|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Продолжительность этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Задания, направленные на достижение планируемых результатов** | **Формируемые УУД** |
| 1.Мотивация к учебной деятельности |  | Здравствуйте, ребята!  Прежде чем начать урок, мы настроимся на плодотворную работу. Закройте глаза и сделайте глубокий вдох и скажите себе, что вы уверены в своих силах и у вас на уроке все получится.  Посмотрите на свой рабочий стол (учебник, тетрадь, ручка, лабораторное оборудование, лист успешности), возьмите в руки лист успешности и подпишите его (в нем вы будете на каждом этапе урока оценивать свою деятельность), отложите его. | Приветствуют учителя  Настраиваются на урок  Визуальный контроль готовности рабочего места к уроку |  | ***Коммуникативные УУД:***  Настрой на изучение предмета, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками |
| 2. Актуализация знаний и фиксация затруднений |  | Один древний философ сказал: «Без сомнения, все наше знание начинается с опытов». (Кант Эммануил)  И китайская пословица гласит:  Я услышал и забыл,  Я увидел и запомнил,  Я сделал и понял.  Поэтому наш урок начинается с опытов. Проведите опыты по инструкции, пронаблюдайте и объясните что произошло.   1. Опыты учителя: 2. Опыт с колоколом:   2. Показывает опыт: Как вытащить монету из воды, не намочив пальцы?  -с огнем (комментирует опыт: я поджигаю листок бумаги в стакане, воздух в нем  нагревается и расширяется, опрокидываю стакан в емкость с водой)  Что вы видите?  Почему это произошло? | Дети выполняют опыты по инструкции и делают вывод  Не могут дать полного объяснения наблюдаемым явлениям, (затруднения).  Ответы учащихся.  Дети наблюдают за происходящим во время опытов.  Вода полностью перелилась в перевернутый стакан. Так как атмосферное давление затолкало воду из зоны повышенного давления в зону пониженного. | Практическая работа учащихся (3 группы по 4 человека выполняют опыты по инструкции)  1опыт: с ливером  2опыт: с присосками  3опыт: со стаканом  Каждый проводит опыт. | ***Познавательные УУД:***  Выделять существенную информацию из текста.  Совершенствование навыков работы с приборами, осуществление совместной работы.  ***Регулятивные УУД:***  Фиксировать результаты опытов и делать выводы.  Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.  ***Коммуникативные УУД:***  Продуктивно взаимодействовать со своими партнерами при обучении, осуществлять взаимоконтроль. |
| 3. Выявление места и причины затруднения |  | Ребята, что нас окружает везде и всегда?  А как вы думаете, атмосфера оказывает на нас какое-либо действие?  -Кто сможет сформулировать определение для атмосферного давления?  Скажите, из чего состоит газ?  -Давайте объясним, почему существует атмосферное давление?  -Ребята, а вы можете сказать, от чего зависит атмосферное давление? | Воздух, атмосфера.  Да, она на нас давит.  Атмосферное давление-это давление, которое оказывает атмосфера на поверхность Земли.    Из молекул.  Молекулы воздуха притягиваются к земле и давят на поверхность земли и на все тела находящиеся на ней  Нет. |  | ***Познавательные УУД:***  Устанавливают причинно- следственные связи между объектами, осуществляют подведение под понятие на основе выделения существенных признаков, проводят сравнение, классификацию объектов  ***Регулятивные УУД:*** Умение слушать в соответствии с целевой установкой, дополнять, уточнять высказанные мнения  ***Коммуникативные УУД:***  Участвовать в диалоге, отвечать на вопросы |
