**Предмет:** Физика

**Класс:** 7

**УМК:** Физика. 7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин – 15-е изд., стер. - М.:Дрофа, 2011.

Разработчик: Никитинских Н.Ю. – учитель физики и информатики г. Лянтор МБОУ СОШ№6.

**Тема урока:** Атмосферное давление. Опыт Торричелли

**Тип урока:** урок «открытия» нового знания

**Цели урока:**

* + формирование способности учащихся к новому способу действия.
	+ выявление причины существования атмосферного давления, его роли в жизни человека и животных , применение полученных знаний для решения физических задач.

**Задачи урока:**

* формирование представлений об атмосфере, атмосферном давлении, организация усвоения основных понятий по данной теме, формирование научного мировоззрения учащихся
* развитие умения генерировать идеи, выявлять причинно-следственные связи, пользоваться альтернативными источниками информации, формировать умение анализировать факты при наблюдении и объяснении явлений, при работе с текстом учебника
* формирование умений управлять своей учебной деятельностью, формирование интереса к физике при анализе физических явлений,формирование мотивации постановкой познавательных задач, раскрытием связи теории и опыта, развитие внимания, аналитического мышления, активизация творческой деятельности

**Методы обучения:** репродуктивный, проблемный, эвристический, частично-поисковый, исследовательский.

**Формы организации познавательной деятельности обучающихся**: коллективная, индивидуальная, групповая.

**Средства обучения:** учебник, лабораторное оборудование,, компьютер, проектор, электронная презентация «Атмосферное давление»,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ход урока** | **Деятельность учителя****Методы и формы** | **Деятельность учащихся** |
| **Познавательная** | **Коммуникативная** | **Регулятивная** |
| **Осуществляемые учебные действия** | **Формируемые способы действий** | **Осуществляемые учебные действия** | **Формируемые способы действий** | **Осуществляемые учебные действия** | **Формируемые способы действий** |
| **Этап 1. Организационный момент.** |
| «Добрый день!»Гуляя в тенистой роще, греческий философ беседовал со своим учеником:"Скажи мне, – спросил юноша, – почему тебя часто одолевают сомнения? Ты прожил долгую жизнь, умудрен опытом и учился у великих эллинов. Как же так, что для тебя осталось столь много неясных вопросов?"В раздумье философ очертил посохом перед собой два круга: маленький и большой. "Твои знания – это маленький круг, а мои – большой. Но все, что осталось вне этих кругов, – неизвестность. Маленький круг мало соприкасается с неизвестностью. Чем шире круг твоих знаний, тем больше его граница с неизвестностью. И впредь, чем больше ты станешь узнавать нового, тем больше будет возникать у тебя неясных вопросов".Греческий мудрец дал исчерпывающий ответ. | Диалог:учитель – класс Сегодня на уроке мы попытаемся увеличить круг наших знаний | Отвечают на приветствие учителя.  | Выделение существенной информации из слов учителя.  | Взаимодействуют с учителем | Слушать учителя  | Принятие сигнала к началу учебной деятельности | Психологическая готовность к переходу к учебной деятельности |
| **Этап 2. Постановка цели и задач урока** |
| Вопрос.Как мы пьем воду?Мы приставляем стакан с жидкостью ко рту и «втягиваем» в себя содержимое. Почему жидкость устремляется в рот? Захватив губами горлышко бутылки, вы не «втянете» из нее воду в рот? Почему ?Ребята, вытяните руки вперед ладонями вверх. Что вы чувствуете? Вам тяжело? Нет, странно, а ведь на ваши ладони давит воздух, причем масса этого воздуха равна массе КАМАЗА, груженого кирпичом. То есть около 10 тонн! А кто-нибудь может ответить, почему мы не ощущаем этого веса?Объясняя этот явление, мы приоткрываем тайну удивительного и важного физического явления, которое является темой нашего урока. | Выяснение темы урока и формулировка его цели. Постановка проблемного вопроса | Отвечают на вопросы учителя.Ответы:Причина в том, что при питье мы расширяем грудную клетку и разрежаем воздух во рту, под давлением наружного воздуха жидкость устремляется в то пространство где давление меньше, т.е. проникает в рот.Мы пьем не только ртом, но и легкими, т.к.расширение легких – причина того, что жидкость устремляется в рот.Выдвигают предположения о теме урока «Атмосферное давление».Записывают тему урока в тетрадь, ставят цели и задачи к уроку. | Выделение существенной информации из слов учителя. Осуществление актуализации личного жизненного опыта. | Взаимодействуют с учителем | Умение слушать и строить понятные для собеседника высказывания, формулировать собственное мнение и позицию | Принимают решения и осуществляют самостоятельный выбор в учебной и познавательной деятельности. |  Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся |
| **Этап 3. Актуализация знаний** |
| «Прежде чем мы познакомимся с темой урока, необходимо вспомнить предыдущий материал. Беседа с обучающимися 1. Каковы причины давления газа на стенки, дно и крышку баллона в котором он находиться?2. Сформулируйте результат эксперимента.3. Объясните наличие атмосферы вокруг Земли. | Даёт задания обучающимся. Следит за выполнением заданий. Проводит опыт с шаром. | Отвечают на вопросы учителя.Давление газа на стеки сосуда вызывается ударами молекул газа.Газы передают производимое на них давление во все стороны одинаково. | Систематизация знаний . | Обсуждают, приходят к единому мнению | Умение слушать собеседника, высказывать и аргументировать собственное мнение. | Высказывают мнения в порядке очередности | Умение анализировать ответ, корректировать ошибки. |
