

Я иду на урок

Из опыта работы учителей гимназии



Витамины

Урок биологии в 8 классе

Чикина Наталья Александровна,
учитель биологии

Тип урока. Урок усвоения новых знаний.

Цель: расширяет базу биологических понятий за счёт включения в неё новых элементов; развивать умение находить общее, закономерности, отличное (формирует основы теоретического мышления); осуществлять самооценку собственной учебной деятельности на уроке, меру своего продвижения к цели.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные:

- давать определение изученных понятий: обмен веществ, пластический и энергетический обмены, витамины;
- описывать свойства витаминов, их влияние на обмен веществ;
- классифицировать по различным признакам;
- оценивать роль витаминов в жизни человека;
- следовать инструкциям и нормам потребления витаминов.

Метапредметные:

Познавательные

- осуществлять поиск информации с использованием различных ресурсов;
- учиться строить высказывания;
- учиться анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи

Коммуникативные

- учиться слушать и понимать речь другого человека;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с партнерами;
- учиться ставить вопросы, выражать свои мысли;
- умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию.

Регулятивные

- учиться самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока);
- учиться осуществлять самоконтроль и коррекцию;
- прогнозировать ситуацию будущих событий.

Личностные

- знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- признание ценности здоровья своего и других;
- чувство гордости за российскую химическую науку;
- личностное самоопределение.

Основные понятия, изучаемые на уроке: витамины, гиповитаминоз, авитаминоз, гипервитаминоз.

Учащийся должен знать: основные определения – витамины, гиповитаминоз, авитаминоз, гипервитаминоз; классификацию витаминов; роль витаминов в организме человека, правила приготовления пищи, обеспечивая наиболее полное сохранение витаминов.

Учащиеся должны уметь: давать характеристику водорастворимых и жирорастворимых витаминов; анализировать и обобщать теоретический материал, выявлять особенности проявления основных признаков заболеваний, связанных с недостатком витаминов в организме; грамотно следовать инструкциям и нормам потребления витаминов,

Обеспечение урока: учебники, рабочие тетради, опорные конспекты, компьютер, интерактивная доска.

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
Организационный момент. 1-2 мин	Приветствует учащихся, Проверяет присутствующих, готовит к работе на уроке, проверяет подготовленность рабочего места учащихся к уроку, организует внимание класса к работе на уроке, включает в учебный ритм, создаёт положительный, эмоциональный настрой у обучающихся. Презентация	Эмоционально настраиваются на предстоящую учебную деятельность.	Коммуникативные УУД: - учатся культуре общения; - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. Личностные УУД: - самоопределение, смыслообразование
Мотивация к учебной деятельности и актуализация знаний 5 - 6 мин	Актуализирует имеющиеся знания, способы действия в новых условиях. Проводит параллель с ранее изученным материалом. <i>1. Какие питательные вещества необходимы человеку для жизнедеятельности?</i> <i>2. Что такое обмен</i>	Отвечают на вопросы учителя, исправляют и дополняют ответы учащихся. Ответы учащихся	Познавательные УУД: - учатся строить высказывания; учатся анализировать, сравнивать, обобщать. Коммуникативные УУД:

	<p>веществ?</p> <p>3. Как называются вещества, ускоряющие процесс обмена веществ?</p> <p>4. Какие биологически активные вещества вам известны и что они собой представляют?</p> <p>5. Какие вещества, кроме белков, жиров и углеводов нужны нашему организму?</p>  <p>(Презентация слайд 1-2)</p> <p>Сегодня нам предстоит познакомиться с еще одной группой веществ, без которых обменные процессы в организме невозможны. Это не белки, не жиры и не углеводы, а особая группа веществ со своеобразным химическим строением.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; - аргументация своего мнения; - учет разных мнений; <p>Личностные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - смыслообразование и личностное самоопределение.
Открытие новых знаний 12-15 мин.	<p>Формулирование темы</p> <p>Историческая справка. (Приложение 1)</p> <p>Вступая в диалог с учителем, выявляют проблему – проговаривают и осознают её. Активно слушают, используют подсказки и при поддержке учителя находят решение.</p> <p>Целеполагание</p> <p>Организует работу по формулировке цели</p>	<p>Вступая в диалог с учителем, выявляют проблему – проговаривают и осознают её. Формулируют и согласовывают с учителем тему урока.</p> <p>Запись темы урока «Витамины»</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учатся ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию (смысловое чтение); - учатся строить высказывания; - учатся анализировать, сравнивать,

	<p>учебной деятельности, по овладению обобщёнными способами приобретения новых знаний.</p> <p>Направляет учеников на самостоятельное определение целей и задач. Проводит подводящий диалог.</p> <p><i>1. Какие вопросы возникают по теме витамины?</i></p> <div data-bbox="376 622 786 927" data-label="Image"> </div> <p>Выслушивает учащихся. Во время беседы направляет их на формулировку целей. Фиксирует на доске предложенные действия урока. Формулирует «информационный запрос» учеников на данное занятие</p> <p>Открытие новых знаний</p> <p>Организует самостоятельную работу с текстом учебника (с.138–142), раздаточным материалом (Приложение №2), работа учащихся в парах по опорному конспекту,</p> <div data-bbox="363 1762 772 2063" data-label="Image"> </div>	<p>Отвечают на вопросы, высказывают свои предположения. Выработывают общее решение. Ученик и формулируют учебные задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнать, что такое витамины. 2. Изучить их классификацию. 3. Выяснить, в каких продуктах содержатся. 4. Объяснить, какие функции выполняют. <p>Зачитывают определение, фиксируют в опорных конспектах своё «открытие». Сообщают о результатах выполненной работы. Заполнение таблицы, отчет о проделанной работе, работа у доски, самоконтроль.</p>	<p>обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учатся слушать и понимать речь другого человека; - учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учатся осуществлять самоконтроль и коррекцию; <p>Личностные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование жизненного самоопределения.
--	---	---	--

	заполнение таблицы (Приложение №3)		
Первичное закрепление 10-12 мин.	<p>Подводит учеников к выводу о взаимосвязи понятий «витамины» и «здоровье».</p> <p>Витамины – элементы жизни. А как связаны эти понятия - «витамины» и «здоровье»?</p> <p>Составьте блок–схему, связав все слова логически и предположите их месторасположение:</p> <p><i>обмен веществ, здоровье, ферменты, процессы синтеза и распада, биокатализаторы, процессы жизнедеятельности.</i></p> <p>Ответы на практикаориентированные вопросы. Работа в группах. (Приложение 4)</p> <div data-bbox="373 1218 782 1523"> <ul style="list-style-type: none"> • Почему многие мореплаватели в 15-19 веках погибали в путешествиях? • Как лучше сохранить витамины в продуктах питания? • Как лучше сохранить витамины при приготовлении пищи? • Что мешает усвоению витаминов в организме? • Почему врач при назначении антибиотиков назначает прием витаминов? • Какой вред наносит организму человеку никотин и алкоголь? • Ученик А принес в школу аскорбинку, и предложил одноклассникам для профилактики болезни принять по 20-30 драже. Можно ли это делать? </div>	<p>Осмысливают задание (определяют последовательность действий).</p> <p>Составление схемы</p> <p>Отвечают на вопросы (осмысливают и проговаривают основные этапы своей деятельности).</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учатся находить и использовать нужную информацию; <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учатся слушать и понимать речь другого человека; <p>Личностные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознают единство и целостность мира; - формирование личностного и жизненного самоопределения
Повторение 5 мин	<p>Раздает тесты по теме «Витамины» (Приложение №5) собирает тесты.</p> <p>Проверяет тесты</p>	<p>Выполняют тестированные задания по теме «Витамины», сдают ответы учителю.</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учатся осуществлять самоконтроль и коррекцию; <p>Личностные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознают единство и целостность мира;

<p>Подведение итогов Рефлексия 2-3 мин</p>	<p>Организует самооценку учащимися собственной учебной деятельности на уроке, меру своего продвижения к цели. Организует подводящий диалог: - Обратите внимание на наши записи! Демонстрирует: проблему урока, цель, задачи, план. - Всё мы выполнили? - Как оцените свою работу: - я всё понял, мне было интересно; - я не совсем всё понял, мне было не очень интересно - мне было безразлично Оценка деятельности ученика на уроке</p>	<p>Определяют степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности. Определяют степень своего продвижения к цели, высказывают оценочные суждения. Дают оценку своей деятельности в рефлексивной карте.</p>	<p>Познавательные УУД: - учатся анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные УУД: - формулировать и аргументировать свое мнение, учитывать другие мнения; Регулятивные УУД: - учатся осуществлять самоконтроль и коррекцию; Личностные УУД: - самооценка на основе критерия успешности;</p>
<p>Домашнее задание. 3 мин</p>	<p>Д\З Учебник стр. 196-197, РТ № 175,176 Работа с терминами Составить кроссворд на тему «Витамины», Составить рецепт блюда. «Витамин?»</p>	<p>Записывают домашнее задание, задают вопросы, осмысливают задания</p>	<p>Личностные УУД: - формирование личностного самоопределения. Регулятивные УУД: - ставят самостоятельно учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно.</p>

