|  |
| --- |
| 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 языкахЗдраствуй друг! Салем дос! Hello, frendКак ты тут? Қалайсын, дос? How are you?Вот ты здесь Міне сен You are hereКак я рад! Қуаныштымын! I,m so happy! | Ученики делятся на группы.  | Бумага А4МаркерПриборы для проведения опытов |
| 3 мин. | **II.Мозговой штурм.** Индивидуальная работа. Приложение№1С 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 опыт1. 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.gifжgVЗакон Архимеда:hello_html_60ed3282.gifж· V = mжmж· 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 своейучебной 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 листыСтикеры |
|  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».