Открытый урок по физике в 7 классе

Учитель: Чуркин С.А.

План-конспект урока на тему: "Сообщающиеся сосуды. Расчёт давления на дно и стенки сосуда"

**Цели:**

Уметь различать сообщающиеся сосуды, пользуясь определением понятия. Знать закон сообщающихся сосудов (формулировка, формула). Научить выделять существенные признаки сообщающихся сосудов и применять их при выполнении практических заданий. Формирование потребности в новых знаниях, успешности усвоения предмета.

|  |  |
| --- | --- |
| **Основные этапы урока** | **Деятельность учащихся** |
| I. Организационный момент:  Приветствие, проверка готовности, доведение ТБ | Рабочее место ученика. |
| II. Актуализация знаний (10-15 мин)  Какую общую тему изучаем на последних уроках? - “Давление”.  Мы знаем о существовании давления твердых тел, о давлении в газах и жидкостях, умеем объяснить причину давления и вычислить его.  Проводится фронтальный опрос по темам «давление твёрдых тел», «закон Паскаля»(Либо проводится самостоятельная работа по раздаточному материалу (карточкам))  Сегодня, изучая тему “Сообщающиеся сосуды”, мы узнаем еще что-то новое о давлении. Эти знания сможем применить при объяснении явлений и законов природы, которые наблюдаем повседневно. | *\*Д/з - заранее §39 (вопросы, объяснение рисунков, вывод формулы).*  Отвечают на вопросы.   Сделать вывод о применении знаний. |
| III. Объяснение нового материала (20-25 мин)  Какая тема урока?  Что означает данное выражение? Какие это могут быть сосуды?  Делаем совместный вывод:  *Сосуды, имеющие общую, соединяющую их часть, заполненную покоящейся жидкостью, называются сообщающимися.*  На демонстрационном столе стоят предметы - сосуды. Выбрать из них сообщающиеся и назвать.  Объясни, по каким признакам их отобрали (должно быть несколько больше 2-х сосудов с общим дном).  *Опыт№1*. Наливаем воду в один из 2-х сосудов, уровень жидкости одинаков.  Что вы видите, опишите.  Какой делаем вывод?  *В сообщающихся сосудах поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне.*  Докажем это математически (Используется письменный конспект с рисунками и выводом необходимых формул для расчёта закономерности высоты столба однородной жидкости. Рисунки и расчёты производятся учителем на доске, с пояснениями)  *Опыт №2.* В сообщающиеся сосуды нальем разные жидкости: воду и подсолнечное масло, равного количества.  Что видим, опишите.  Какой можем сделать вывод?  *В сообщающихся сосудах, содержащих разные жидкости, высота столба жидкости с большей плотностью будет меньше высоты столба жидкости с меньшей плотностью.*  Докажем это: (Используется письменный конспект с рисунками и выводом необходимых формул для расчёта закономерности высоты столба неоднородных жидкостей. Рисунки и расчёты производятся учителем на доске, с пояснениями)  *Уровень высот отсчитывается от поверхности соприкосновения жидкостей друг с другом.*  Рассматривается случай с однородной жидкостью, но различным давлением в правом и левом колене сообщающегося сосуда. Учитель приводит примеры. (Барометры и манометры)  IV. Закрепление изученного материала (5 мин)  *Работа по карточкам (см. приложение 1 в конце документа)* | Читают с доски название темы урока, высказывают свои предположения.  Записывают определения в тетрадь.  Желающий ученик выходит и отбирает все сообщающиеся сосуды.  Наблюдают, делают самостоятельный вывод.  ! Делают вывод и записывают в тетрадь.  Ответ для них сложен, но через наводящие вопросы могут ответить. *!Оценки за ответ.*  Рассказывают о наблюдаемом и делают вывод, записывают в тетрадь.  !Записывают в тетрадь.  *Физкультминутка.* |

|  |  |
| --- | --- |
| V. Подведение итогов. Рефлексия (5 мин.)  где применяются сообщающиеся сосуды, а, следовательно, и законы?  Домашнее задание:  Работа по рисункам в учебнике стр.100  I. рис.108 вопрос №5.  II. рис.109 вопрос №6.  III. рис.110 вопрос №7.  Ответить на вопросы классу (*написаны на доске*).  Для чего отводящим трубкам кухонной раковины придают коленчатую форму?  Выставление оценок. | Работают по учебнику, читают вопросы и объясняют принцип работы. (5 мин)  Записывают ДЗ.  Выставляют оценки в дневники. |

Приложение 1.