Приложение 1

Историческая справка

Двухмачтовый бот «Иркутск», получивший задание обследовать северное побережье Сибири от устья Лены до Колымы, вышел 20 августа 1735 года из Ленской дельты в открытое море, имея на борту 50 человек команды. Но уже через 9 дней корабль был заперт льдами и стал на зимовку. Через некоторое время среди зимовщиков вспыхнула тяжелая болезнь, Люди постепенно слабели, у них воспалялись и начинали кровоточить слизистые оболочки и десна, выпадали зубы, распухали суставы. Это был бич длительных морских и полярных приключений. К концу зимовки из экипажа «Иркутска» уцелело всего 9 человек.

- В чем причина гибели преобладающей части команды вы узнаете позже.

Историческая справка

Русский молодой ученый Дерптского университета (Тарту) исследовал роль минеральных веществ в питании. Он первым обратил внимание на то, что причины заболеваний связаны с неполноценным питанием. Лунин кормил мышей искусственными смесями, полученными лабораторным путем из химически чистых веществ. Мыши гибли на 11-й день. Тогда ученый решил проверить, как будут чувствовать себя мыши, если в их «обедах», содержащие химически чистые белки, жиры, углеводы, включать все необходимые минеральные соли. Через некоторое время все мыши тоже погибли. Другая партия мышей, которых кормили коровьим молоком, была здорова.

У ученого возникла мысль: значит в искусственных смесях чего-то не хватает. Он предположил, что это какие-то неизвестные вещества... Опыт был проведен в 1881 году.

Историческая справка

Позже, в 1912 году, польскому ученому Казимиру Функу удалось получить из рисовых отрубей вещество, которое излечивало от паралича голубей. Название этого вещества от лат. «вита» - жизнь.

Название этого вещества составит тему нашего сегодняшнего урока. Как вы думаете, о каких необходимых, «чудотворных» веществах идет речь?

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело

Урок физики в 7 классе

Дежкина Лилия Николаевна,
учитель физики

Цель урока: обнаружить и изучить действие жидкости на погруженное тело; осознать причины возникновения выталкивающей силы и вывести правила для её вычисления.

Методические цели урока:

Образовательные: сформировать знания учащихся о выталкивающей силе, умение выводить формулу, выражающую зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости (газа) и объема тела.

Развивающие: развитие речи, мышления; способность наблюдать, выделять существенные признаки объектов, выдвигать гипотезы, строить план эксперимента.

Воспитательные: формировать познавательный интерес, логическое мышление, формировать познавательную мотивацию осознанием ученика своей значимости в образовательном процессе.

Тип урока: урок открытия новых знаний.

Ход урока

1. Организационный этап

Приветствие учителя. Подготовка учащихся к работе на уроке: готовность класса и оборудования. Проверка наличия учебных принадлежностей. Проверка присутствующих. Запись домашнего задания.

Домашнее задание: §50; Л. № 613, 616; упр. 26 (2)

2. Этап постановки целей и задач урока

Проблемная ситуация.

Опыт 1. Рассмотреть опыты с мячом (кусочек пробки), погружённым в воду.

— Что происходит с мячом, когда под водой его выпускают из рук? *Мяч поднимается вверх, т.е. всплывает.*

— Почему мяч движется вверх? *Мяч движется в сторону действующей вверх силы.*

— На мяч действует сила, направленная вверх. Какая это сила? Может это быть сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела? *Нет, она не походит не под одно из определений этих сил.*

Данный опыт убеждает нас в том, что в природе существует ещё одна сила, которая действует на тела, направленная вертикально вверх.

— Как она может называться, если эта сила способна выталкивать тело из жидкости? *Такую силу называют выталкивающей силой. Это сила действует на погруженное в жидкость тело.*



- Как вы думаете, какая цель будет стоять перед нами на этом уроке?
- *Откройте свои рабочие тетради и запишите тему сегодняшнего урока «Действие жидкости и газа на погруженное в них тело».*
- О чём мы с вами будем говорить на уроке, что будем изучать? Как вы думаете, какая цель будет стоять перед нами на этом уроке?

Цели, которые мы ставим сегодня перед собой: рассмотреть, что такое выталкивающая сила и выяснить, на какие тела действует, при каких условиях она возникает, дать определение этой физической величины, как она направлена, как обозначается, какие существуют единицы измерения, ввести формулу для расчёта выталкивающей силы и где на практике можно использовать эту силу.

3. Этап усвоение новых знаний и способов действий

Опыт 2. Рассмотрим опыт с телами: мяч, ключ, груз, гирьку помещают в сосуд с водой. Оказывается, не все тела всплывают. Есть тела, которые могут тонуть, плавать внутри жидкости.

– Как вы считаете, на эти тела (ключ, груз, гирька) действует выталкивающая сила в том случае, если они тонут или плавают внутри жидкости?

– Чтобы ответить на этот вопрос, проведём следующий опыт, который поможет нам выяснить, при каких условиях возникает выталкивающая сила. Это вторая наша цель. Для этого продолжим работу по карте.

Учащиеся заполняют карту, выполняя задание каждого пункта по Опыт 3.

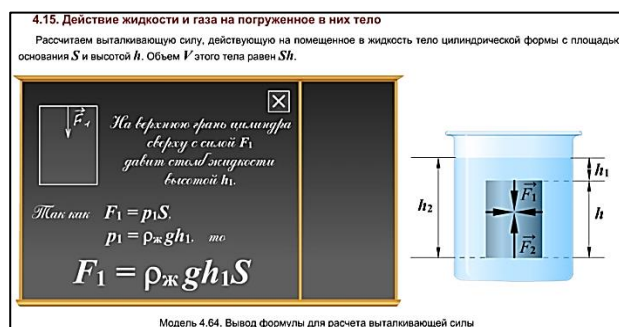
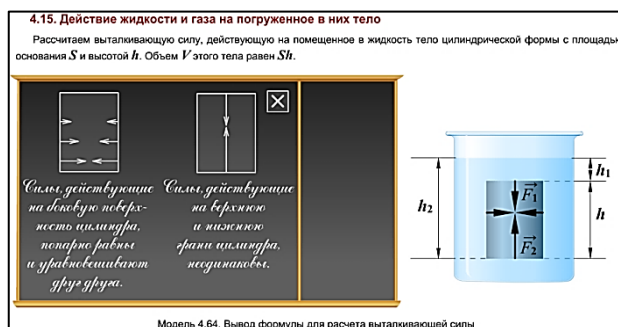
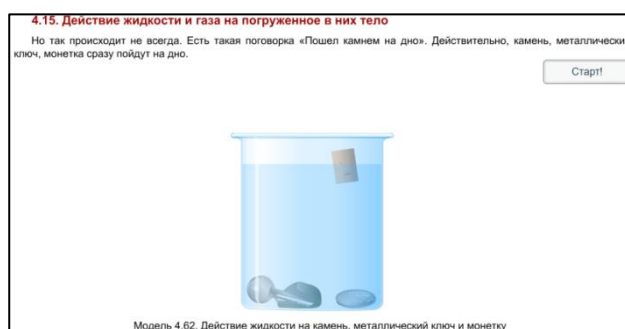
Опыт 3. Подвесим груз к динамометру: определим вес тела в воздухе: $P=10\text{Н}$ и воде: $P_1=8\text{Н}$.

– Найдите результирующую силу, действующую на груз со стороны воды:

$$F_{\text{выт}} = P - P_1.$$

– Сформулируйте гипотезу о наличии силы, действующей со стороны воды на груз. **На тело, помещённое в жидкость, действует выталкивающая сила, которая равна разности веса груза в воздухе и воде: $F_{\text{выт}} = P - P_1$.** Это первая цель, и она нами достигнута.

– Опыт показывает, что вес груза в воде меньше, чем в воздухе, несмотря на то, что груз тонет. Это доказывает, что на все тела (ключ, груз, гирька, мяч), погружённые в воду,



действует выталкивающая сила, направленная вертикально вверх.

