

Предмет Физика
Класс 7
Тема Архимедова сила

Разработала:
Сергеева Н.К.



Образовательная цель:
Формирование исследовательских
умений посредством выяснения
зависимости архимедовой силы от
различных параметров.

Задачи урока:

1. Определить явление выталкивающей силы
2. Вывести формулу для нахождения выталкивающей силы
3. Научиться с помощью динамометра вычислять выталкивающую силу тела, полностью погруженного в жидкость
4. Выдвинуть и проверить гипотезы о зависимости выталкивающей силы от массы, объема, глубины погружения, плотности жидкости, формы предмета
5. Представить результаты исследования
6. Закрепить полученные знания путем решения качественных задач и в ходе выполнения домашней работы.

Наша Таня громко плачет,
Уронила в речку мячик,
Тише, Танечка, не плачь.
Почему не тонет мяч?



1	Оргмомент Опыты: 1.Кораблик 2. Мячик 3. Пузырьки	Мыслительные операции по определению темы урока	Определить тему урока (М, регулятивные – определение целей и задач обучения)
---	---	---	---

2	Сформулировать понятие выталкивающей силы	Мыслительные операции по формулированию определения выталкивающей силы	Сформулировать определение выталкивающей силы (Познавательные, формирование понятийного аппарата)
---	--	--	---

3	Привести примеры, где встречается выталкивающая сила на практике	Приводят примеры, где встречается выталкивающая сила на практике	Получить набор ситуаций, в которых проявляется выталкивающая сила (М-умение приводить примеры на конкретные ситуации)
---	---	---	--

4

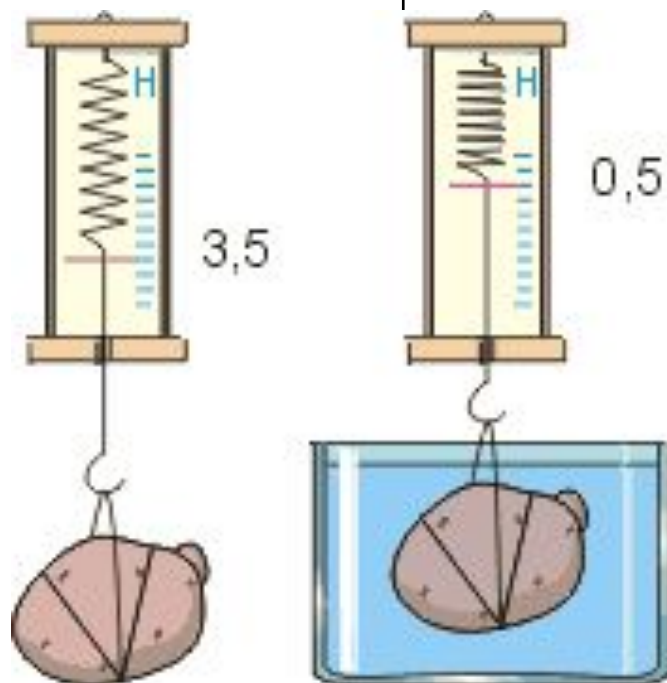
**Практическое
определение
выталкивающей
силы**

Придумать
идею
определения
выталкивающей
силы

Вывести
формулу

$$F_{\text{выт}} = P_{\text{возд}} - P_{\text{вод}}$$

(Метапредмет-
ные,
познавательны
е – логические
умения,
использование
знаков и
символов)



<p>Мини– практикум по определению выталкивающей силы</p> <p>Инструктаж по Т.Б.</p>	<p>Тренинг по определению выталкивающей силы</p>	<p>Научиться с помощью динамометра вычислять выталкивающую силу тела, полностью погруженного в жидкость (Предметные, формирование практических умений)</p>
---	--	---

6	Выдвижение гипотез ОТ КАКИХ УСЛОВИЙ зависит выталкивающая сила	Выдвижение гипотез	Получить от учащихся для проверки параметры: <ul style="list-style-type: none">• МАССА• ОБЪЁМ• ПЛОТНОСТЬ ЖИДКОСТИ• ГЛУБИНА ПОГРУЖЕНИЯ• ФОРМА (Метапредметные – умение выдвигать гипотезы)
---	---	--------------------	---

МАССА

ОБЪЁМ

ПЛОТНОСТЬ ЖИДКОСТИ

ГЛУБИНА ПОГРУЖЕНИЯ

ФОРМА

7	<p>Исследовательская работа учащихся в пяти группах</p>	<p>Исследовательская работа учащихся в пяти группах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выдвижение рабочей гипотезы • Отбор оборудования, необходимого для проведения работы • Проверка гипотезы • Формулирование выводов 	<p>Выяснить, от каких параметров выталкивающая сила зависит, от каких нет (Метапредметные – умение выдвигать гипотезы, планирование работы по проверке гипотезы, формулировка выводов</p> <p>Коммуникативные – продуктивное сотрудничество в группах</p> <p>Предметные - Формирование предметных знаний, знакомство с методами физических</p>
---	--	---	---

Исследовательская работа учащихся в пяти группах:

- Выдвижение рабочей гипотезы
- Отбор оборудования, необходимого для проведения работы
- Проверка гипотезы
- Формулирование выводов

