|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема:**  **Способы увеличения и уменьшения давления** |  | |
| **Тип** | Комбинированный урок | |
| **Цели:** |  | |
| ***деятельностная:*** | **формирование у обучающихся умений реализации новых способов действия;** | |
| по достижению личностных результатов: | | развитие способностей к выделению, описанию и объяснению физических явлений; самооценке на основе наблюдения– в части выстраивания диалога с учителем и одноклассниками; формирование границ собственного знания и «незнания»; формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов, учебных мотивов; |
| по достижению метапредметных результатов | | развитие способности извлекать информацию из разных источников; развитие регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД; развитие адекватного понимания информации устного сообщения; умения строить устное высказывание с учётом коммуникативной задачи; умения анализировать, сопоставлять, обобщать, делать выводы, аргументировать свою точку зрения; |
| ***содержательная:*** | **расширение понятийной базы за счёт включения в нее новых элементов** | |
| по достижению предметных результатов | | знакомство с новыми определениями, находить в различных источниках и анализировать информацию, делать обобщающие выводы, |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Действия педагога** | **Деятельность обучающихся** | **Универсальные действия** | | |
| **Познавательные**  **УУД** | **Коммуникативные УУД** | **Регулятивные**  **УУД** |
| **1. Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности** | Организует начало урока, проверяет наличие учебников, тетрадей. | Обучающиеся записывают дату, вид работы, проверяют готовность к уроку |  | Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками | Целеполагание |
| **2. Текущий контроль знаний и умений. Актуализация знаний, постановка учебной проблемы** | Разбор домашнего задания, проверка.  Сегодня мы познакомимся со способами изменения давления.. | Обучающиеся отвечают на вопросы. Формулируют тему урока. | осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием исторической карты.. | понимать возможность различных позиций других людей, отличных от собственно, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;  учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  уметь формулировать собственное мнение и позицию. | уметь оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;  вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;  выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме |
| **3. Открытие новых знаний**  ***ека*** | Шины тяжелых грузовых автомобилей и шасси самолетов делают очень широкими по сравнению с легковыми. Все знают, что вездеход может проехать по практически любой местности, часто недоступной для человека. А достигается это во многом именно благодаря применению гусениц, во много раз увеличивающих площадь соприкосновения с Землей. Для увеличения проходимости луно- и марсоходов увеличивается количество и площадь поверхности их колес.  С другой стороны, часто встречаются ситуации, когда нам, наоборот, необходимо увеличить давление, не увеличивая в разы применяемую силу. Например, чтобы вдавить в дерево канцелярскую кнопку, нам не нужен молоток и другие методы силового воздействия. Достаточно надавить пальцем. Это достигается уменьшением площади соприкасающихся поверхностей или, если по-простому, то кнопка имеет очень тонкое острие. С той же целью максимально затачивают ножи, ножницы, пилы, иглы, резцы и прочие инструменты. Острые края имеют маленькую площадь соприкосновения с обрабатываемой поверхностью, благодаря чему малой силой воздействия создается значительное давление, и работа с такими инструментами становится заметно легче. С той же целью остро отточены когти, клыки и шипы в дикой природе. Это колющие либо режущие приспособления, с помощью которых облегчают себе жизнь братья наши меньшие. | 1. Работа в тетради. | Анализировать, сравнивать и обобщать факты. Выявлять причины.  Вычитывать все уровни текстовой информации.  Преобразовывать информацию из одного вида в другой. Составлять различные виды планов.  Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. | Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.  Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.  Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты. | Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.  Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.  Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.  В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. |
| **4. Первичное закрепление нового знания** | Теперь мы проверим, что вы узнали о способах изменения давления.  1 На вспаханной пограничной полосе обнаружен след сапог нарушителя гра­ницы. Можно ли по следу определить, что прошел только один человек или что он нес еще на себе другого или какой-то тя­желый груз?  2. Если тяжелую покупку нести за ве­ревку, то ощущается сильная боль (ре­жет пальцы), а если под веревку подло­жить сложенный в несколько раз лист бумаги, то боль уменьшается. Объясни­те, почему.  3. Объясните назначение наперстка, надеваемого на палец при шитье игол­кой.  Задачи из сб.задач А.Е.Марон  №277,276,278 | Индивидуальная и коллективные работы с учащимися. Отвечают на вопросы , высказывают предположение | использовать знаково-символических средств, в том числе моделей и схем для решения задач*;*  уметь осуществлять сравнениеи классификацию по заданным критериям;  уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. | уметь контролировать действия партнера;  уметь использовать речь для регуляции своего действия;  адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи. | планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;  учитывать правило в планировании и контроле способа решения;  осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  адекватно воспринимать оценку учителя;  уметь оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;  вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок. |
|  |  |  |  |  |  |
| 1. **Рефлексия деятельности. Подведение итогов урока** | Обсуждает с учащимися критерии самооценивания их работы на четвёртом этапе урока. Организует самооценивание учащимися их работы на четвёртом этапе урока.  Обсуждает с учащимися итоги урока в целом . | Участвуют в обсуждении критериев самооценивания их работы на четвёртом и пятом этапе урока.  Производят самооценку их работы на четвёртом и пятом этапе урока.  Участвуют в подведении итогов урока в целом |  | уметь формулировать собственное мнение и позицию;  уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  уметь в коммуникации строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что он знает и видит, а что нет. | адекватно воспринимать оценку учителя;  различать способ и результат действия;  уметь оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. |
| **6. Обсуждение домашнего задания** | Мотивирует учащихся на выполнение домашнего задания:   * §36, упр.15 | Осознают значимость изученного материала.  Осуществляют выбор вариативной части домашнего задания на основе данных, полученных на четвертом и пятом этапе урока. |  | учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  уметь формулировать собственное мнение и позицию;  уметь в коммуникации строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что он знает и видит, а что нет. | принимать и сохранять учебную задачу,  планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. |