– Таким образом, мы **достигли второй цели, и теперь знаем, что выталкивающая сила действует на все тела, находящиеся в жидкости.**

Продолжение работы по карте: заполним пункты 4*-10*.

4*. Рассчитайте площадь основания цилиндра:

$$S = \pi \cdot r^2; S = 3,14 \cdot 0,024^2 = 1,8 \cdot 10^{-3} \text{ (м}^2\text{)} = 0,0018 \text{ м}^2$$

5*. Рассчитайте давление, оказываемое водой на верхнее основание цилиндра:

$$p_1 = \rho \cdot g \cdot h_1; p_1 = 9,8 \cdot 1000 \cdot 0,02 = 200 \text{ Па}$$

6*. Рассчитайте силу давления, действующую на верхнее основание цилиндра по формуле: $F_1 = p_1 \cdot S; F_1 = 200 \cdot 0,0018 = 0,36 \text{ Н}$

7*. Рассчитайте давление, оказываемое водой на нижнее основание цилиндра:

$$p_2 = \rho \cdot g \cdot h_2; p_2 = 9,8 \cdot 1000 \cdot 0,1 = 1000 \text{ Па}$$

8*. Рассчитайте силу давления, действующую на нижнее основание цилиндра по формуле: $F_2 = p_2 \cdot S; F_2 = 1000 \cdot 0,0018 = 1,8 \text{ Н}$

4.15. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело
Рассчитаем выталкивающую силу, действующую на помещенное в жидкость тело цилиндрической формы с площадью основания S и высотой h . Объем V этого тела равен Sh .

На нижнюю грань цилиндра снизу вверх с силой F_2 давит столб жидкости высотой h_2 .

Так как $F_2 = p_2 S$,
 $p_2 = \rho_{ж} g h_2$, то

$F_2 = \rho_{ж} g h_2 S$

Модель 4.64. Вывод формулы для расчета выталкивающей силы

9*. Найдите результирующую силу, действующую на цилиндр со стороны ВОДЫ:

$$F = F_2 - F_1; F = 1,8 - 0,36 = 1,44 \text{ Н} \approx 1,4 \text{ Н}$$

4.15. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело
Рассчитаем выталкивающую силу, действующую на помещенное в жидкость тело цилиндрической формы с площадью основания S и высотой h . Объем V этого тела равен Sh .

Тогда выталкивающая сила $F_{\text{выт}}$ равна разности сил $F_2 - F_1$, т.е.

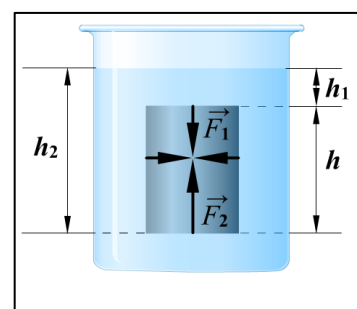
$F_{\text{выт}} = F_2 - F_1 = \rho_{ж} g h_2 S - \rho_{ж} g h_1 S =$
 $= \rho_{ж} g S (h_2 - h_1) = \rho_{ж} g Sh$

$F_{\text{выт}} = \rho_{ж} g Sh$

Модель 4.64. Вывод формулы для расчета выталкивающей силы

10*. Сделайте рисунок 148, укажите на рисунке силы, действующие на тело.

Вывод: выталкивающая сила возникает вследствие того, что силы, действующие на верхнюю и нижнюю грани различны; выталкивающая сила –



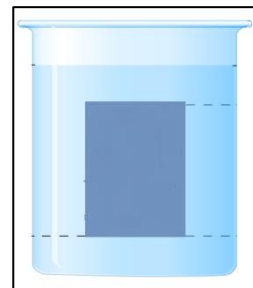
это результирующая сила, действующая со стороны жидкости.

Можно показать опыт с грузом, подвешенным на резиновом шнуре. При погружении в воду шнур сокращается, это значит, что со стороны жидкости на груз действует выталкивающая сила. Точно такого же эффекта, сокращение шнура, можно добиться, если действовали на груз снизу вверх с некоторой силой, например, приподняли рукой.

Все опыты указывают на то, что выталкивающая сила действует вертикально вверх.

Изобразите эту силу на чертеже:

Нашей целью было выяснить, как обозначается, в каких единицах измеряется выталкивающая сила: $[F_{\text{выт}}] = [H]$



Теперь выясним, как можно определить эту силу, т.е. выведем формулу для расчёта выталкивающей силы.

Вывод: выталкивающая сила, действующая на погруженное в жидкость тело, равна весу жидкости в объёме данного тела.

Выталкивающую силу можно рассчитать по формуле: $F_{\text{выт}} = P - P_1$, где P – вес тела в вакууме, P_1 – вес тела в жидкости.

Работа с интерактивным приложением (вывод формулы силы Архимеда).

4.15. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело

Рассчитаем выталкивающую силу, действующую на помещенное в жидкость тело цилиндрической формы с площадью основания S и высотой h . Объем V этого тела равен Sh .

$$F_{\text{выт}} = \rho_{\text{ж}} g Sh = \rho_{\text{ж}} g V$$

Объем цилиндра V

$$p_1 = \rho_{\text{ж}} g h_1$$
$$F_1 = \rho_{\text{ж}} g h_1 S$$
$$p_2 = \rho_{\text{ж}} g h_2$$
$$F_2 = \rho_{\text{ж}} g h_2 S$$
$$F_{\text{выт}} = \rho_{\text{ж}} g Sh$$

Модель 4.64. Вывод формулы для расчета выталкивающей силы

Выталкивающую силу принято называть силой Архимеда и рассчитывать по формуле: $F_A = \rho_{\text{ж}} \cdot g \cdot V_m$

- Встречались ли вы с выталкивающей силой в своей жизни?
- По мелким камешкам ходить босыми ногами больно. Почему человек не испытывает боли, если ходит по тем же камням в воде? В воде на человека действует выталкивающая сила, а значит вес (сила, с которой человек действует на опору) будет меньше, и боль будет меньше.
- Где легче плавать: в бассейне с пресной водой или в море? В море, т.к. плотность морской воды больше, чем пресной, а значит, и выталкивающая сила будет больше, вес в морской воде меньше.

4. Этап обобщения и закрепления нового материала

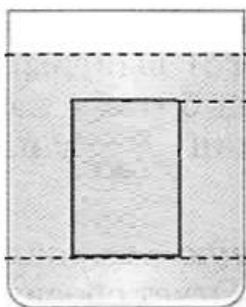
Задача №1.

Почему бесполезно горящую нефть, бензин, керосин тушить водой?

Ответ: Эти нефтепродукты имеют меньшую плотность, чем вода, поэтому всегда будут на поверхности воды.

$$p = g \cdot \rho \cdot h; \quad h = 0,02 \text{ м}; \quad p = 9,8 \cdot 1000 \cdot 0,02 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Па.}$$
$$F_{I=p_I \cdot S}; \quad F_I = \quad \approx \quad H.$$
$$p = g \cdot \rho \cdot h; \quad h=0,1\text{м}; \quad p = 9,8 \cdot 1000 \cdot 0,1 = \quad \text{Па.}$$
$$F_2=p_2\cdot S; \quad F_2= \quad \quad \quad \approx \quad \quad \quad H.$$
$$F_{blm} = \quad = \quad H \approx \quad H.$$

A diagram showing a large square with a smaller square centered inside it. The inner square has a star-like shape in the center, formed by four overlapping rectangles. The diagram is used to illustrate the relationship between the area of the inner square and the area of the outer square.



Изобразите эту силу на чертеже:

$$[\quad] = [\quad]$$

Выталкивающую силу принято называть _____ и
рассчитывать по формуле: $F_A =$ _____.

Урок химии в 10 классе

*Шашенкова Юлия Анатольевна,
учитель химии*

Цели и задачи:

Используя эксперимент, определить строение важнейших моносахаридов.

Изучить химические свойства глюкозы и фруктозы как веществ с двойными функциями.

Рассмотреть особые свойства и значение важнейших моносахаридов в организме.

Развивающие

Раскрыть развитие познания от явления к более глубокой сущности на примере строения глюкозы и фруктозы.

Воспитательные

Развить познавательный интерес школьников, используя проблемные ситуации при экспериментальном определении функциональных групп глюкозы и фруктозы; практические умения при выполнении лабораторных опытов, решении экспериментальных задач.

Используя нестандартный химический эксперимент, показать возможность использования школьных знаний в повседневной жизни.

