации внимания учащихся, при изучении нового материала для более глубокого, осмысленного и быстрого усвоения учебного материала и в конце урока для закрепления изученного материала и снятия напряжения после сложной классной работы. Все эти игровые формы я выбираю в зависимости от темы урока, подготовленности учащихся, их возраста. Я привожу примеры некоторых игровых моментов.

Дешифратор. В 6м классе при изучении темы «План и карта», чтобы подвести учащихся к изучению новой темы, я зашифровываю ее с помощью условных знаков. Таким образом учащиеся повторяют тему «Условные знаки».



При изучении темы **«Географические координаты»** можно зашифровать какое-либо слово с помощью координат. Учащимся предстоит сначала определить какие города соответствуют данным координатам, а потом определить заданное слово.

- | | | |
|----|------------------|------------------|
| 1. | 59 с.ш. 11 в.д. | <u>О</u> сло |
| 2. | 35 с.ш. 51 в.д. | <u>Т</u> егеран |
| 3. | 13 ю.ш. 76 з.д. | <u>Л</u> има |
| 4. | 52 с.ш. 105 в.д. | <u>И</u> ркутск |
| 5. | с.ш. 115 в.д. | <u>Ч</u> ита |
| 6. | 42 с.ш. 78 з.д. | <u>Н</u> ью-Йорк |
| 7. | 46 с.ш. 75 з.д. | <u>О</u> ттава |

Такое задание можно давать учащимся на дом. Они могут зашифровать свое имя, фамилию или любое другое слово, которое на следующем уроке будут отгадывать его одноклассники.

«Слова в словах» Учитель пишет на доске географическое название, например: «Караганда». Из букв этого слова нужно составить другие географические названия, не прибавляя новых букв, а буквы,

которые есть в этом названии, в одном слове можно использовать только один раз. Из букв слова “Караганда” можно сложить такие названия: Канада, Ангара, Анкара, Гана, Карадаг.

«Третий лишний» или «Белая ворона»

Я слова читаю вам - вы прислушайтесь к словам,

Лишние попали может, расскажите, как узнали

Учитель называет 3 – 4 слова, относящихся, кроме одного, к какой-нибудь теме. Учащиеся должны определить это слово и доказать свой выбор.

Например. Коала, утконос, ягуар, ехидна. (животные Австралии)

«Отыщи на карте». Учитель предлагает паре учащихся показать на карте географический объект. Выигрывает тот, кто показал его первым. Тот, кто проиграл выбывает, его место занимает следующий.

Ролевые игры. Ролевая игра – одна из форм активизации обучения и воспитания школьников. В процессе ролевой игры достигается максимальная заинтересованность школьников, открываются возможности творческого поиска учителем и учащимися. Это один из способов эмоционального воздействия на школьников. Ролевые игры усиливают мотивацию, решают важнейшие задачи в развитии познавательной деятельности, способности

осознанного усвоения знаний учащимися и их интеллектуальному развитию. Способствуют формированию межличностных партнерских отношений у учащихся через работу малых групп., имитируют реальные

действия, позволяют реализовать возможности межпредметных связей с другими дисциплинами.

Работа в парах. Работа в парах дает хороший эффект во время устной самостоятельной деятельности как при изучении нового материала, так и опросе домашнего задания, при выполнении творческих заданий, практических работ, при взаимопроверке знаний по теме, при составлении письменных творческих конспектов и т.д. При работе в паре школьник получает индивидуальную помощь не только от учителя, но и от товарища. В то же время у помогающего ученика знания становятся прочнее, они закрепляются при объяснении своему напарнику. Кроме того школьники учатся деловому общению, у них развиваются коммуникативные навыки.

Работа в группах. Работа в группе создаёт ситуацию успеха для каждого ученика.

Снимается состояние неуверенности учащихся, что способствует формированию социальных мотивов учения, в основе которых лежат стремления к обретению желаемого статуса в среде одноклассников.

Творческие работы. Творческие задания стимулируют интерес учащихся к предмету, способствуют развитию навыков индивидуальной и коллективной деятельности и в итоге приводят к более глубоким знаниям учащихся и приобретению межпредметных навыков.

