**Физика**

**Открытый урок в 7 классе**

**Тема урока: «Давление в твердых телах, жидкостях и газах»**

**Цели урока:**

- **обучающие:** обеспечить понимание физического смысла давления всеми учениками; выяснить особенности передачи давления в разных средах; продолжить формирование навыков практической деятельности учащихся, умений применять знания для решения качественных и количественных задач в знакомой и незнакомой ситуации;

**- развивающие:** научить обобщать и систематизировать учебный материал; содействовать развитию мыслительных операций, речи, коммуникативной культуры учащихся;

**- воспитывающие:** прививать умения работать в парах, самостоятельно приобретать знания; формировать навыки взаимоконтроля, положительное отношение к учению;

 **Оборудование и оснащение урока:**

 **-** на доске: тема урока, дидактические единицы содержания учебного материала (давление, сила давления, площадь опоры, закон Паскаля, формулы расчета давления твердых и жидких тел, единица давления);

- учебник Башарулы Р. Физика 7 класс

- таблица на доске и в тетрадях учащихся (таблица заполняется в течение урока):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Агрегатное состояние** | **Подвижность молекул** | **Передача давления** | **Рисунок** |
| **Твёрдое** |  |  |  |
| **Жидкое** |  |  |  |
| **Газообразное** |  |  |  |

* **Оборудование для эксперимента:**
1. Для исследования давления в твердых телах: пластилин и гвоздь, столик и песок, гирька.
2. Для исследования давления в жидкости: воздушный шарик с водой, крем для рук.
3. Для исследования давления в газах: воздушный шар, мыльные пузыри.

**Тип урока: урок-исследование**

Класс разделен по группам и микрогруппам. Три группы исследуют давление в твердых телах, жидкостях и газах.

Опросный лист (раздать каждому учащемуся):

 **Использование элементов педагогических технологий:**• исследовательской деятельности;
• проблемного обучения;
• игрового обучения;
• деятельностного подхода.

• на столах учащихся рабочий лист для конспекта с пропусками, которые должны быть заполнены по ходу урока

 **Ход урока**1**. Вступительное слово учителя:**

Ребята, на этом уроке мы с вами попробуем создать теорию, объясняющую одно из явлений природы. Вам придется побыть в роли не только исследователей, но и теоретиков, которые дают определение понятиям, делают выводы. Именно так создаются научные теории.

**2. Актуализация знаний учащихся** – фронтальная беседа.

Давайте вспомним основные физические понятия и явления, но вспоминать мы будем необычно для вас - наоборот, то есть я вам буду предлагать варианты ответов, а вы сами будете формулировать к ним вопросы. Итак, приготовьтесь. Смотрим на слайд.

Вопрос 1: работа, мощность, давление, энергия.

Вопрос 2: молекула, атом, частица, электрон.

Вопрос 3: паскаль, килограмм, ньютон, квадратный метр.

Вопрос 4: жидкость, твердое тело, газ, вакуум.

Вопрос 5: Галилео Галилей, Исаак Ньютон, Аристотель, Блез Паскаль.

1. **Подготовка к основному этапу.**
Учитель: Итак, немного повторили, а теперь внимание на экран. **(Видео).**

Что мы увидели в этом видео? (передачу давления в твердых телах и жидких). Почему такой разный результат? А ответим мы на него после ряда исследований в конце урока.

Ребята, какую цель мы поставим на сегодняшний урок?

(выяснить, как передается давление твердым тела, жидкостям и газам)

Откройте тетради и запишите тему урока: **Давление в твердых телах, жидкостях и газах.**

И чтобы ответить на эти вопросы, мы проведем несколько исследований, для этого вас просила разделиться по равносильным группам. И каждая группа будет выполнять свои исследования. Итак, у вас на партах лежат заготовочки таблицы, которую вы будете заполнять.

1. **Исследовательская работа в группах(10 мин)**

Сравним, как будут оказывать давление на стенки твердые тела, жидкости и газ.

В процессе беседы заполняется таблица (на доске), в которой фиксируются возможные зависимости, предложенные учениками.

Учитель. Есть ли отличие в оказании давления? Что необычного?
Ответы учеников: отличия есть - в случае давления твердых тел мы видим, что давление передается по направлению действия силы, а в жидкостях и газах давления передается по всем направлениям одинаково.
Учитель. Молодцы! А вы знаете, что только что сами сформулировали закон Паскаля, который исследовал свойства жидкостей и газов. Откройте стр.87 учебника, найдите закон Паскаля и прочтите его. Верно ли мы установили этот закон?

 **6. Проверим себя. (вопросы на слайдах)**

**7. Домашнее задание:** творческое: найти интересные факты из биографии Б.Паскаля, из мудрых изречений Паскаля, заинтересовавшее вас, записать в тетрадь примеры проявления закона Паскаля в жизни и природе.

 **8. Подведем итоги:** Каждый из вас заполнил таблицу, в которой обобщил свои знания по теме «Давление твердых, газообразных и жидких тел». Учитель показывает на доске аналогичную заполненную таблицу и предлагает учащимся провести самопроверку.

Давайте вспомним видео «Галилео». Почему так произошло?

Видите ли вы практическую значимость знаний, приобретенных на уроке.