Ход урока

I. Организационный момент

Учитель приветствует учеников, проверяет готовность к уроку. Эмоциональная зарядка:

У каждого из вас есть листочки разного цвета. Я попрошу вас взять один из них.

Зеленый лист - ожидает успех на сегодняшнем занятии.

Красный лист - желают общаться.

Желтый лист – проявят активность.

Голубой – будут настойчивы.

Помните, что соответствие цветам будет зависеть от вас, ваших стремлений и ожиданий.

II. Целеполагание.

Проблемный вопрос: О чем мы будем говорить на уроке? В 1838 г. Й. Берцелиус установил состав глюкозы (?). Через некоторое время (1847) такой же состав обнаружен у другого вещества (?). Как называют подобное явление? А каким образом доказать, что это абсолютно разные вещества?

Итак: каковы тема и цели нашего урока? Как мы будем реализовывать данные цели? Учащиеся записывают тему урока в тетради: Свойства глюкозы и фруктозы.

В 1838 г. Й. Берцелиус установил состав глюкозы (?).
Через некоторое время (1847) такой же состав обнаружен у другого вещества (?).
Как называют подобное явление?
А каким образом доказать, что это абсолютно разные вещества?

III. Изучение нового материала.

А) Что мы уже знаем о строении глюкозы и фруктозы? (ответы учащихся с использованием презентации).

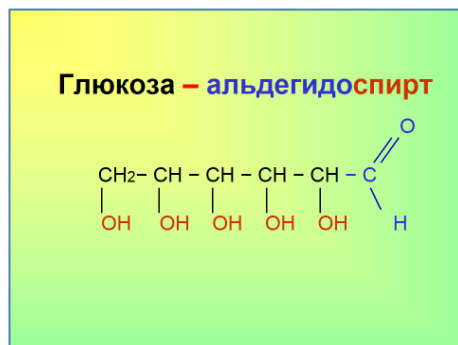
Одно их положений теории А.М. Бутлерова, на которые опирается органическая химия, гласит: зная строение, (учащиеся называют данное положение).

Б) Лабораторные опыты «Свойства глюкозы и фруктозы».

Инструктивная карта к лабораторным опытам «Свойства глюкозы и фруктозы».

1. Изучите физические свойства глюкозы: агрегатное состояние, цвет, запах, вкус (осторожно, с помощью одноразовой ложечки!), растворимость в воде.

2. Налейте в пробирку с 2 – 3 каплями раствора сульфата меди (II) 1 – 2 мл раствора щелочи. Что наблюдаете? Затем прилейте 1 – 2 мл раствора глюкозы и смесь перемешайте. Как изменился цвет раствора? О чем свидетельствует данный опыт? Прочитайте информацию о реакции этерификации глюкозы на стр. 277. Сколько гидроксильных групп содержится в молекуле глюкозы?

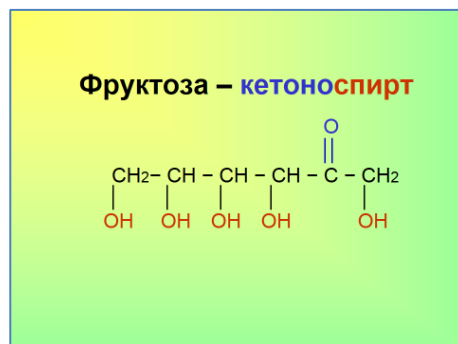


Запишите уравнение проведенной реакции, учитывая, что реакция протекает с образованием внутрикompлексного соединения (см. стр. 173).

3. Нагрейте содержимое пробирки. Что наблюдаете? О чем свидетельствует данный опыт? Запишите уравнение проведенной реакции, используя цепную форму глюкозы. Выпишите из учебника (стр.276) уравнение реакции «серебряного зеркала».

4. Сделайте вывод о двойственной природе глюкозы.

5. Прodelайте аналогичные опыты с фруктозой. Какие свойства совпадают у глюкозы и фруктозы? Какую реакцию можно считать качественной для определения глюкозы? Сделайте вывод о двойственной природе фруктозы.



6. Заполните таблицу:

Признаки сравнения	Глюкоза	Фруктоза
1. Агрегатное состояние		
2. Цвет, запах, вкус.		
3. Растворимость в воде		
4. Реакция на многоатомные спирты.		

5. Реакции на альдегидную группу.		
6. Реакция с водородом.		

7. Сделайте вывод: какие свойства отличают глюкозу и фруктозу, какие – совпадают? В чем причины совпадения и различия свойств?

Проверяем заполнение таблицы, обсуждаем результаты опытов.

IV. Физкультминутка.

V. Первичное закрепление

Учащиеся выполняют тест. Проверяем результаты тестирования.

Тест «Глюкоза и фруктоза»

1. Фруктозу иначе называют:

- а) молочным сахаром б) фруктовым сахаром
в) инвертным сахаром г) тростниковым сахаром.

2. Общая формула углеводов условно принята:

- а) $C_nH_{2n}O_n$ б) $C_nH_{2n}O_m$ в) $C_nH_{2m}O_m$ г) $C_n(H_2O)_m$

3. На какие группы подразделяются углеводы?

- а) моносахариды и полисахариды б) дисахариды и полисахариды
в) моносахариды, дисахариды, полисахариды.

4. Глюкоза вступает в реакции:

- а) гидрирования б) гидратации в) гидролиза г) «серебряного зеркала».

5. Глюкоза не реагирует с:

- а) $Cu(OH)_2$ б) $NaOH$ в) H_2 г) O_2

6. Наиболее распространенный моносахарид гексоза -

- а) глюкоза б) фруктоза в) рибоза г) сахароза.

7. Бесцветное кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде, получившее название «виноградный сахар», - это

- а) сахароза б) глюкоза в) фруктоза г) крахмал.

8. По своему химическому строению глюкоза является

а) кислотой б) сложным эфиром в) альдегидоспиртом г) кетоспиртом.

9. Конечными продуктами окисления глюкозы в организме человека являются

а) CO_2 и H_2O б) CO_2 и H_2 в) CO_2 и H_2O_2 г) CO и H_2O

10. Продуктами взаимодействия глюкозы с гидроксидом меди(II) при нагревании являются:

а) сорбит и Cu_2O б) молочная кислота и Cu_2O
в) глюконовая кислота и Cu_2O г) фруктоза и Cu .

11. Изомер глюкозы - фруктоза является...

а) кислотой б) сложным эфиром в) альдегидоспиртом г) кетоспиртом.

VI. Рефлексия.

Какие цели урока были поставлены? Достигли мы цели? У каждого из вас есть листочки разного цвета. Я снова попрошу вас взять один из них.

Зеленый лист - ожидает успех на сегодняшнем занятии.

Красный лист - желают общаться.

Желтый лист – проявят активность.

Голубой – будут настойчивы.

Готовы вы поменять цвета?

VII. Обсуждение итогов.

VIII. Домашнее задание. §52. Самостоятельно специфические свойства глюкозы (стр. 278), упр. 5.6 стр.281.

Ситуативные задачи

1. Известно, что избыточное потребление сладостей способствует развитию кариеса. Как это можно объяснить с точки зрения химического разрушения зубной эмали – одной из серьезных причин кариеса? Можете ли вы предложить свой способ защиты зубов, позволяющий любителям сладостей потреблять их без ограничения?

2. Известно, что плохой уход за зубами, особенно несвоевременное удаление остатков пищи, - одна из причин кариеса. Почему особенно опасны для зубов остатки пищи, которая содержит много углеводов, причем не только сахара, но и белого хлеба, печенья?

3. Известный исторический факт: Григория Распутина заговорщики в доме князя Юсупова пытались отравить цианидами, добавленными в пирожные. Распутин съел несколько пирожных и остался жив. Химики утверждают, что заговорщики

смогли исполнить свой страшный план, если бы яд был добавлен в еду или питье. Но именно сладкие пирожные, по сути, выступили противоядием. Как это объяснить с химической точки зрения?

4. Почему сок зеленого яблока дает реакцию «серебряного зеркала», а сок спелого яблока – нет?

5. С какой целью тяжелобольным людям внутривенно вводят раствор глюкозы?

6. Пospорили три ученика. Один утверждает: «Глюкоза – это сахар, потому что прибор глюкометр измеряет уровень сахара в крови». Другой возразил: «Сахар – это сахароза!» Третий сказал: «Вы оба неправы. Глюкоза – это углевод». Кто из них прав?