Создание проблемных ситуаций. Проблемные ситуации в учебной деятельности позволяют выявить наличие или отсутствие определенного знания по тому или иному вопросу.

Создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, умениями и навыками и развитие мыслительных способностей.

Таким образом, использование в учебном процессе игровых методов позволяет решать целый комплекс педагогических задач. Игры по географии в сочетании с другими педагогическими технологиями повышают эффективность географического образования. Но даже самая лучшая игра не может обеспечить достижения всех образовательно-воспитательных целей, поэтому игры необходимо рассматривать в системе всех форм и методов учебной работы, применяемых в обучении.

Заключение

В результате, я пришла к выводу о том, что:

- использование на уроках географии игровых технологий является важным методом для стимулирования мотивации учебно-познавательной деятельности школьников;

Перед традиционными формами и приемами обучения игровые технологии имеют ряд преимуществ:

активизируют процесс обучения;

развивает творческие способности учащихся: умение мыслить, рассуждать и отстаивать свою точку зрения и принимать мнение собеседника;

организует групповую деятельность, коллективный поиск решений, учит пользоваться информацией периодической печати, радио, телевидения;

способствует наиболее успешному внедрению в практику педагогики сотрудничества.

Развитие познавательных способностей учащихся – цель деятельности учителя, а применение различных приемов активизации является средством достижения этой цели. Понимание этого важно для работы учителя. Поэтому, заботясь о развитии учащегося, необходимо чаще использовать активные методы обучения.

В последнее время большое внимание уделяется здоровьесберегающим технологиям. Предлагаю несколько подвижных географических игр.

Игра “Раз! Два! Три!”

Участники игры берутся за руки и образуют круг. Начиная движение по часовой стрелке, они произносят слова: “ Раз! Два! Три! Море назови!” При последних словах все останавливаются и начинают по очереди перечислять названия морей. Если кто-нибудь промолчит , то он выбывает из игры.

Игра со словами: “Раз! Два! Три! Остров (горы, реки, город) назови продолжается, пока не останется минимальное количество участников.

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА (под музыку)

Я по Африке иду -(ходьба на месте),

Замечаю на ходу,

Как над морем буйных трав

Шею вытянул жираф- (руки вверх, потягивания).

У меня над головой - (наклоны в стороны с поднятыми руками)

Пальма зашуршит листвою,

Но придется присесть - (приседания),

Чтобы фиников набрать.

Вот вельвичия, турист - (руки поочередно вытягивают вперед):

Левый лист, правый лист - (руки в стороны).

А огромный серый слон- (круг руками)

Посылает нам поклон - (наклоны вперед).

Мы прогулку завершим - (ходьба на месте)

И за парты поспешим - (салятся на свои места).

Урок географии

Тема. Органический мир Австралии. Природные зоны. Изменение природы материка человеком.

Цель:

- формировать систему знаний об особенностях почвенно-растительного покрова и животного мира, природных зон Австралии, влияния человека на природу материка;
- способствовать пониманию размещения природных зон на материке;
- совершенствовать практические навыки работы с тематическими картами атласа, разнообразными источниками географических знаний;
- воспитывать любознательность, внимание, экологическую культуру.

Оборудование:

- физическая карта Австралии,
- атласы,
- компьютер,
- мультимедийный проектор,
- видеофрагменты,
- учебники.

На доске запись: «...путешествие-это проникновение в область значительного и прекрасного».(К.П. Паустовский)

Австралия – страна наоборот (стихотворение Г. Усовой)

Ход урока

І. Организационный момент

«... Этот край- самый любопытный на земном шаре! Его возникновение, растения, климат – все это удивляло, удивляет и еще удивит... Самая причудливая, самая нелогичная страна из всех, когда-либо существовавших!» так описал Австралию один из героев Жюль Верна в романе « Дети капитана Гранта». И сегодня мы продолжим изучение компонентов природы этого удивительного

материка, познакомимся с природными зонами, растениями, животными. Выясним, как человек повлиял на природу Австралии.

Запишите тему сегодняшнего урока.

II. Актуализация опорных знаний и умений

Мы устремились к берегам Австралии. По пути вспомним и повторим изученные темы.

