Тема **«Закон Паскаля»** 7 класс.

|  |  |
| --- | --- |
| **Цели для ученика:****Общая цель**: совершенствовать знания о давлении твердых тел жидкостей и газов.**Образовательные задачи**: сформировать знания о давлении жидкостей и газов.**Развивающие**: развить умения анализировать, делать выводы; продолжить развитие навыков самостоятельной работы; способствовать развитию устойчивого интереса к предмету.**Воспитывающие**: воспитывать уверенность в познаваемости окружающего мира. | **Цели для учителя:****Общая цель урока:** используя технологию проблемного обучения создать содержательные и организационные условия для личностного саморазвития учащихся, осознанного усвоения ими понятия «давление жидкостей и газов», выяснить физический смысл закона Паскаля.**Образовательные задачи: 1.**в ходе обсуждений и проведения экспериментов выяснить физический смысл закона Паскаля.**2.**уметь применять закон Паскаля для объяснения процессов и качественных задач. **Развивающие:**  **1.** продолжить развитие познавательного интереса учащихся к предмету, используя демонстрационный эксперимент;**2.** выражая свое отношение к теме развивать рефлексивную культуру школьника; **3.** высказывая свое мнение и обсуждая данную проблему развивать у учащихся умение говорить, спорить, доказывать, анализировать, делать выводы;**Воспитывающие:** **1.**в ходе проведения урока воспитывать у школьников уверенность в познаваемости окружающего мира;  **2.**способствовать воспитанию в учащихся таких качеств как самостоятельность, терпение, взаимоуважение.   |

**Тип урока**: комбинированный.

**Оборудование:** шар Паскаля, воздушный шар или мыльные пузыри, целлофановый пакет, стеклянные трубки и картошка, тюбик крема.

**Технология** проблемного обучения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Методы и приемы** | **Результат, развиваемые компетенции.** |
| 1.Организационный момент. **Дидактическая задача:** создание комфортной образовательной среды. | Создание положительного эмоционального настроя учащихся | Приветствие учителя.Подготовка рабочих мест. | Беседа  | **Личностные:** мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание больше узнать;**Результат сотрудничества:** создание комфортной образовательной среды. |
| 2.Актуализация знаний и целеполагание. **Дидактическая задача:** обеспечение мотивации и принятия учащимися цели учебно-познавательной деятельности. | Мотивация к дальнейшей работе. | Формулируют тему урока, выдвигают задачи. Активное включение в образовательный процесс.  | Блиц - опрос | Создать потребность в познании. Создать мотив к познанию. |
| 3. Изучение нового материала | Контролирует и направляет процесс познания через систему вопросов и «фейерверк» экспериментов. «Опора для мысли». | Объясняют экспериментальные задания, слушают, отвечают, заполняют таблицу. | Применение полученных знаний для решения практических задач. Изучение материала силами самих учащихся.  | Умение работать с информацией, выделение главного – информационные; устная речь – речевые; умение делать выводы из фактов - мыслительные; работать в группе – коммуникативные  |
| 4. Закрепление.  | Предлагает объединить всю информацию, полученную на уроке, обсудить её и ответить на вопросы. | Отвечают на вопросы, делают записи в тетрадях. | Сведение воедино всей новой информации, добытой учениками. | Умение работать с информацией, выделение главного – информационные; устная речь – речевые; умение делать выводы из фактов -мыслительные; умение проводить наблюдения – практические. |
| 5. Итог урока. Домашнее задание. | п. 38, вопросы, задание.  | Запись в дневник. |  | Мыслительные, речевые. |
| 6. Рефлексия  | Я – высказывание. | Я – высказывание. | Работают в группах, отвечают. | Мыслительные, речевые; работать в группе – коммуникативные |

**Ход урока.**

1. Анализ самостоятельных работ.

2.Вспомним основные положения МКТ. **«Блиц-опрос».** За каждый правильный ответ вы получаете жетон. Сколько жетонов вы наберете на уроке, такую оценку получите.

1. Гипотезу о строении вещества предложил…(Демокрит)

2. Ученый, открывший движение молекул вещества. (Броун)

3.Что общего и в чем различие между водой и водяным паром. (Молекулы одинаковы, скорость разная)

4. Изменяться ли промежутки между частицами резины, если под действием груза резиновый шнур удлиниться. (Да)

5.Какое взаимодействие молекул вы знаете. (Притяжение и отталкивание)

6.Почему газы легче сжать, чем жидкости?

7. На каком явление основана сварка деталей. (Диффузия)

8.Мельчайшая частица вещества…(Молекула)

9. Если молекулы вещества находятся в строго определенном порядке, то оно находиться в … состоянии. (Твердом)

10. Что доказывает, что молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении. (Диффузия, броуновское движение)

**3.Демонстрационный эксперимент.** Фейерверк экспериментов.

1.Стреляю картошкой из стеклянной трубочки. Почему, когда я продвигаю картофельную пробку по трубке, другая пробка вылетает. Ученики отвечают.

2. Скручиваю целлофановый мешок и ударяю по нему. Мешок с шумом разрывается. Почему такое происходит? В чем причина? Ученики отвечают.

3. Надуваем воздушный шар. Почему шарик имеет круглую форму? Ученики отвечают.

**Проблема.** Как передается давление в газах? От чего зависит давление в газах? Сделайте вывод.

**Проблема.** А как передается давление в жидкостях? Ученики отвечают. Проверим ваши предположения.

**Демонстрационный эксперимент.**

1. Шар Паскаля.

2. Выдавливаю крем из тюбика.

 Сделайте вывод. Сформулируем закон Паскаля. Чтобы не забыть этот закон я вам предлагаю маленькую подсказку «Опора для мысли».

 

 **Давление, производимое на жидкость или газ, передается в любую точку без изменений во всех направлениях.**

Заполните таблицу. Работают самостоятельно. Обсуждаем.

Двум ученикам предлагаю, используя Интернет - ресурсы найти биографическую справку о Б. Паскале. Предлагаю посмотреть выставку портретов Паскаля и стихов о давлении созданных учениками прошлого учебного года.

 ДАВЛЕНИЕ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **План ответа** | **Твердые тела** | **Газы**  | **Жидкости**  |
| Направление действия: | Только в направлении силы (малая подвижность молекул) | По всем направлениям (большая подвижность молекул) | По всем направлениям (большая подвижность молекул) |  |
| От чего зависит: | **S ; F** | **V; t** |  **?** |
| Где используется: | Прессование. Инструменты. Техника. Архитектура и многое др. | Пневматические машины и инструменты. |  **?** |

**4. Закрепление.** Решение задач. Упр. 16. (устно)

**5.Рефлексия.** Я – высказывание. Участники отмечают степень согласия или не согласия с этими высказываниями.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Утверждение  | Полностью согласен | Частично согласен | Частично не согласен | Полностью не согласен |
| Я пробрел много новой информации по теме урока |  |  |  |  |
| Я чувствовал себя комфортно |  |  |  |  |
| Информация, полученная на уроке, пригодиться мне в дальнейшем |  |  |  |  |
| Я получил ответы на все свои вопросы по теме урока.  |  |  |  |  |
| Я обязательно поделюсь информацией с друзьями полученной информацией. |  |  |  |  |