| 4. Целеполагание и построение проекта выхода из затруднения |  | Ребята, какую же тему мы будем изучать сегодня?  Ребята, давайте вспомним еще раз определение атмосферного давления и тоже запишем в тетрадь.  Наши цели на сегодняшний урок:  1)Подтвердить на опытах существование атмосферного давления.  2)Выяснить от чего зависит атмосферное давление. | Тема: «Атмосферное давление». Записывают в тетрадь. |  | ***Регулятивные УУД:***  Умение определить цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.  ***Коммуникативные УУД:***  Участвовать в диалоге, отвечать на вопросы |
| 5. Реализация проекта |  | Ребята, мы сейчас вспомним, что вы знаете о давлении.  Задаю вопросы:  -Какие тела оказывают давление?  -Единицы измерения давления?  -Запишите формулу для вычисления давления твердых тел.  -Отчего зависит давление твердых тел?  -Кто вспомнит формулу для вычисления давления жидкости?  -Отчего зависит давление жидкости?  -Можно ли использовать эти формулы для вычисления атмосферного давления?  Как зависит давление от высоты?  Значит, мы с вами можем сделать вывод что, с увеличением высоты атмосферное давление…  -Итак, можно ли вычислить атмосферное давление?  Как же нам, все таки, узнать какое атмосферное давление сегодня?  Ребята, вы уже знаете, что в физике используют два способа для нахождения физических величин. Один – вычисление с помощью формул, второй – измерение с помощью приборов. Прибор для измерения атмосферного давления называется барометром.  Наш барометр показывает…  На шкале барометра 2 единицы измерения – паскали и мм. рт. ст., но принято атмосферное давление измерять в мм. рт. ст.  Для того, чтобы узнать почему используют мм. рт. ст. я предлагаю вам просмотреть видеоролик с опытом, который провел Торричелли.  Ребята, давайте запишем в тетрадях.  *Атмосферное давление измеряется в мм. рт. ст., но в СИ давление измеряется в Па.*  *1 мм. рт. ст. = 133 Па.*  *Нормальное атмосферное давление равно 760 мм. рт. ст.*  *Измерения показали, что при подъеме на каждые 12 м, атмосферное давление снижается на 1 мм. рт. ст.* | Твердые и жидкие.  Паскаль.  р=F/S  От площади опоры (S) и силы давления (F).  р=ῤgh  От высоты столба жидкости.  Нет, так как плотность атмосферы различна, и мы не знаем точной высоты атмосферы, на которой нужно рассчитать давление. (Объясняют, почему формулы не подходят для вычисления атмосферного давления).  Понижается.  Нет.  Просматривают видеоролик с опытом Торричелли.  Записывают в тетрадях. |  | ***Познавательные УУД:***  Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.  Структурировать знания, выделять существенную информацию.  ***Регулятивные УУД:*** Принимать и сохранять учебную цель и задачу.  ***Коммуникативные УУД:***  Участвовать в диалоге, отвечать на вопросы, слушать и понимать речь собеседника. Умение слушать в соответствии с целевой установкой.  Принимать и сохранять учебную цель и задачу, дополнять, уточнять высказанные мнения по  существу полученного задания |
| 6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи |  | 1. Ребята, вернемся к опытам, проделанным по инструкции, сможете объяснить явление?  Давайте объясним и мой опыт.  2. Решение задачи с учебника на вычисление давления.  3. Решение количественной и качественной задачи в группе на зависимость давления от высоты.  Как изменяется атмосферное давление при подъеме на вершину горы? Почему? | Объясняют опыты.  Решают задачу на доске и в тетрадях. | Упражнение №17 стр.98;  Стр. 99 –№ 3;  Стр. 107. упр. 21 -№2  К. Чуковский. Айболит.  И горы встают перед ним на пути,  И он по горам начинает ползти,  А горы все выше, а горы все круче-  А горы уходят под самые тучи!  «О, если я не дойду,  Если в пути пропаду,  Что станет с ними, с больными,  С моими зверями лесными?» | ***Познавательные УУД:***  Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.  Структурировать знания, выделять существенную информацию.  ***Регулятивные УУД:*** Принимать и сохранять учебную цель и задачу.  ***Коммуникативные УУД:***  Участвовать в диалоге, отвечать на вопросы, слушать и понимать речь собеседника. Уметь представлять информацию в письменной форме |