Один учащийся отвечает у карты по номенклатуре Австралии.

Блиц-опрос

Ответы на вопросы должны быть краткими и точными, и постарайтесь цепочку не прерывать

1. Какая условная линия пересекает Австралию посередине?
2. Значит Австралия-материк самый...
3. В какой части Австралии расположены горы?
4. Какие климатические пояса пересекают Австралию?
5. Много ли на материке рек?
6. Временно пересыхающие реки Австралии называются...
7. Какие еще прилагательные к слову самый вы можете назвать?

III. Мотивация учебной и познавательной деятельности

С каждым уроком Австралийский континент постепенно открывает вам свои тайны: особенности климата и рек материка непосредственно связаны с его географическим положением в Южном полушарии, особенности рельефа-с геологической историей развития материка. Но европейцам, впервые увидевшим неизвестных животных и растения в Австралии, очень долго оставались непонятными причины их необычности.

Уже известная вам поэтесса Галина Усова так охарактеризовала органический мир Австралии:

Там в зарослях следы бескрылых птиц.
Там кошкам в пищу достаются змеи.
Рождаются зверята из яиц,
И там собаки лаять не умеют.
Деревья сами лезут из коры.

Там кролики страшней, чем наводнения,
Спасает юг от северной жары.

IV. Изучение нового материала

1. Уникальность и своеобразие органического мира Австралии.

- Вспомните, в какой геологический период Австралия отделилась от Гондваны?

(в мезозойскую эру, 180 млн лет назад)

Поскольку Австралийский континент продолжительное время находился в условиях изоляции от других частей земного шара из-за отсутствия оледенения, здесь сформировался неповторимый и своеобразный органический мир. Австралию можно сравнить с огромным природным заповедником, где сохранилось много растений и животных, похожих на те, которые населяли Землю в древние времена и исчезли на других континентах. Множество видов животных и растений Австралии являются эндемиками и реликтами.

Эндемики (от греческого- «местный»)- виды растений и животных, характерные исключительно для конкретной территории.

Реликты (латин. – «остатки»)- виды растений и животных, остатки древней флоры и фауны, сохранившиеся до сих пор.

Сообщения учащихся

На материке растут 13 тыс. видов растений, из них 3/4 — эндемические. Среди эндемиков — множество видов эвкалиптов и акаций, типичных для Австралии семейств растений. Эвкалиптов в Австралии растет более 600 видов. Листья эвкалиптов обращены ребром к солнцу и не дают тени. Поэтому эвкалиптовые леса светлые с пышным травяным покровом. Воздух в них насыщен целебными испарениями листьев, дающих медицине ценное эфирное масло. Эвкалипт называют деревом-насосом. За день он «выкачивает» из почвы и испаряет через свою крону в несколько раз больше воды, чем, например, береза за неделю. Эта способность дерева используется человеком для осушения болот. Эвкалипт, кроме того, очень быстро растет и дает древесину, которая не гниет.

Поскольку климат значительной части территории Австралии отличается сухостью, в ее флоре преобладают засухоустойчивые растения: особые злаки, эвкалипты, зонтичные акции, бутылочное дерево и т. д. Бутылочное дерево имеет широкую нижнюю часть ствола, резко сужающуюся кверху. В дождевое время года в стволе накапливается значительный запас влаги, которую дерево использует в засушливый период. Еще один типичный представитель растительного мира Австралии - акация. Ветвь с цветами серебряной акации изображена на гербе Австралии и является ее символом.

Деревья, растущие в засушливых условиях, имеют сильную корневую систему, которая на 10-20, а иногда и на 30 метров уходит в землю, благодаря чему они впитывают влагу. Их листва обращена к солнцу ребром, что способствует уменьшению испарения воды из их поверхности.

Животный мир Австралии также очень своеобразен.

Животный мир совсем не похож на животный мир других материков. Это страна сумчатых животных, которых здесь 600 видов.

Необыкновенный кенгуру поразил первых европейцев, ступивших на берег континента. Кенгуру также является одним из символов Австралии (52 вида). Самые маленькие кенгуру имеют длину тела всего 23 см, а самые крупные - гигантские рыжие - до 2 м. У кенгуру плохое зрение, зато отличный слух. Они - чемпионы по прыжкам в длину среди животных, их результат превышает 10 м.

