|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата: Класс: 7 урок №13 Учитель: Кажгалиева Ж.Н. | | | | |
| Тема: Выталкивающая сила. Условия плавания тел | | | | |
| Цель урока: : объяснять природу выталкивающей силы в жидкостях и газах;  применять закон Архимеда при решении задач  **Развивающая:** развивать кругозор учащихся при выяснении значения физики в жизни человека и общества; показать невозможности технического прогресса без знания физических законов. | | | | |
|  | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Наглядности** | |
| 2 мин. | 1. **Организационный момент.**   Цель этапа: Мотивация учащихся к учебной деятельности.  Круг приветствия на 3-х языках  Здраствуй друг! Салем дос! Hello, frend  Как ты тут? Қалайсын, дос? How are you?  Вот ты здесь Міне сен You are here  Как я рад! Қуаныштымын! I,m so happy! | Ученики делятся на группы. | Бумага А4  Маркер  Приборы для проведения опытов | |
| 3 мин. | **II.Мозговой штурм.** Индивидуальная работа. Приложение№1  С помощью программы  ActiVote проверить знания учащихся. Эта которая позволяет учителям проводить опрос учеников в любое время урока для оценивания прогресса и на основе ответов корректировать задания для конкретных потребностей учеников.  Молодцы! Похлопаем в ладоши | Демонстрируют свои знания, умения. | Интерактивная доска | |
| 5мин | **III.Что? Кто? Где? Когда?**   1. **Группа-«Давление»** 2. **Группа-«Сообщающиеся сосуды»** 3. **Группа-«Атмосферное давление»** | Демонстрируют свои знания, умения. | Интерактивная доска | |
| 20 мин. | **III. «Корзина идей»** Учащиеся осмысливают поставленную цель.  **Живая и мертвая вода**  Поставьте на стол литровую стеклянную банку, заполненную на 2/3 водой, и два стакана с жидкостями: один с надписью «живая вода», другой – с надписью «мёртвая». Опустите в банку клубень картофеля. Он тонет. Долейте в банку «живую» воду – клубень всплывёт, добавьте «мёртвую» – он опять утонет. Подливая то одну, то другую жидкость, можно получить раствор, в котором клубень не будет всплывать на поверхность, но и ко дну не пойдёт.  Секрет опыта в том, что в первом стаканчике – насыщенный раствор поваренной соли, во втором – обычная вода. (Совет: перед демонстрацией картофель лучше очистить, а в банку налить слабый раствор соли, чтобы даже незначительное увеличение её концентрации вызывало эффект).   http://www.t-z-n.ru/prearch/figures/do02s.jpg  **Приложение №2( показ видеоролика)**  **«Мудрые совы».**  Учащиеся в группах проводят опыт   1. Налейте в сосуд воды и масла. Опустите гайку, пробку и кусочки льда. Исследуйте, какие из предложенных тел тонут, и какие плавают в воде. 2. Найдите в таблице учебника плотности, соответствующих веществ и сравните с плотностью воды.   **1 группа**  Определить положение гайки в воде  **2 группа**  Определить положение пробки в воде  **3 группа**  Определить положение льда в воде  Работая в группах, ученики самостоятельно изучают новый материал.  Это объясняется условиями плавания тел:   * сила Архимеда больше силы тяжести пробки – пробка плавает на поверхности, * сила Архимеда меньше силы тяжести, действующей на гайку – гайка тонет * сила Архимеда, действующая на кусок льда больше силы тяжести льда – пробка плавает на поверхности воды, но так как плотность масла меньше плотности воды, и меньше плотности льда - масло останется на поверхности над льдом и водой   FA = hello_html_60ed3282.gifжgV  Закон Архимеда:  hello_html_60ed3282.gifж· V = mж  mж· g = Pж  **Сделайте вывод:** что такое архимедова сила и от чего она зависит? *(Архимедова сила – сила, выталкивающая тело из жидкости, зависит от плотности жидкости и объема погруженного тела.)*  Изменится ли архимедова сила, действующая на тело, если тело не полностью погружено в жидкость, а лишь наполовину? *(Архимедова сила будет меньше, так как объем тела в жидкости будет меньше.)*  Проделав опыты, мы убедились, что на тела, погружённые в жидкости, газы действует сила Архимеда, направленная вертикально вверх. Архимедова сила не зависит от формы тела, глубины его погружения, плотности тела и его массы. Сила Архимеда равна весу жидкости в объёме погружённой части тела. | | | |
| 8 | **IV Закрепление урока. Решение задач по уровню сложности**  **1 Вариант:**  1.Вычислите давление жидкости плотностью 1800 кг/м3на дно цилиндрического сосуда, если высота ее уровня 10 см.  2. Железобетонная плита размером 4\*0,3\*0,25 м погружена в воду на половину своего объема. Вычислите архимедову силу, действующую на плиту.  3. Масса мраморной плиты равна 40,5 кг. Какую силу надо приложить, чтобы удержать эту плиту в воде.  **2 вариант:**  1. Каток массой 6000 кг имеет площадь опоры 2000 см2. Какое давление оказывает он на почву?  2. Железобетонная плит размером 3,5\*1,5\*0,2 м и полностью погружена в воду. Вычислите архимедову силу, действующую на плиту.  3. Масса плавающего танка- амфибии 14 т. Определите объем части танка, погруженной в воду. | Демонстрируют свои знания, умения. | |  |
| 1мин. | **V.Итог урока**. Самооценка учащимися результатов своей учебной деятельности.  Организует систематизацию и обобщение совместных достижений. Организует индивидуальную работу по личным достижениям. Проводит рефлексию.  **Урок полезен, все понятно.(!)**  **Лишь кое-что чуть-чуть не ясно.(!?)**  **Еще придется потрудиться.(?)**  **Да, трудно все-таки учиться!(...)** | Оценивают работу своих одноклассников.  На полях тетради обозначают соответствующий знак препинания и таким образом выражают свое мнение по поводу урока. | | Оценочные листы  Стикеры |
| 1мин. | Объясняет особенности выполнения домашней работы. | Записывают домашнюю работу в дневниках. | |  |

**Список литературы.**

1. Физика, автор: У.Токбергенова, Б. Кронгарт 2017г. издательство «Мектеп».

2. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике к учебникам А. В. Перышкина, “М.: Дрофа”;

3. С, В, Громова, Н, А, Родиной “М,: Просвещение” 7 класс,- М,: ВАКО 2005. -304 с.

4. Родина Н. А. и др. Самостоятельная работа учащихся по физике в 7-8 классах средней школы. Дидактический материал. М., Просвещение., 1991г., 128с.

СОШ №31 г.Уральск

Кажгалиева Жанна Нурболатовна

учитель физики первой категорий, стаж работы 14 лет

Разработка поурочного плана по физике в 7 классе

По теме «Выталкивающая сила. Условия плавания тел».