| **Этап 4. Первичное усвоение новых знаний** |
| Атмосфера– это воздушная оболочка Земли. Воздух–смесь газов, имеет массу, притягивается Землей. Вопрос:1.Оказывает ли атмосфера давление на поверхность Земли и на тела, у ее поверхности?Поскольку воздух имеет массу, то на него действует сила тяжести, вследствие чего он оказывает давление на поверхность Земли и тела, находящиеся на ней.Давление, оказываемое атмосферой Земли на все находящиеся на ней предметы, называют атмосферным давлением.Почему? Атмосфера имеет большое значение в жизни человека и животных. Почему существует оболочка Земли?Работа с учебником.Сейчас мы проведем опыты, доказывающие существование атмосферного давления. А вы попробуете объяснить их.**Демонстрации:** опыт определение массы воздуха; опыт всасывание воды в шприц; опыт - работа пипетки | Объясняет новый материал, задает вопросы учащимсяДаёт задание поработать с рисунком учебника.  | Слушают учителя, отвечают на вопросы .Групповая работа:1.Объясните действия шприца.(При поднятии поршня шприца, если его игла помещена в сосуд с жидкостью, между ним и поверхность жидкости создается вакуум. Туда устремляется жидкость из сосуда, т. к. на нее действует атмосферное давление)2. Какое физическое явление мы используем. набирая лекарства пипеткой? (атмосферное давление действующие на поверхность жидкости во флаконе, передается на столб жидкости в пипетке)Ответы учащихся: – Воздухом мы дышим, если бы у Земли не было атмосферы, Земля стала бы безжизненной планетой, атмосфера защищает Землю от солнечного жара и не стынет от космического холода, защищает нас от космических лучей, они бы уничтожили бы все живое, большое значение в жизни человека и животных.  | Умение выделять главную информацию. | Объединяют усилия на решение поставленных вопросов, выполняют самостоятельно задание. Обсуждают эксперимент.Записывают в тетради определение.  | Согласовывание усилий по решению учебной задачи, договариваться и приходить к общему мнению в совместной деятельности, учитывать мнения другихОбъединение усилий на решение поставленных вопросов, выполнять самостоятельно задание. Обсуждать эксперимент. | Контролируют, осуществляют взаимоконтроль. | Коррекция своих действий. Уточнение и дополнение высказываний.  |
| **Этап 5. Первичная проверка понимания** |
| Работа на карточкахСборник качественных задач по физике.А.Е Марон Е.А.Марон (478, 480, 481, 483, 484, 486)  | Даёт учащимся задания выполнить в парах задание на карточках.Слушает и проверяет правильность выполнения. | Выполняют задание | Выделение существенной информации. Логические умозаключения.Осознанное и произвольное речевое высказывание в устной форме.  | Участвуют в обсуждении во фронтальном режиме.  | Восприятие на слух ответы обучающихся, уметь формулировать собственное мнение и позицию, уметь использовать речь для регулирования своего действия. | Контролируют правильность ответов обучающихся.Самоконтроль понимания заданий. |  Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся.. |
| **Этап 6. Первичное закрепление** |
| Теперь давайте посмотрим, насколько хорошо вы усвоили новый материал сегодняшнего урока:Послушайте одну историю: «Однажды Маша вымыла банки горячей водой и сразу надела на них пластмассовые крышки. Спустя некоторое время мама не смогла снять крышки. Призванный на помощь папа с большим трудом справился с заданием, поругивая атмосферное давление. Скажите, а причем здесь атмосферное давление?» | Формулировка условий заданий.  | Выполняют задания. Осуществляют взаимопроверку своих товарищей, выполняющих задание эвристического характера. Работа с учебником. Ответ.Банка от горячей воды нагрелась, часть воздуха внутри вышла из неё. Маша закрыла банку крышкой, банка остыла, и внутри нее давление оказалось ниже, чем атмосферное | Закрепление знания, полученные на уроке. | Участвуют в обсуждении ответов на вопросы во фронтальном режиме | Умение осознанно воспроизводить ответ и соотносить с ответами одноклассников | Составляют ответ, высказывают собственную точку зрения, приходят к единому мнению | Умение слушать в соответствие с целевой установкой. Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся.Осуществление самоконтроля. |
| **Этап 7. Домашнее задание** |
| § 41,42  | Формулировка домашнего задания, инструктаж по его выполнению | Слушают учителя и записывают домашнее задание в дневнике. | Выделение существенной информаций из слов учителя. | Обсуждают, задают вопросы | Восприятие информации | Самостоятельно определяют степень сложности выполнения задания и необходимой помощи | Готовность к самостоятельным действиям по воспроизведению и применению полученных знаний.  |
| **Этап 8. Итог урока** |
| «**Р**ебята, вспомните цель нашего урока. Выставляются оценки учащимся.  | Формулирует вопрос | Отвечают на вопросы. | Анализ степени усвоения нового материал | Участвуют в обсуждении содержания урока во фронтальном режиме.  | Понимание на слух ответы обучающихся, умение формулировать собственное мнение и позицию. | Контролируют правильность ответов обучающихся. | Уточнение и дополнение высказываний обучающихся |
| **Этап 9. Рефлексия** |
| Предлагает учащимся выбрать окончания фраз: Сегодня я узнал… Было интересно…  Было трудно… Я понял, что… Я научился… Меня удивило… | Проводит рефлексию, анализирует. | Рефлексируют.Определяют уровень достижений своих результатов. Отвечают на вопросы учителя  | Умение делать выводы. | Транслируют оценку результатов собственной деятельности | Умение формулировать собственное мнение | Сопоставляют ранее поставленную цель с результатами своей деятельности | Осуществление самоконтроля |