**Решение задач по теме : «Условия плавания тел». 7 класс**

***Цели урока:***

*Дидактические* - повторение основных материалов темы. Выработка умений и навыков решения типовых качественных и расчетных задач.

*Развивающие* - развитие интереса к предмету, умения систематизировать и обобщить знания по теме.

*Воспитательные -* воспитывать самостоятельность у учащихся через индивидуальную работу, умение работать в группах.

*Вид урока*: урок практических работ

Используемые технологии: информационно-коммуникационная, личностно-ориентированная.

Методы: репродуктивный, частично-поисковый, поощрения и стимулирования.

Приемы: устная работа, самостоятельная работа, демонстрация опыта, свободный выбор решения задач, создание ситуации успеха.

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Средства: компьютер,проекционная аппаратура, раздаточный материал.

Программные средства: электронное учебное издание «Лабораторные работы по физике » 8 класс ООО «Дрофа»,2006г

**Содержание урока.**

***Актуализация знаний учащихся.***

Сообщение темы, постановка задач

1.В качестве мотивации используется проблемный вопрос:

**Почему льдина плавает, погрузившись в воду глубоко, а сосновое полено погружается при плавании только наполовину жидкости?**

Повторение материала проводится с восстановления формул.

 Заполни недостающие величины в цепочке.



2.Ответь на вопросы :

Как направлены силы? Откуда они приложены?

Единицы измерения величин.

 Повторение условия плавания тел через понятия силы тяжести и силы Архимеда; плотности жидкости и плотности тела.

***3.Проведение компьютерный эксперимент***.

Используется электронное учебное издание «Лабораторные работы по физике » 8 класс ООО «Дрофа»,2006г

Эксперимент: «Изучение условий плавания тел»

Учащиеся после нахождения массы тела должны сделать предположение о том, как будет вести себя тело, погруженное в воду?

Проводится компьютерный эксперимент и выполняется расчет архимедовой силы и силы тяжести. Делают вывод о соотношении сил и поведении в жидкости тела.( Во время эксперимента учитель вспоминает вместе с учениками правила ТБ при работе с приборами)

***4.Формирование умений и навыков ( фронтальный эксперимент)***

После этого учащимся предлагается используя пробирку с крышкой, крупинки пенопласта, весы, мензурку и воду определить, что будет происходить с телом погруженным в жидкость, если пробирка заполнена пенопластом наполовину ( как в компьютерном опыте). Технология выполнения работы аналогична, расчеты сделанные учащимися выполняются самостоятельно с последующей проверкой результатов. Делаем вывод.

Обсуждение вопросов : Каким должно быть соотношение сил для рыб, плавающих в толще воды, которые опускаются на дно водоёма, которые поднимаются на поверхность для ловли насекомых?

Как связаны плотность тела и жидкости для плавания тела в ней?

Используя коллекции. образовательных ресурсов, находящихся на сайте: <http://files.school-collection.edu.ru/> фрагмент <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a27cd5f3-8d8a-49f0-8984-65f3ab683f6a/7_220.swf>

Объясните расположение тел.

***5. Выполнение кратковременного теста***

 Проверка усвоения данного вопроса методом игры «Верю ,не верю» Учащиеся отвечают "да" или "нет",делая записи в тетради.

Вопросы:

1. Сила Архимеда зависит от плотности жидкости? (да)

2. Сила Архимеда зависит от формы тела? (нет)

З. Сила Архимеда всегда направлена вверх (да)

4. Сила Архимеда всегда меньше силы тяжести? (нет) .

5. Сила Архимеда действует на любое тело, погруженное в жидкость? (да)

***6.Используя пословицы и поговорки, разбираем качественные задачи.***

"Тяжело ведро, а в воде само вверх стремится".

"Мал камень, а в воде не плавает".

"Лодка и от перышка затонуть может".

Загадки:

1. "Я вода, да по воде же и плаваю".

2. "Через море, океан плывет чудо-великан, а ус во рту прячет".

3. "Крылья есть, да не летает. Ног нет, да не догонишь".

4. "Еду не путем, погоняю не кнутом, а оглянусь назад следу нет".

5. "В лесу родилась, на воде живу".

6. "Не корабль, не лодка, не весел, ни паруса, а плывет - не тонет".

Решения задач проходит устно. Презентация выводится с помощью проектора на экран.

Ну а теперь вернёмся к нашему проблемному вопросу. Ответы учеников.

Если остался резерв времени проводится решение расчетных задач по теме письменно , используя Сборник задач по физике (Лукашик В.И. учебное пособие для учащихся 7-8 классов)

Вы молодцы! Вы успешно завершили работу! Настало время подвести итоги.

4.Рефлексия

Какие задачи вызывают у вас наибольшее затруднение? Над каким видом задач необходимо еще поработать?

5.Домашнее задание.

Свободный выбор задач из раздела (Лукашик В.И. Сборник задач по физике учебное пособие для учащихся 7-8 классов)

Работа учителя на уроке:

- Постановка учебных задач

- Организация самостоятельной работы учащихся с использованием компьютера

- Консультирование учащихся в процессе самостоятельной работы

- Подведение предварительных итогов работы.

Описание деятельности учащихся:

- Учащиеся выполняют фронтальный эксперимент, используя приборы и применяют знания по нахождения цены деления шкалы, вычисления величин по формулам. Кроме этого используют перевод единиц в систему СИ.

- Самостоятельно решают задачи.

- Участвуют в дискуссии при решении качественных задач.

Межпредметные связи на уроке:

Математика: умение выражать величины из формул, вычислительные навыки.

- Биология: строение рыб, водорослей.

Итоги урока: Учащиеся углубили и систематизировали знания о силе Архимеда, плавании тел, умеют формулировать и аргументировать мысль при объяснении качественных задач, отработали навыки нахождения сил на основе эксперимента.