| 7. Тестирование |  | Предлагает выполнить тест.(6 вопросов с выбором ответа) ProClass. | Выполняют тест  Ответы:  в, б, в, в, в, б.  Анализирую ответы. | Тест. Атмосферное давление.  1. Чему равно нормальное атмосферное давление?  А. 670 мм рт.ст.  Б. 730 мм рт.ст.  В. 760 мм рт.ст.  2. Что измеряют барометром?  А. Плотность.  Б. Атмосферное давление.  В. Массу.  3. В каких единицах измеряется атмосферное давление?  А. Н Б. кг  В. мм. рт. ст.  4. Как зависит атмосферное давление от высоты над поверхностью земли?  А. Не зависит. Б. Увеличивается.  В. Уменьшается.  5. Чему равен 1 мм рт. ст. в паскалях?  А. 13 Б. 33 В. 133  6. При подъёме на какую высоту над поверхностью Земли атмосферное давление уменьшается  на 1 мм рт. ст.?  А. На 10 м Б. На 12 м В. На 11 м  . | ***Познавательные УУД:***  Выстраивать поиск решения заданий  ***Регулятивные УУД:***  уметь анализировать степень усвоения нового учебного материала на основе сопоставления решения с эталоном для самопроверки, уметь производить коррекцию. |
| 8. Включение в систему знаний и повторение |  | Ребята, а сейчас я вам предлагаю несколько утверждений. Ваша задача сказать, все ли они верны, и объяснить, почему вы так считаете. | Работают в парах и выбирают утверждение. |  | ***Познавательные УУД:***  Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.  Структурировать знания, выделять существенную информацию.  ***Регулятивные УУД:***  Контролируют правильность ответов обучающихся.  ***Коммуникативные УУД:***  Продуктивно взаимодействовать со своими партнерами при обучении, осуществлять взаимоконтроль. |
| 9. Рефлексия |  | Ребята, давайте вспомним, с чего мы начали наш урок?  Почему мы можем глубоко вдохнуть?  Можем ли мы сейчас объяснить, как человек дышит?  Наш урок подошел к концу.  Ребята, за хорошую работу на уроке вам подарок от меня - сок с трубочкой. Только ответьте, что вам поможет его выпить?!  Ребята, так что же мы сегодня изучали на уроке?  Каковы цели перед нами стояли на сегодняшнем уроке?  Удалось ли нам их достигнуть?  Так от чего зависит давление?  В листах успешности подчеркните начатые мною предложения или продолжите сами.  1. Я знал…  2. Я узнал…  3. Было интересно…  4. Было трудно…  5. Я понял, что…  6. Меня удивило…  Подведем итог нашего урока. Посчитайте общее количество и поставьте себе оценку с критериями на слайде.  Спасибо, ребята за активную работу на уроке. Вы очень талантливы! | С вдоха.  Ответ: так как при вдохе объем легких увеличивается, то давление воздуха внутри легких уменьшается. И атмосферное давление «вталкивает» воздух в легкие. При выдохе происходит обратное явление.  Атмосферное давление. При втягивании сока грудная клетка расширяется, и во рту создается давление, меньше атмосферного. Разность давлений заставляет сок подниматься по трубочке.  Атмосферное давление.  1.Доказать существование атмосферное давление.  2.От чего зависит давление.  Да.  Давление атмосферы зависит от высоты.  В листах успешности продолжают предложения. |  | ***Познавательные УУД:*** Анализировать степень усвоения нового материала  ***Регулятивные УУД:*** Принимать и сохранять учебную цель и задачи, осуществлять самоконтроль, планировать будущую деятельность.  ***Коммуникативные УУД:***  Строить понятные для собеседника высказывания |