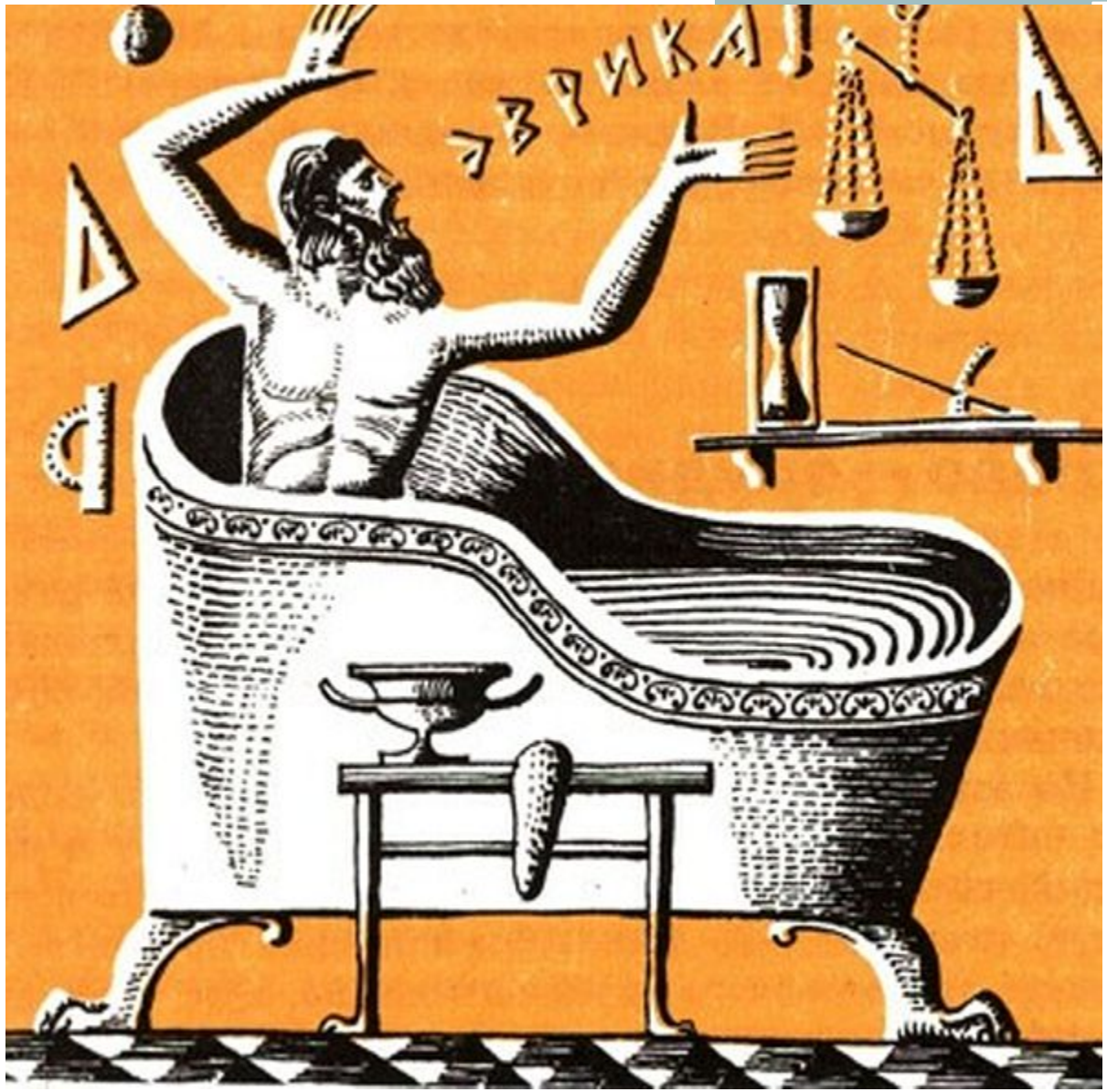
8	Презентация представителями групп результатов своей работы	<p>Представители от каждой группы представляют результаты своей работе. Результаты представляют в виде таблицы:</p> <ul style="list-style-type: none">• Что исследовали• Гипотеза• Оборудование• Как проверяли• Что получили• Вывод <p>Все учащиеся их записывают</p>	<p>Представить результаты исследования и сформировать понятие целостное понятие, от каких параметров зависит выталкивающая сила</p> <p>(Предметные – объяснение явления, анализ информации</p> <p>Метапредметные – умение представлять свои результаты)</p>
---	---	--	---

Результаты

- Что исследовали
 - Гипотеза
- Оборудование
- Как проверяли
- Что получили
 - Вывод



9	Закрепление	Решение качественных задач	Закрепить материал Практические – Способность применять знания и умения для решения задач, объяснения явлений, анализа информации
---	--------------------	----------------------------------	---



10	Выяснить, почему выталкивающая сила называется Архимедовой	Сообщение, мультик или сценка	Узнать историю открытия закона Личностные - формирование познавательного интереса, творческие.
----	---	-------------------------------------	---

11	Домашнее задание <ul style="list-style-type: none">• Выяснить, как зависит выталкивающая сила от плотности тела (Провести домашний эксперимент, путем расчетов)• Придумать по одной задаче на каждый из пяти параметров исследования• Подготовить сообщения по теме	Выполнение домашнего задания	Закрепить материал Практические – Способность применять знания и умения для решения задач, объяснения явлений, анализа информации Личностные - формирование познавательного интереса, творческие.
----	--	------------------------------	---

12	Рефлексия	<p>Ответить на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">• Тебе было интересно на уроке?• Ты узнал(а) что-то новое для себя?• Ты все понял(а) из изученного на уроке• Тебе комфортно было работать в группе?• Ты хочешь узнать другие способы определения выталкивающей силы?	Получить материал для анализа урока
----	-----------	--	-------------------------------------