Сила Архимеда

Урок физики в 7 классе

Чуркин Сергей Александрович,
учитель физики

Тип урока: урок открытия нового знания;

Цели урока:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла закона Архимеда и взаимосвязи его с другими явлениями;
- развитие навыков выделять в природе явления и умение их объяснять;
- формирование познавательного интереса у учащихся.

Планируемый результат:

Предметные умения	Формирование УУД
Знание о природе выталкивающей силы и понимания смысла закона Архимеда. Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы. Проводить наблюдения, обрабатывать результаты измерения. Кратко и точно отвечать	Личностные(Л): убежденность в возможности познания природы. Регулятивные (Р): целеположение ($P_{цп}$), планирование($P_{п}$), прогнозирование ($P_{пр}$), контроль, ($P_{кн}$), коррекция($P_{кр}$), оценка ($P_{оц}$) Познавательные(П): работа с разными типами информации($\Pi^{инф}_{общ}$), установление причинно-следственных связей($\Pi_{лг}$), строить логические рассуждения. Коммуникативные(К): речевая деятельность, навыки сотрудничества и ведения диалога.

на вопросы.	
-------------	--

Оборудование: презентация, проектор.

Технология урока: Создание учебной ситуации. Создание ситуации успеха.

- Постановка задачи: «Почему все тела в воде теряют в весе»?
- Отбор материала из ранее изученного, составление справочного раздела.
- Высказывание гипотезы и теоретическая её проверка.
- Проверка высказанной гипотезы с помощью демонстрационного эксперимента.
- Обработка результатов и запись вывода.
- Обратная связь.

Ход урока:

Тема урока: Архимедова сила Закон Архимеда.	Оргмомент. Учитель называет тему урока, объясняет сущность домашнего задания.
---	--

I. Мотивирование к учебной деятельности:

Величайший древнегреческий ученый, математик, физик и изобретатель (287 г. до н.э. – 212 г. до н.э.) Легенда об Архимеде: Царь Гиерон: «Золотая ли корона?»	1. Кратко учитель рассказывает: кто такой Архимед и подробнее легенду о короне. Изучив закон Архимеда, мы сможем понять, как этот великий учёный смог ответить на вопрос, не распиливая корону, не расплавляя её, не зная химии. 2. В течение урока все могут получить оценки, и в конце урока будет дан небольшой тест – все получают оценки за правильные ответы на вопросы в нём. (раздать листочки для ответов)
--	---

II. Актуализация накопленных знаний.

План урока:	Деятельность учителя:	Деятельность учеников:	Формирование УУД
(вопросы) Что такое	Мотивация к повторению:	Просматривают весь	Работа с разными типами информации ($P_{\text{инф}}^{\text{общ}}$)

<p>масса?</p> <p>Как масса связана с объёмом?</p> <p>Что такое вес?</p> <p>Как вес связан с массой?</p> <p>Что такое давление?</p> <p>Как вычислить силу давления, если известно давление?</p> <p>Почему жидкость оказывает давление и на дно и на стенки сосуда и на все поверхности тела, погруженного в жидкость?</p> <p>Как вычисляется давление на дно сосуда?</p> <p>Как вычислить силу давления на площадь датчика манометра, действие которого мы изучали на прошлом уроке?</p>	<p>Мы весь год готовились к тому, чтобы понять сущность силы Архимеда.</p> <p>Всё что мы изучали в течение года нам, сегодня на уроке понадобится.</p> <p>Формулирует вопросы, советует ученикам открыть учебники, тетради и найти ответы на вопросы.</p>	<p>учебник, повторяют пройденный материал, ищут ответы на вопросы.</p>	<p>Информационный поиск. ($\Pi^{об}_{ин}$)</p>
	<p>Актуализация накопленных знаний.</p> <p>Задаёт вопросы, вызывает учеников для ответов, оценивает их ответы, выставляет оценки в накопительной системе. Одних – устно с места, других – вызывает к доске, записать формулу в</p>	<p>Продолжают искать в учебнике и тетрадях ответы, отвечают, выходят к доске записывают формулы на доске и в тетрадях: в справочном отделе:</p> <p>$m = \rho V$ (кг)</p> <p>P – вес</p> <p>$P = mg$ (Н)</p> <p>$p = 1$ Па</p> <p>$F = pS$</p> <p>$p = \rho gh$</p>	<p>(К) Различать в устной речи мнение (точку зрения), доказательства. Знаковосимволическая деятельность. ($\Pi^{об}_{зн}$)</p> <p>Информационный поиск. ($\Pi^{об}_{ин}$)</p>

	<p>справочный отдел.</p> <p>Проверяет правильность записи, привлекает учеников к исправлению ошибок, оценивает их ответы.</p> <p>Проверяет правильность написания формул.</p>	$F = \rho ghS$	
--	---	----------------	--

III. Открытие нового знания

<p>Действие силы давления на боковые стенки тела уравнивается!</p> <p>Действие силы давления на нижнюю и верхнюю грани тела не уравнивается!</p> <p>Вывод: причиной появления выталкивающей силы является различная сила давления жидкости на разных</p>	<p>1) Теоретический разбор: Методом беседы подводит учеников к пониманию сущности выталкивающей силы. С помощью наводящих вопросов помогает ученикам подойти к выводу: выталкивающая сила равна весу воды в объёме тела.</p>	<p>Анализируют слайды, под руководством учителя, в беседе с ним, на основании ранее накопленных знаний и повторённых на уроке, делают выводы. Учатся, как с помощью известных формул вывести новую формулу. Для этого используют справочный отдел на доске или в тетради.</p>	<p>Формулирование проблемы (Π''_n) Строить логичное рассуждение($\Pi^{лг}_{ан}$) Установить причинно-следственные связи.($\Pi^{лг}_{пр}$) Извлечение информации из накопленных исходных данных. ($\Pi^{об}_{ин}$) Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера ($\Pi_{пр}$)</p>
--	--	---	--

<p>глубинах. Эту силу назвали <u>Архимедовой!</u> Вывод формулы для расчёта силы Архимеда.</p>	<p>Поощряет хоровые ответы. Оценивает в накопительной системе ответы отдельных учеников, если все остальные не смогли сообразить. Вывод делает учитель: формулирует закон.</p>	<p>Слушают формулировку закона.</p>	
<p>Проекция выключена.</p>	<p>2) Практическое подтверждение: Демонстрация с «Ведёрком Архимеда» подробное объяснение всех действий. <u>Очень важно</u>: «Вода уравнивала выталкивающую силу» – говорят ученики. Учитель: «Но силу может уравновесить только сила»! Какая сила воды уравнивала выталкивающую силу? Вес <u>воды</u>. Но вес, какой воды? Вода, вытесненная</p>	<p>Наблюдают и учатся делать выводы из наблюдений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Растяжение пружины динамометра уменьшилось – значит, уменьшился вес тела в воде. • Объём вытесненной воды равен объёму тела. • Вода уравнивала выталкивающую силу. • Вес воды, вытесненной телом, уравнивал выталкивающую 	<p>($\Pi_{\text{ан}}^{\text{лг}}$); ($\Pi_{\text{сн}}^{\text{лг}}$); ($\Pi\Pi_{\text{пс}}^{\text{лг}}$) Анализ, синтез, обобщение, выводы по эксперименту</p>

	<p>телом! Вывод: формулировка закона.</p>	<p>силу. Отдельные ученики сами формулируют вывод – закон, и получают оценки в накопительную систему.</p>	
	<p>3) Работа с доской: вывод формулы на доске методом беседы. (Фактически воспроизводит всё, что только что ученики видели на слайде) Привлекает учеников методом беседы к выводу формулы, всё поясняет, оценивает наиболее ценные ответы. Вывод: формулировка закона.</p>	<p>В тетрадях синхронно с учителем делают чертёж, все записи – учатся, как с помощью известных формул вывести новую формулу. Участвуют в беседе с учителем по выводу закона: предлагают нужную формулу в данный момент, из тех, что записаны в справочном разделе. Сами формулируют закон – говорят хором.</p>	<p>($\Pi_{ан}^{лг}$); ($\Pi_{сн}^{лг}$); ($\Pi_{пс}^{лг}$) Анализ, синтез, обобщение, вывод. Знаковосимволическая деятельность. ($\Pi_{зн}^{об}$) Работа с разными типами информации. ($\Pi_{ин}^{об}$)</p>

IV. Первичное закрепление чтением

Работа с учебником.	Открыть стр.118, 2-ой абзац сверху. Предлагает: «Я прочитаю первые слова, а ученик (называет фамилию) прочитает то, что выделено жирным шрифтом. Другому ученику предлагается прочитать то, что выделено в следующем абзаце. (Выбирает тех учеников, которые в течение урока были менее активны).	Находят нужную страницу, читают молча и потом учитель и ученик читают вслух: формулировка закона. Формулировка закона Архимеда для газа. Все хором формулируют закон.	Работа с разными типами информации. (П ^{об} _{ин})
---------------------	---	---	--

