**ГКОУ РД «Кизлярская гимназия-интернат «Культура Мира»**

Конспект

7класса по физике

**Тема: «Вес воздуха. Атмосферное давление»**

Автор учитель физики

Элдерханова А.Х.

Технологическая карта урока физики в 7 классе по теме: «Вес воздуха. Атмосферное давление»

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Физика |
| Класс | 7 |
| Тема урока | **«Вес воздуха. Атмосферное давление»** |
| Тип урока | урок открытия нового знания |
| Цели деятель-ности  учителя | **Дидактические цели:** формировать представление об атмосферном давлении,создать условия для формирования новой учебной информации.  **Обучающие цели:** ввести определение атмосферного давления и раскрыть его природу;изучить причины возникновения атмосферного давления и выяснить влияние земной атмосферы на живые организмы;  **Развивающие цели:** развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, развивать внимание;  **Воспитательные цели:** развивать познавательный интерес через проблемные ситуации, развитие взаимоконтроля, взаимопроверки, способствовать пониманию необходимости интеллектуальных усилий для успешного обучения, положительного эффекта настойчивости для достижения цели.  **Формировать   универсальные учебные действия:**  **Личностные:**способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  **Регулятивные:**умения определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; высказывать свое предположение; формировать    самооценку – способность осознать то, что уже усвоено, и то, что еще нужно усвоить, способность осознать уровень усвоения.  **Коммуникативные:**умения оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им.  **Познавательные:**умения ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое знание от уже известного с помощью учителя; добывать новые знания; находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. |
| Планируемые  образовательные  результаты | **Предметные:**знать и понимать смысл  атмосферного давления, объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы, использовать знания об атмосферном давлении в повседневной жизни, научиться использовать полученные знания для объяснения физических явлений.  **Личностные:**ответственно относиться к учению; усилить мотивацию к обучению; проявлять инициативу при выполнении заданий; осознать значимость атмосферного давления в практической жизни; ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, исправлять и дополнять ответы других учащихся  **Метапредметные: регулятивные –**уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; работать по составленному плану; оценивать правильность выполнения действия.   Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы   в действие после его завершения на основе его оценки, выявления сделанных ошибок; высказывать свое предположение.  **Коммуникативные -**уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и   понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им.  **Познавательные -**уметь ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое знание от уже известного с помощью учителя; добывать новые знания; находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. |
| Ресурсы | Физика. 7 класс А. В. Перешкин, учебник для  7  класса общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2013. |
| Оборудование | мультимедиа-проектор, презентация, стакан с водой, лист бумаги, два одинаковых воздушных шара (надутый и сдутый), весы рычажные, пластиковая бутылка с крышкой и отверстием на дне;  оборудование для фронтального эксперимента: пипетки, медицинские шприцы, стеклянные трубочки (ливер), стаканы с водой |
| Организация пространства | фронтальная, индивидуальная, групповая, парная. |
| Методы | репродуктивный, частично-поисковый |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Содержание учебного материала** | **Деятельность**  **учителя** | **Деятельность**  **учащихся** | **Формируемые УУД на каждом этапе урока** |
| **1. Организационный момент**  ( 2 мин) | Учитель:  Здравствуйте! Меня зовут Магомедгаджиева Заира Нажмутдиновна учитель физики МБОУ Каякентская ОШ№3 о.  Сегодня мы будем работать вместе.  Для начала работы я предлагаю вам выбрать себе один из трех кружочков, которые лежат перед вами. Призывает к активному и доброжелательному общению на уроке. Создает благоприятный психологический настрой на работу(Слайд №1) | Приветствует, проверяет подготовленность к учебному занятию, организует внимание детей. | Учащиеся проверяют подготовку к занятию. Настраиваются на деловой ритм работы. | *Личностные:*ответственно относиться к учению;  *Метапредметные:* осуществлять контроль своей деятельности;  *Коммуникативные*: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;  *Регулятивные:* целеполагание. |
