**План-конспект урока в 7-м классе на тему:**

**«Манометры».**

**Цели:**

* Продолжить формирование умений рассчитывать гидростатическое давление и определять сообщающиеся сосуды, пользуясь определением понятия; выяснить возможные способы измерения давлений отличных от атмосферного; добиться усвоения учащимися новой темы.
* В воспитательных целях познакомить учащихся с практическими применениями манометров в технике и для повышения интереса к изучаемому материалу осветить историю создания манометров.
* Развивать у учащихся познавательный интерес к предмету физики; показать роль физического эксперимента в физике; формировать потребность новых знаний, успешности освоения предмета.

**Демонстрации:**

* Демонстрационные опыты.

Опыт №1: принцип действия жидкостного манометра.  
 Опыт №2: зависимость гидростатического давления от глубины   
 погружения.

* Использование таблиц.  
    
   а) манометр
* Демонстрация различных приборов.

а) барометр  
 б)манометр деформационный  
 в)манометр жидкостный.

|  |  |
| --- | --- |
| **Основные этапы урока** | **Деятельность учащихся** |
| 1.Организационный момент:  Приветствие, проверка готовности. | Рабочее место ученика. |
| 2.Постановка целей урока, мотивация деятельности учащихся:  Какую общую тему изучаем на последних уроках?-«Атмосфера. Атмосферное давление».  Мы знаем о существовании атмосферного давления, умеем объяснять причины его изменения, знаем приборы, которыми его измеряют. | Отвечают на вопросы.  Д/з § 41-42 (экспериментальные задания)  Сделать выводы о нормальном атмосферном давлении и о том, как изменяется атмосферное давление при увеличении высоты над Землей. |
| 3.Объяснения новых знаний.  Какая тема урока?  Что может означать данное выражение? Что может измерять данный прибор?  Делаем совместный вывод:  «Манометр»- это прибор для измерения давлений, больших или меньших атмосферного.  На демонстрационном столе стоят несколько приборов. Выбрать среди них манометр.  Виды манометров: в зависимости от конструкции чувствительных элементов различают жидкостные, поршневые, деформационные и пружинные (трубчатые, мембранные)  Демонстрация модели трубчатого манометра и таблицы «Манометр».  Демонстрируем жидкостный манометр.  Объясните, по каким признакам вы не включили этот прибор в группу манометров?  Почему в правом и левом коленах этого прибора жидкость устанавливается на одном уровне?  Опыт: Надавливаем на пленку плоской круглой коробочки, которая соединена с коленом резиновой трубкой.  Что вы видите, опишите.  При надавливании на пленку давление воздуха в коробочке повышается. Это избыточное давление передается жидкости в соответствующем колене, и ее уровень понижается до тех пор, пока избыточная сила давления не уравновесится весом избыточного столба жидкости в другом колене.  О чем можно судить по разности высот столбов жидкости?    Опыт: Измерение давления внутри жидкости. (рис. 127.)  Запишите вывод в тетради. | Читают с доски название темы урока, высказывают свои предположения.  Записывают определение в тетрадь.  Желающий ученик выходит к доске и отбирает из предложенных приборов манометры.  Ученики делают запись в тетради.  Работа с учебником: рис.129.  Желающий ученик отвечает, что это сообщающиеся сосуды.  Делает вывод: сосуды, имеющие общую, соединяющую их часть, заполненную покоящейся жидкостью, называются сообщающимися.  Ученик:- Давление в этих коленах одинаковое.    Наблюдают, делают самостоятельный вывод.   1. Делают вывод и записывают его в тетрадь.   2. Ученик- по разности столбов жидкости можно судить о том, насколько давление на пленку отличается от атмосферного.   1. Ученик- с увеличением глубины погружения гидростатическое давление жидкости возрастает.   Вывод записывают в тетрадь. |
| 1. Закрепление.   Решение тестовых заданий.  Проверка тестовых заданий.  Где применяются манометры? | Ученики решают тесты.  Выполняют самопроверку тестов.  Рассказывают о назначении манометров. |
| 1. Подведение итогов урока.   Можно подвести итоги нашего урока. Мы знаем, что можно измерять не только атмосферное давление, но и давления отличающиеся от атмосферного специальным прибором «манометром».  Комментарий оценок учащихся.  Рефлексия. | Оценки выставляются |

МОУ «Петровская ООШ Белгородского района».

***МАНОМЕТРЫ***

**(физика-7, план-конспект)**

Учитель

математики, физики, ОБЖ

***Бахмутская Е.В.***

ПЕТРОВКА