V. Включение в систему знаний и повторение

«От чего зависит и от чего не зависит Архимедова сила?» «На какое тело действует большая Архимедова	Мотивирует учеников отвечать на вопросы, напоминая о тесте. Задаёт вопросы одновременно со слайдами, оценивает	Слушают и читают вопрос на слайде, рассматривают рисунки и отвечают на него. Сравнивают своё мнение с правильным	Извлечение информации из накопленных исходных данных. (П ^{об} _{ин}) (К) Различать в устной речи мнение (точку зрения), доказательства.
--	---	---	---

<p>сила?»</p> <p>Слайд 9:</p> <p>«В какой воде и почему легче плавать: в морской или речной?»</p> <p>«К чашкам весов подвешены два одинаковых шарика. Нарушится ли равновесие весов, если шарики одновременно опустить в воду и керосин?»</p>	<p>ответы.</p> <p>Настаивает на подробном разборе, объяснении ответа.</p> <p>Поощряет хоровые ответы, но оценивает индивидуальные особо правильные ответы в накопительной системе.</p>	<p>ответом, который появляется на слайде.</p>	
---	--	---	--

VI. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

	<p>Читает вопросы в слайдах.</p> <p>Если у учеников возникают трудности с ответами, возвращается к нужному слайду и даёт пояснения.</p>	<p>Читают вопросы и прослушивают их чтение учителем, рассматривают картинки, отвечают на листочках. Сверяют свои ответы с правильными и оценивают свои знания.</p>	<p>(К) Учатся критично относиться к своему мнению, признают ошибочность своего мнения.</p> <p>контроль(Р_{кп}), коррекция(Р_{кр})</p>
--	---	--	--

VII. Рефлексия учебной деятельности

<p>Основные выводы.</p> <p>Домашнее</p>	<p>Задаёт вопрос.</p>	<p>Отвечают хором.</p>	<p>(Роу) Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной</p>
---	-----------------------	------------------------	---

задание: § 48, 49. упр. 24 (1,2 – устно; 3 письменно)			образовательной деятельности.
--	--	--	----------------------------------

Жизнь на разных материках

Урок географии в 9 классе

**Алымова Елена Владимировна,
учитель географии**

Цель: формирование элементарных представлений о животном и растительном мире материков планеты

Задачи - расширить представление о многообразии живой природы.

- формирование универсальных учебных действий.

Формы работы: фронтальная, групповая, индивидуальная

Ресурсы: ПК, проекционное оборудование, слайдовая презентация

Пояснительная записка

Урок построен так, чтобы учащиеся самостоятельно получали новые знания путем исследования. На каждом этапе урока предусмотрена последовательное получение информации, ее обработка и систематизация. Тем самым обеспечивается интерес учащихся к исследовательской деятельности.

Урок построен в форме научно – исследовательского путешествия по материкам. Объяснение нового материала, закрепление материала организовано с помощью игровой технологии – научно –исследовательского путешествия. По ходу урока учащиеся заполняют таблицу, с помощью которой систематизируют полученные информации об особенностях жизни организмов на разных материках.

Планируемый результат

1.Предметные умения:

Знание материков планеты и их основных природных особенностей. Сформировать общее представление о растительном и животном мире каждого материка

2.Личностные:

- Познавательный интерес к предметам естественно-научного цикла.
- Представление о многообразии растительного и животного мира планеты, как результате приспособляемости организмов к различным природным условиям на разных материках
- Корректирующая самооценка

3.Метапредметные: - познавательные УУД:

- Работать с таблицей
- Находить отличия
- Умение работать с различными информации и преобразовывать ее из одной формы в другую
- Работа с информационными текстами
- Сравнить и выделять признаки
- Уметь использовать графические организаторы, символы, схемы для структурирования информации

Регулятивные УУД:

1. Определять цели и задачи урока
2. Участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением, высказывать свое
3. Развитие навыков оценки и самоанализа

Коммуникативные УУД:

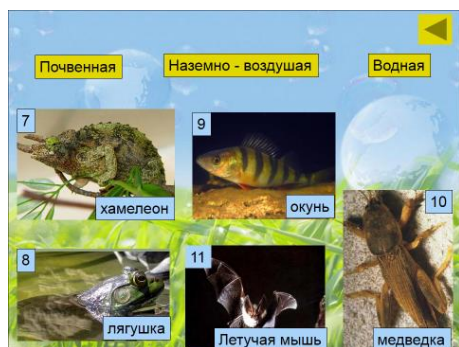
- 1.Групповая работа по обсуждению информации
2. умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения.
3. Овладение навыками выступлений перед аудиторией

Личностные УУД:

- 1.Осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию
2. Устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом
3. Оценивать собственный вклад в работу группы
4. Эстетическое восприятие природы

Ход урока

Содержание	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Актуализация опорных знаний урока. Фронтальная беседа	Проверка опорных знаний учащихся, необходимых для изучения нового материала 1. Распределите по средам обитания 2. Выбрать правильное высказывание из числа предложенных 1.В природе существует три среды обитания: наземная,	Отвечают устно на вопросы Отвечают письменно на тест и проверяют.



Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала

воздушная, почвенная.

2. Для наземно-воздушной среды характерны резкие перепады температур

3. Водные животные обитающие на больших глубина преимущественно растительноядные.

4. В почве могут жить только черви и бактерии.

5. У бобров и выдр на лапах имеются перепонки, что характерно для многих водных животных.

6. В воде живут только те животные, у которых есть жабры для дыхания.

7. Большинство животных обитает в наземно-воздушной среде.

8. Животные засушливых мест имеют специальные приспособления для запасаания и экономного расходования воды.

9. Животные, населяющие почвенную среду, имеют обычно маленькие глаза или вовсе лишены зрения.

10. У кротов хорошо развито обоняние.

Взаимопроверка.

Включается видео о жизни животных и растениях разных материков.

Подведение детей к формулированию темы и

Смотрят, поочередно высказывают свое мнение, формулируют тему и цель урока, записывают в тетрадь

	постановке целей урока.	
<p>Открытие нового знания</p> <p>Групповая работа</p> 	<p>– Сегодня мы узнаем, какие живые организмы населяют различные материки, в чем отличия животного и растительного мира материков, какие растения характерны для тех или иных территорий, какие животные обитают на изученных материках</p> <p>Организация работы в группах</p> <p>1. Организует работу в группах.</p> <p>2. Дает задания:</p> <p>Учащиеся поэтапно знакомятся с материалом, касающимся наиболее интересных представителей растительного и животного мира.</p> <p>Класс разбит на 6 групп. Каждая группа получает название маршрута экспедиции</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 группа — Евразия, • 2 группа — Африка, • 3 группа — Северная Америка, • 4 группа — Южная Америка, • 5 группа — Австралия, • 6 группа — Антарктида. 	<p>Работают с учебником, приложениями, картой на стр 112-113 делают вывод.</p> <p>Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений. Ищут и отбирают источники необходимой информации, систематизируют информацию</p> <p>Выполняют задание по карте в учебнике. Находят и записывают названия животных и растений, обитающих на различных материках. Находят информацию, выделяют</p>
Первичное закрепление.		

<p>Работа с рисунками в рабочей тетради</p> 	<p>Каждой группе выдается папка с дополнительным материалом. (приложение 1,2)</p> <p>После изучения материала, каждая группа отчитывается о проделанной работе, по ходу ответов, заполняется таблица в рабочей тетради упр. 176., на каждый материк включаются слайды</p>	<p>главное</p> <p>Осуществляют самоанализ деятельности</p>
<p>Рефлексия</p> 	<p>– Рассмотрите карту на с. 112–113. Какие еще животные и растения обитают на материках? Запишите названия материков и представителей живых организмов, заселяющих эти материки.</p> <p>Контролирует выполнение работы. Осуществляет индивидуальный контроль, выборочный контроль выполнения задания. Организует взаимопроверку, коллективную проверку выполнения упражнения</p>	
<p>Подведение итогов</p>	<p><i>(Использование приема рефлексивная мишень</i> На листках с изображением мишени учащиеся ставят</p>	

<p>Домашнее задание. Дифференцированное домашнее задание.</p>	<p>значки «+» в том секторе, который соответствует их оценке урока (3,4 или 5 баллов) Мишень разделена осями на 4 части: «узнал новое», «буду использовать», «расскажу друзьям», «было интересно». При выходе из класса мишени прикрепляются магнитами к доске.</p> <p>Оценивает работу учащихся во время урока, комментирует оценки. Отмечает степень вовлеченности учащихся в работу на уроке</p> <p>Дифференцированное домашнее задание.</p>	
--	---	--

Приложение № 1

Карточки с дополнительным материалом для работы групп учащихся

Евразия

На этом материке находится наша страна, о природе которой вам уже много известно. Мы отправимся с вами в Юго-Восточную Азию. Здесь растет удивительное растение, которое называют «сыном воды и солнца». Для этого растения устраивают особые поля, которые как бассейн заполняются водой. Рассадку высаживают прямо в воду. Пропалывают это растение и собирают урожай часто с небольших лодок. Выращивать его стали около 7 тыс. лет назад. Из зерна производят крупу, крахмал, масло; из соломы – бумагу, картон, плетеные изделия. Это **рис**. На территории нашей страны его выращивают в Краснодарском Крае.