| **2. Актуализация знаний и умений**  ( 2 мин) | Физический диктант.  (конверт 1 с заданиями)   (Слайд №2)  Ребята откройте конверт 1 и записывайте недостающиеся слова.  Оцените себя (самопроверка) : ответили  правильно- 1балл  неправильно -0 баллов | Предлагает учащимся выполнить задания на экране проектора. | Учащиеся выполняют задание, записывают недостающиеся слова  (самопроверка) | *Предметные:* повторить движение молекул в газах; величину давление, формулу определения веса тела и давления, закон Паскаля*.*  *Личностные:*проявлять инициативу при выполнении заданий; ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, исправлять и дополнять ответы других  *Метапредметные:*осущес-твлять контроль своей деятельности по эталону; строить логические рассуждения |
| **3. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности**  ( 17 мин) | Видео-загадка.  А сейчас посмотрим на экран видеоролик «Трава у дома».  Встали все, полетели вместе, помашите крыльями (руками).  Садитесь .  **Почему же мы не летим?**  **Люди мечтали летать**   (там нет воздуха, нет земного притяжения, безвоздушное пространство,  нет атмосферы, на нас давит вес воздуха).  Уч.: Ребята, из того вы говорили.  Уч.: Воздух имеет\_\_  уч. *Вес.*  Уч.: Этот вес называется ----  (Ключевое слово- Воздух давит на Землю)  уч**.:***атмосферное давление.*  Значит, **тема нашего урока: «Атмосферное давление. Вес воздуха»**  *- Откройте тетради запишите  число и тему урока.*  Ребята определим для себя круг вопросов на которые мы должны дать ответы в течение этого урока.  Учащиеся предлагают формулировки вопросов, учитель с помощью магнитов прикрепляет на доске следующие вопросы:  1*.Имеет ли воздух вес?*  *2.Что такое атмосфера?*  *3.Что такое атмосферное давление?(Как создается атмосферное давление?)*  *4.Где работает атмосферное давление?*  Ребята, а какова же будет **цель урока**?  -Найти ответы на поставленные вопросы.  1) Чтобы ответить на 1 вопрос сделаем  Опыт1: **Определить вес воздуха.**  А воздух имеет вес?  https://documents.infourok.ru/b87d2e48-7b1e-4f4b-b8de-bc76af5ec7ea/0/image001.jpgОпыт-*два одинаковых воздушных шара* (надутый и сдутый)  (Слайд)    *Кто желает взвесить шар?*  Один ученик взвешивает воздушный шар, а второй пишет на доске полученные результаты. Делают вывод.  Запишем формулу для расчета. Молодцы.  2) Из курса *географии* вы знаете: Что такое атмосфера?  Кто скажет?  Для выполнения задания Упр.19(1) учебника проделываем опыт 2.  Работаем в группах (три группы): у вас в конверте написано задание что вы должны делать. Выполните задание и сделайте вывод. | *Формирует проблемную ситуацию.*  Видео фрагмент  Проблема:*Почему жемы не летим?*                                    Подсказка.                *- Давайте запишем число в рабочей тетради.*                                                                                                    Ребята, вспомним, что вам известно из курса географии об атмосфере?    Мы показали ранее, что воздух имеет вес, значит, он оказывает давление. | Учащиеся высказывают свои предположения.                                                                                                                            m1-шар сдутый  (без воздуха)  m2 – шар надутый                    Делают вывод:  *воздух обладает массой*    Записывают в тетрадь:  Р=mg,  Р=1,29 \* 10= 13Н      *Об атмосфере.*  Атмосфера-это воздушная оболочка Земли. Атмосфера простирается на тысячи километров. Четкой границы она не имеет.    Учащиеся отвечают на вопросы, формируют цель урока «Убедиться в существовании атмосферного давления и научиться использовать полученные знания для объяснения физических явлений.»  (Слайд №13) | *Личностные:* усилить мотивацию к обучению;  *Метапредметные:* самостоятельно определять цель своего обучения; осуществлять контроль своей деятельности и деятельности одноклассников по эталону; строить логические рассуждения. |
| **4. Первичное усвоение новых знаний**  (5 мин) | **https://documents.infourok.ru/b87d2e48-7b1e-4f4b-b8de-bc76af5ec7ea/0/image002.png**  Работа в  группах (по 2-3 чел.) по доказыванию присутствия атмосферного давления, выполняя задания:  https://documents.infourok.ru/b87d2e48-7b1e-4f4b-b8de-bc76af5ec7ea/0/image003.jpgОпустить в сосуд с водой шприц, и если поднимать поршень, то за ним будет подниматься и вода. Почему?   Набрать воды в шприц и вынуть из воды. Почему вода не вытекает?  Вынуть поршень из шприца с водой и наблюдать затем, что происходит с водой?  Почему? | *Обеспечивает восприятие, осмысление и первичное запоминание изучаемой темы.*  Что такое атмосферное давление?  Почему возникает атмосферное давление?  Докажем существование атмосферного давления на опытах.  (Приложение 1.)  (Слайд 17, 18) | Давление воздушной оболочки на Землю и тела на ней.   Атмосфера оказывает давление, так как верхние слои воздуха давят на нижние и сжимают их.(Слайд 14-16)    Ребята объединяются в группы, выполняют задания,  делают предположения и обосновывают свои ответы.  Пробуют объяснить происходящее: при подъёме поршня между ним и водой образуется безвоздушное пространство. В это пространство под давлением наружного воздуха и поднимается вслед за поршнем вода. | *Предметные:*решать задачи на атмосферное давление; углубить и развивать представления об атмосферном давлении;  *Личностные:*ответственно относиться к учению; усилить мотивацию к обучению; проявлять инициативу при выполнении заданий; ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, исправлять и дополнять ответы других учащихся  *Метапредметные:*видеть физическую задачу в окружающей жизни; осуществлять контроль своей деятельности и деятельности одноклассников по эталону; строить логические рассуждения. |
| **5. Физминутка**  (2 мин) | Учитель предлагает сесть прямо, расслабить плечевой пояс и сделать 4-5 глубоких вдоха-выдоха. И ответить на вопрос:  почему воздух поступает в легкие?(Слайд 19, 20) | Давайте сделаем дыхательные упражнения. Правильное дыхание способствует улучшению мыслительного аппарата, поступлению кислорода к головному мозгу. | Учитель с учащимися проводят физминутку.   Грудная клетка расширяется, объем становиться больше. А давление в легких – меньше и туда поступает воздух из атмосферы. |  |
|  | Продолжаем .  3) *Что такое атмосферное давление?(Как создается атмосферное давление?)*  4) *Где работает атмосферное давление?* | Ответ на это вопрос найдите в учебнике стр.125  Молодцы !  Где работает атмосферное давление*.*  Смотрим (слайд  ) |  |  |
| **6. Первичное закрепление**  ( 11 мин) |  | Подведем итоги урока. (Слайд 21, 22)  1)Для этого восстановите предложения, заполнив пустые графы.   (*Приложение 2*)  2) Упр.19(2),учебн.    А, вы, знаете что …  Учитель предлагает  на слайде использование атмосферного давления животными  (Слайд 27-29) | В присосках создается разреженное воздушное пространство, и атмосферное давление удерживает присоску у той поверхности, к которой она «прилипла» | *Предметные:* решать задачи на атмосферное давление; углубить и развивать представления об атмосферном давлении.  *Личностные:*ответственно относиться к учению; проявлять инициативу при выполнении заданий; осознать значимость атмосферного давления  в практической жизни;  *Метапредметные:*осуществлять контроль своей деятельности и деятельности одноклассников по эталону; строить логические рассуждения. |
| **7. Информация о домашнем задании**  (2 мин) | https://documents.infourok.ru/b87d2e48-7b1e-4f4b-b8de-bc76af5ec7ea/0/image004.png | Учитель предлагает записать домашнее задание с комментариями  1.     §42,  2.Задание 1: определить массу и вес воздуха, стр.126  3.Также предлагает выполнить творческое задание2: опыт о проявлении атмосферного давления. | Записывают в дневники домашнее задания, просматривают номера в УМК, задают появившиеся вопросы.    По желанию записывают творческое задание. | *Личностные:*ответственно относиться к учению; проявлять инициативу при выполнении заданий; исправлять и дополнять ответы других учащихся  *Метапредметные:*осуществлять контроль своей деятельности; строить логические рассуждения |
| **8. Рефлексия**  (3 мин) | Что вам понравилось на уроке?  Предлагаются варианты ответов:  1.                                         Сегодня  я узнал…  2.  Было интересно…  3.  Было трудно…  4.  Я понял, что…  5.  Я научился…  6.  Меня удивило…  7.  Мне захотелось… | Для выявления психологического климата урока и уровня усвоения рассмотренного материала, учитель предлагает оценить себя с помощью устных ответов из предложенных.(Слайд 31)  Молодцы!  **СПАСИБО за урок.** | Учащиеся согласно своим ощущениям, оценивают себя. | *Личностные:*ответственно относиться к учению;  *Метапредметные:*осуществлять контроль своей деятельности; строить логические рассуждения |

**Приложение 1**

Задание 1. Опустить в сосуд с водой шприц и поднимать поршень, то за ним будет подниматься и вода. Почему?

Задание 2. Набрать воды в шприц и вынуть из воды. Почему вода не вытекает?

Задание 3. Аккуратно вынуть поршень из шприца с водой и наблюдать затем, что происходит с водой? Почему?

**Приложение 2**

Восстановите предложения, заполнив пустые графы.

1. Вокруг Земли существует \_\_\_\_\_\_\_\_\_, которая удерживается благодаря \_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

2. Воздух имеет \_\_\_\_\_\_\_\_ и давит на земную поверхность и на все находящиеся на ней тела.

3. С увеличением высоты плотность атмосферы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и давление \_\_\_\_\_\_\_\_\_.