Удивительные животные, покрытые густым мехом, несущие яйца, - утконосы, продолжительное время оставались биологической загадкой. Утконос - удивительное создание природы, откладывающие яйца, как птицы, но выкармливающие детенышей молоком, как млекопитающие. Имеет клюв, перепонки между пальцами лап, как у утки, а хвост - как у барсука.

«Плюшевые мишки» коалы, любящие поесть и поспать, вызывают восхищение всех любителей живой природы. Сумчатый медведь коала питается эвкалиптовыми листьями. Покрыт ценным мехом. Очень нетороплив в движении. Длина тела взрослого коалы - 50

см, вес- 10 кг, а у детенышей при рождении – 2 см, и весят они около 5 г.

Не перестают удивлять людей и плащеносные ящерицы, бегающие на двух ногах, и разноцветные райские птицы, и попугаи, и колючая ехидна, напоминающая ежа, откладывающая яйцо и вынашивающая его в сумке. Детеныш ехидны после рождения живет в сумке, где питается материнским молоком.

Вместе с тем разнообразие видов животных Австралии незначительно. Среди зверей здесь преобладают сумчатые. Отсутствие больших хищников способствовало развитию их огромного разнообразия. Кроме всех известных сумчатых, -кенгуру, коала- здесь водятся сумчатые волк, крот, барсук, белка и др. А из сумчатых хищников на острове Тасмания живет сумчатый дьявол.

Среди огромного числа животных Австралии 9/10 видов - эндемические. К сожалению, далеко не все они могут конкурировать с «переселенцами». Просторы Австралии оказались благоприятными для собак динго, лисиц, крыс, кроликов, воробьев, овец и других видов, завезенных из разных материков.

Учащиеся заполняют таблицу

Эндемики	Реликты	Переселенцы
Кенгуру	Утконос	Лисы
Коала	Ехидна	Кролики
Страус эму		Собаки динго

Вывод : органический мир Австралии своеобразен. Своеобразие органического мира объясняется тем, что материк продолжительное время был изолирован от других материков.

2. Природные зоны

- По картам атласа определите, в чем состоят особенности размещения природных зон на территории Австралии.

В размещении природных зон Австралии четко прослеживается широтная зональность. Высотная поясность выражена только в Австралийских Альпах на юго-востоке материка.

Знакомы ли вам эти природные зоны? На каком материке встречались? С каким регионом Африки можно сравнить Австралию?

Характеризуя природные зоны, учащиеся одновременно заполняют таблицу

Природная зона	Географическое положение	Почвы	Растит. мир	Животный мир	Климат
Пустыни и полупустыни 65% территории	Центральная часть и западная	Засолены, красного цвета	Скреб - заросли из колючих акаций и низкорослых эвкалиптов	Сум. крот, мыши, кенгуру, ящерицы, термиты, динго	+16...+32 менее 200мм
Влажные тропические вечнозеленые леса	Узкая полоса вдоль восточного побережья	Красно-желтые ферралитные	Эвкалипты, араукария, баньян, пальмы, бутылочное дерево.		1500 мм
Саванны и редколесья	Север, восток и юго-запад	Красно-бурые и красно-коричневые	Эвкалипты, акации, казуарины	Кенгуру, валлаби, вомбат, сумчатый муравьед, страус эму	Летом(январь) влажно,+28 1000мм зимой(июль) сухо +24

Мы находимся на территории саванн и редколесий

- Какому климатическому поясу он соответствует?

Большие пространства на севере, востоке и юго – западе материка занимают саванны и редколесья. Для этой зоны характерны кустарниковые эвкалипты, акации, казуарины с безлиственными нитевидными ветвями на красно- бурых и красно – коричневых почвах. Растительность приспособлена к высоким температурам и незначительному количеству осадков. Обитают здесь кенгуру, валлаби, вомбат, сумчатый муравьед, страус эму.

Южнее распространены пустыни. Вспомните и сравните пустыни Австралии и Африки?