В Юго-Восточной Азии обитает удивительное животное – **большая панда**. Это животное уникальное, настоящая жемчужина среди диких зверей и очень красивая. Туловище большой панды удлиненное, на лапах она приземистая, формы тела округлые, морда короткая. Уши черные, вокруг глаз черные круги, будто зверь в роговых очках. На лапах черные «чулки», на груди черный жилет, а на остальных частях туловища шерсть белая. И в том удивительный контраст. Когти на всех четырех широких лапах длиной около 3 см, пальцы подвижны и частично втягиваются. Хвост белый, короткий длиной не более 20 см. У взрослых животных высота в плечах до 70 см, а длина тела до 170 м. Взрослые самцы достигают массы 150-180 кг, самки несколько легче. Места обитания густые труднопроходимые бамбуковые леса, покрывающие крутые горные склоны на высоте 2000-3800 м над уровнем моря. Плотность бамбука настолько велика, что видимость не превышает нескольких метров, но панды передвигаются в этих чащобах с удивительной быстротой и маневренностью. Живут они одиночками.

Изображение большой панды – эмблема Всемирного фонда охраны природы, международной организации, созданной в 1961 г. Для оказания материальной помощи в охране дикой природы там, где она находится под угрозой исчезновения.



Рис. Эмблема с пандой



Рис. Рис



Рис. Рисовое поле



Рис. Панда ест только бамбук



Рис. Благородный олень

Африка

Здесь обитают самые крупные наземные животные нашей планеты. Здесь растут удивительные растения. Одно из них **баобаб**. Высота ствола до 20 м, диаметр 4-10 метров. Его мягкая древесина, как губка, может накопить до 120 т воды. В сухой, жаркий период года сбрасывает листья, поэтому легко переносит длительную засуху. Дерево немного «худеет», но после дождя опять «полнеет». Живет дерево до 5 тыс. лет. Враг баобаба слон, он любит полакомиться рыхлой, сочной древесиной баобаба во время периода засухи, когда не хватает влаги.

В Африке обитает самое высокое животное на свете – **жираф**. Человеку трудно охватить жирафа одним взглядом. Прямо перед собой он видит колени животного, потом, поднимая глаза, обозревает передние похожие на ходули ноги, плотную грудь, непомерно длинную шею и, наконец завершающую ее маленькую нелепую голову. Морда жирафа, его большие карие глаза, окаймленные густыми черными ресницами, выглядят очень кроткими и симпатичными, но уши его кажутся слишком большими, а голова увенчана двумя или несколькими рожками, которые придают животному вечно изумленный вид. Высота тела до 5,5 м, масса до 1000 кг. Жираф обладает чутким слухом и острым зрением. Он замечает врагов на большом расстоянии, а относительно короткие, но мощные задние ноги позволяют ему молниеносно рвануть с места. Убегающий жираф способен довольно долго выдерживать очень высокую скорость – иной раз более 60 км в час. Это помогает ему без труда оставить далеко позади себя льва – единственного хищника, достаточно крупного и сильного, чтобы считать жирафа дичью. Но даже царь зверей дважды подумает, прежде чем бросится на взрослого самца-жирафа. Ведь если он не сумеет захватить его врасплох (а надежда на это плоха), ему грозит почти верная гибель под страшными ударами острых копыт, оборонительного оружия жирафа.



Рис. Ствол баобаба



Рис. Ствол баобаба в засушливый период

Северная Америка

Среди растений этого материка особенно удивительны растущие в Кордильерах вечнозеленые хвойные деревья **секвойи**. Высота дерева 100 м, диаметр 6-11 м. Живет 2000-4000 тыс. лет. Толщина коры может достигать 40-60 см. Древесина не гниет в воде, ее не трогают грибы и насекомые из-за большого содержания дубильного вещества танина. Поджечь древесину очень трудно, и, хотя молния довольно часто попадает в огромные секвойи, пожаров практически не бывает. В 1893 г. В США была повалена секвойя, на что ушло 22 дня. Диаметр ствола оказался равен 10 м. В дальнейшем на пне этого дерева бала устроена танцевальная площадка. На ней одновременно танцевали 16 пар, играл оркестр из 4 человек, и еще 20 человек стояли на пне вокруг танцующих.

Из животных Северной Америки назовем одного зверька, которого здесь знают все. Он ни от кого не прячется: широкими белыми полосами на почти черном теле издавна привлекает внимание. Честно предупреждая врага, он сначала топает передними лапами, а затем задирает хвост, как сигнальный флажок, открывает анальные железы, из которых в случае необходимости брызнет струя вонючей жидкости. Жидкость имеет отвратительный запах, такой, что не выдерживают ни звери, ни люди – убегают подальше. Он спокойно занимается своими делами при приближении хищника, словно не испытывая ни малейшего страха. Этот равнодушный вид обманчив: характер у зверька достаточно свирепый; вынужденный вступить в бой, он демонстрирует и силу, и яростное упорство. Называют этого зверька **полосатый скунс**.



Рис. Ствол секвойи



Рис. Скунс полосатый



Рис. Шишка секвойи (30 см. длины)



Рис. Енот - полоскун

Южная Америка

Это самый влажный материк на свете. Здесь протекает самая полноводная река мира Амазонка. **Виктория регия** растет в речных заводях некоторых притоков Амазонки. Это наиболее крупное водное растение. Округлые листья достигают в ширину 2 м и полностью вырастают в течении всего нескольких дней. На таком листе может сидеть ребенок. Большие белые ароматные цветы распускаются в вечерние часы, а утром опять закрываются. У листьев снизу мощные поддерживающие перепонки, а приподнятые края листа защищают его верхнюю часть от замачивания. Цветок вырастает на длинном иглистом стебле и на несколько сантиметров поднимается над водой, достигая в ширину 40 см. В Южной Америке обитает самая большая бабочка в мире – **совка агриппина**, с размахом крыльев почти 30 см. Крылья передние удлинненные треугольные, серого или бурого цвета. Бабочки активны ночью или в сумерки. Жук **дровосек-титан** достигающий длиной до 18 см, самый большой в мире. Ведет ночной образ жизни, что характерно для большинства близкородственных видов. В сумерках активность жуков возрастает, они выползают из дневных укрытий (лесная подстилка, дупла, гнилые пни) поднимаются на возвышения и взлетают. Самцы очень чувствительны к свету, поскольку в световые ловушки ученых самки попадают крайне редко.



Рис. Совка агриппина



Рис. Дровосек- титан



Рис. Виктория регия



Рис. Броненосец



Рис. Муравьед

Австралия

Это самый маленький и засушливый материк на Земле. Здесь произрастают **эвкалипты**. Это вечнозеленые деревья и кустарники. Деревья высотой до 100 м. Растут быстро до 5 м в год, живут до 500 лет.

Наиболее известное сумчатое животное Австралии – **кенгуру**. Обитают эти прыгуны в лесах, горах и на открытых пространствах. Всего насчитывается около 50 видов кенгуру.

Самый маленький – мускусный. Его тело не превышает длиной 40 см, массой 0,5 кг. Самый большой – серый. Он может быть длиной до 3 м, массой около 30 кг. Это предел величины среди сумчатых. Детеныш рождается размером с грецкий орех и весит 1-2 г. Новорожденный слепой, голый, без ушей. Попадая к маме в сумку, он настолько слаб, что молоко не сосет, оно само взбрызгивается ему в рот. Через 6-8 месяцев после рождения кенгуренок покидает сумку и начинает вести самостоятельный образ жизни, но далеко от матери не удаляется. И смешно бывает, когда, испугавшись чего-либо, уже взрослый кенгуренок бросается к матери и с разбегу ныряет в свою бывшую «крепость». Но теперь она его не спасает. Хотя голова и шея спрятались, большая часть туловища, задние ноги и длинный хвост торчат наружу.



Рис. Эвкалипт



Рис. Коала питается только листьями эвкалипта



Рис. Ехидна



Рис. Утконос



Рис. Гиббон

Антарктида

Это самый холодный материк на Земле. К таким суровым условиям приспособились немногие живые существа. Коротким, прохладным летом на побережье лед тает и на камнях видны **мхи и лишайники**. Другие растения здесь не живут, т.к. им не хватает тепла.

Наиболее известные животные Антарктиды – **пингвины**. Эти птицы великолепно приспособились к существованию в воде. Их крылья преобразованы в ласты, которыми они гребут, передвигаясь с редкой быстротой. Их лапы служат отличными рулями и помещаются именно там, где могут выполнять эту функцию наиболее эффективно, - на

Самом конце тела. Вот почему на суше для этих птиц характерна вертикальная поза. Под кожей находится слой жира. Перья узкие и длинные. Наиболее крупный из пингвинов - императорский. Высота его 120 см, вес до 16 кг. Питаются рыбой. Лето они проводят в море, усердно нагуливая жир. Зимой самка откладывает одно яйцо, а самец принимает яйцо на собственные лапы и заталкивает под покрытую густыми перьями складку на нижней стороне брюха. Самки собираются в стаю и уходят в море. Через 2 месяца на свет появляется птенец и теперь о нем заботится мать. Вскармливая его переваренной рыбой.

Растительность Антарктиды

Растительный мир Антарктиды очень беден. Только на скалах «оазисов» можно увидеть лишайники и небольшие «островки» мхов. В пресных «оазисах» найдено небольшое количество сине-зеленых водорослей, которые со мхами и бактериями образуют плотную слизистую корку, покрывающую дно водоемов. Недавно в горных породах, привезенных из Антарктиды, были обнаружены колонии этих водорослей. Интересно, что одноклеточные микроорганизмы обнаружены не на поверхности минералов - они заполняют поры камней на глубине 2 мм. Современный растительный мир характеризуется эндемичностью (не встречаются в других местах), обусловленной длительной изолированностью развития материка. Повсюду в Антарктиде встречаются мхи и лишайники. Число видов лишайников достигает трехсот, около семидесяти видов мхов. Пресноводные водоросли в летнее время селятся на поверхности водоемов, а также на поверхности снега, подтаивающего летом под лучами солнца. Скопления микроскопических водорослей красного, зеленого и желтого цвета создают на поверхности красочные пятна, напоминающие издали лужайки. На островах растительность гораздо богаче. Там можно встретить более двух десятков видов цветковых растений, среди которых кергеленская капуста - цепное питательное растение и лечебное средство от цинги.



Рис. Лишайник

Приложение №2 Дополнительный материал для групп

<p>Евразия</p> <p>1. самый большой материк</p> <p>2. площадь — 53,44 млн км². занимает 1/3 всей суши</p> <p>3. делится на части света: Европу и Азию</p>	<p>1. разнообразен</p> <p>2. Это единственный материк, где представлены все климатические пояса: от арктического до экваториального. Свыше 1/4 территории на севере континента занимает вечная мерзлота.</p> <p>3. полюс холода — на Оймяконском нагорье (—70°C), в пустынях Индии до +53°C.</p>	<p>1. рельеф очень разнообразен и сложен.</p> <p>2. горы и плоскогорья занимают ок. 2/3 его площади.</p> <p>3. Осн. горные системы: Гималаи, Альпы, Кавказ, Тянь-Шань, Урал и др.</p> <p>4. В Гималайских горах расположена самая высокая гора мира — Джомолунгма (Эверест) высотой 8848 м.</p> <p>5. Равнины отличаются огромными размерами и тянутся на тысячи километров (Восточно-Европейская, ЗападноСибирская, Среднесибирское плоскогорье и др.)</p>	<p>1. Самая длинная река материка – Янзцы.</p> <p>2.самое глубокое озеро мира — Байкал (1637 м).</p>	<p>Природные зоны Евразии разнообразны: от арктических пустынь до экваториальных лесов.</p>
<p>Африка</p> <p>1. второй по величине материк</p> <p>2. площадь составляет 30,3 млн. км².</p>	<p>1. самый жаркий материк на Земле</p> <p>2. на большей его части годовая температура выше + 20°C.</p>	<p>1. равнинный рельеф, с несколькими горными цепями</p> <p>2. самая высокая точка на континенте – гора Килиманджаро (5895 м).</p> <p>3. величайшая в мире пустыня Сахара.</p>	<p>1. Нил — самая длинная река в мире (6671 км).</p> <p>2. Озеро Виктория - 2-е по величине пресное озеро мира, самое большое озеро в Африке по площади.</p> <p>3. Водопад Виктория — единственный водопад в мире, имеющий более 100 метров в высоту и более километра в длину.</p>	<p>Богат и разнообразен животный и растительный мир материка: слоны, носороги, бегемоты, львы, обезьяны, страусы; пальмы, акации, фикусы и другие.</p>
<p>Северная Америка</p> <p>1. площадь составляет 24,2 млн. км².</p>	<p>1. климат на территории Северной Америки очень разнообразен: от сурового на</p>	<p>1. преобладают равнины.</p> <p>2. вдоль западного побережья тянутся горные цепи - Кордильеры.</p> <p>3. самая</p>	<p>1. реки Северной Америки – полноводны.</p> <p>2. самая крупная река —</p>	<p>Природные зоны разнообразны: от арктических пустынь до пустынь. Самые</p>

	севере (до - 45°C), до жаркого, влажного - на юге.	высокая гора Кордильер и наивысшая точка материка — гора Мак-Кинли (6193 м).	Миссисипи. Обширную водную систему образуют Великие озера: Верхнее (самое большое пресноводное озеро в мире), Мичиган, Гурон, Эри, Онтарио.	известные деревья Северной Америки — секвойи — хвойные деревья высотой более 100 метров, диаметром до 9 м.
Южная Америка 1. один из двух материков, расположенных в Западном полушарии Земли. 2. По площади материк занимает четвертое место — 18,3 млн. км ² .	1. самый влажный континент планеты 2. климат теплый, на крайнем юге температура опускается до 0°C	1. рельеф можно разделить на две части: горную область Анд на западе континента, и обширную равнинную, с плоскогорьями (Гвианское и Бразильское) и низменностями (Оринокская, Амазонская, Ла-Платская). 2. Анды — длиннейшая в мире горная система, протянувшаяся на 9 тысяч км с севера на юг. 3. высочайшая вершина Анд — гора Аконкагуа (6960 м).	1. Амазонка — самая полноводная река планеты 2. самый высокий водопад в мире — Анхель, его высота — 1054 м.	1. основное богатство материка — растительный мир - ценные культуры, как картофель, шоколадное дерево, каучуконос гевею . 2. Главное украшение материка — влажные тропические леса. 3. крупный зверь - редкость. Ленивцы, броненосцы, муравьеды, экзотические птицы, змеи, несметные полчища насекомых — вот основа животного мира этого материка. Опасны реки Амазонки, они изобилуют крокодилами и хищными рыбами пираниями.

Австралия 1. самый маленький материк. 2. площадь составляет около 7,7млн км2.	1. самый сухой материк	1. в рельефе <u>преобладают</u> равнины 2. высшая точка Австралии — гора Косцюшко, 2230 м.	1. крупных, полноводных рек - нет 2. Самая большая река – Муррей 3. Озеро Эйр – самое крупное на материке	1. характерны сумчатые животные, только здесь живут разные виды кенгуру 2. из растений - эвкалипт
Антарктида 1. площадь - 14 млн. км2. 2. Антарктида не принадлежит никакому государству, там никто не живет постоянно	1.самый холодный материк 2. в зимние месяцы морозы могут достигать - 90°С., а летом - - 20°С.	1. материк покрыт мощным ледяным щитом. 2. средняя высота материка — 2040 метров. 3. в центральной части ледяной покров поднимается почти до 4000 метров.	1. льды составляют — 24 млн. км3. Это более 90% всех запасов пресной воды на Земле, которые хранятся здесь в замороженном состоянии.	1. органический мир беден - редкие мхи, лишайники и водоросли населяют ее. 2. Пингвины — главное украшение континента. 3. в водах морей живут киты, тюлени.