Всю центральную и западную части материка занимает зона тропических пустынь и полупустынь с убогой растительностью на красновато –бурых, часто засоленных почвах, местами на сероземах. Огромные просторы полупустынь и пустынь во внутренних районах Австралии покрыты зарослями жестколиственных колючих вечнозеленых кустарников. Такие непроходимые заросли – скрэбы - в основном состоят из эвкалиптов-кустарников и акаций. Из животных в пустынях и полупустынях обитают красные кенгуру, валлаби, собака динго, ехидна, травяные попугаи, много змей.

Где в Австралии встречаются леса? Почему?

На полуострове Кейп -Йорк и восточном побережье материка раскинулась зона влажных и переменного – влажных тропических лесов. Влажный тропический лес – густой, часто непроходимый. На полугектаре леса может расти 150 видов растений. Это богатство видов касается и эпифитов – растений, живущих на других деревьях и использующих их как место прикрепления. Лишь на одном стволе упавшего дерева можно насчитать до 50 видов живущих на нем цветов и лиан. Очень интересное в этом отношении дерево- баньян. Семена этого дерева задерживаются на ветвях других деревьев. Из семечка образуется клубень, похожий на картофелину. От этого клубня вниз спускаются корешки и закрепляются на земле. Очень быстро дерево – хозяин опутывается сетью корня баньяна настолько, что оказывается

задушенным. И тогда баньян занимает его место под солнцем и вырастает в исполинское дерево.

На острове Тасмания распространены леса умеренного пояса.

А теперь посмотрим, как внимательно вы смотрели и слушали меня. Я читаю предложение и вы, если согласны со мной, хлопаете в ладоши 2 раза. Если не согласны – не хлопаете.

Коала питается только листьями эвкалиптов.

В Австралии встречаются кенгуру, бегемот, страус эму.

Утконос и ехидна – яйцекладущие млекопитающие.

Влажные тропические леса расположены в центральной части материка.

Эвкалиптовые леса светлые, так как листья повернуты ребром к солнцу.

Вывод: Какая природная зона Австралии занимает наибольшую территорию?

Зоны пустынь, полупустынь и саванн занимают большую часть материка, что объясняется его географическим положением, особенностями климата и рельефа.

3. Изменение природы материка человеком.

Учащиеся работают с текстом учебника на стр. 136

Какие экологические проблемы характерны для Австралии ?
Можно ли их решить?

Существуют природоохранные законы, создаются национальные парки.

Сравните долю охраняемых территорий Австралии с другими регионами и государствами.

На физической карте отыщите самые большие национальные парки Австралии. Попробуйте определить, ландшафты каких природных зон находятся под охраной.

Вывод: со времен колонизации природа материка претерпела существенные изменения. Сократился видовой состав уникальных животных, площади лесов, усилилась эрозия почв.

Для сохранности природных комплексов в Австралии создана разветвленная сеть природоохранных территорий.

V. Закрепление изученного материала.

1) В чем состоит своеобразие животного и растительного мира Австралии?

2) В чем особенности размещения природных зон по территории Австралии? Какие природные зоны на материке занимают наибольшие площади?

3) Почему по пустыням Австралии приходится путешествовать, вооружившись топором или специальным ножом?

4) Почему австралийское правительство в наше время строго контролирует как вывоз, так и ввоз представителей животного мира на территорию материка?

5) Какие виды хозяйственной деятельности людей повлияли на смену природы Австралии?

VI. Домашнее задание: п. 24

Заключение

Использование вышеперечисленных современных образовательных технологий позволяет повысить эффективность учебного процесса, помогают достигать лучшего результата в обучении, повышают познавательный интерес к предмету.

А задача учителя состоять в организации эффективной учебной деятельности учащихся, в обучении их самостоятельно добывать дополнительные знания для успешного освоения предметом.

Учение только тогда станет для детей радостным и привлекательным, когда они сами будут учиться: проектировать, конструировать, исследовать, открывать, т.е. познавать мир в подлинном смысле этого слова. Познание через напряжение своих сил, умственных, физических, духовных. А это возможно только на основе современных инновационных педагогических технологий.

Учителя, как местные светочи науки, должны стоять на полной высоте современных знаний в своей специальности.

(Менделеев Д. И.)