**Обобщающий урок по теме «Силы в природе».**

Цель урока:

* Образовательная: обобщить знания учащихся о силах в природе на репродуктивном уровне.
* Развивающая: развивать умение обобщать, делать выводы, выделять (главный) систематизирующий элемент.
* Воспитательная: прививать интерес к предмету, путем практической работы, творческой. Воспитание чувства уважения к себе через уверенность в своих знаниях. (повышение самооценки).

Тип урока: обобщающий.

Метод: репродуктивный.

Оборудование: весы с разновесом, 2 динамометра, тело неправильной формы, деревянная доска, брусок, карандаши, пружина, груз, линейка.

Ход урока.

План.

1. Организационный момент.
2. Фронтальный опрос.
3. Решение экспериментальных и количественных задач.
4. Решение качественных задач.
5. Итог урока.
6. Домашнее задание.
7. Орг. момент (настроить на урок).

Цель урока: сегодня на уроке нам с вами нужно повторить и обобщить все, что мы изучили по данной теме (силы в природе), закрепить свои умения снимать измерения, решать качественные и расчетные задачи.

- сейчас откроем тетради и запишем число и тему урока «Обобщение темы силы в природе».

*? – что значит обобщить знания?* (т.е.показать взаимосвязь изученных величин).

Это сделаем путем построения обобщающей схемы.

Чтобы построить схему мы должны выделить систематизирующее звено.

*? – в данной теме, как вам кажется, что будет являться таким звеном (понятием)?* (сила).

*? – что такое сила?(*сила – это физическая векторная величина, которая характеризует меру взаимодействия*).*

*- для лучшего запоминания мы построим схему на доске и у себя в тетради, которая и покажет связь всех изученных сил.*

Центром этой схемы будет систематизирующее звено – сила.

сила

ядерные

Гравитационной природы

Электромагнитной природы

*электро*

F

F

F

F упр

*? – на какие группы делятся все силы?* (гравитационные, электромагнитные)

- еще выделяют одну группу – ядерные силы. Вы с ними познакомитесь в 9 классе.

*? – какие силы мы отнесем к гравитационным? которые действуют на расстоянии или при соприкосновении?* (на расстоянии).

*? - а какие это силы?*(сила тяготения и сила тяжести). Записываем в таблицу.

*? – какие силы отнесем к электромагнитной природе?* (силу упругости, силу трения), т.е., которые возникают при соприкосновении. Записываем в таблицу.

*? – почему у нас остались пустые места в таблице?* (мы, наверное, изучили не все силы). Зарисуем таблицу в тетрадь. И по мере изучения, будете заполнять ее. И к 11 классу эта схема вырастит в большое дерево.

1. *А сейчас* вспомним эти силы. (игра с коронами). Ученик выходит к доске. Ему одевают на голову корону, а класс говорит определение данной силы, а он должен отгадать, что это за сила.

*Но какими же буквами они обозначаются?* (игра с буквами). Показываю буквенное обозначение силы, а учащиеся отвечают.

 *-* *буквы мы с вами повторили, но из них нужно собрать формулы*. (записать формулы в таблицу).

*? а для чего нам нужна эта схема?* (чтобы применять их на практике).

1. Задания по карточкам. (экспериментальные задания).

Задания по обучающим карточкам (для слабых учеников).

Задания по карточкам (расчетные задачи).

- сейчас каждый по своей карточке решает задачи и какие вопросы возникают, поднимают руку. (в это время у доски решают 2 человека задачи с карточки).

 - (за 7 минут до конца урока):

4. - *ребята, дорешиваем последнюю задачу и послушали меня…Подняли на меня глазки. Положили ручку и работаем устно.*

* Какая сила вызывает образования камнепадов в горах? Выпадения осадков?
* Барон Мюнхаузен, «привязав» конец веревки к Луне, спускался по ней на Землю. В чем главная физическая нисуразица такого передвижения?
* Зачем покрышки автомобильных шин делают узорчатыми?

- Итак, сегодня на уроке мы с вами обобщили весь изученный материал 7 класса по теме6 силы в природе.

- давайте, еще раз обратим внимание на нашу схему:

- Какое понятие мы определили как систематизирующее звено? (сила).

- силы по своей природе делятся на какие группы?

- какие силы гравитационной природы мы изучили в этом году?

- какие силы электромагнитной природы вы изучили?

- что общего у всех этих сил? (они характеризуют взаимодействие, обозначаются одной буквой, имеют одну единицу измерения, все они величины векторные, т.е. имеют направление).

5. запишем домашнее задание: §10-16, №342,354,(358,341 – по желанию). Составить кроссворд или ребус по данной теме, либо сочинить стихотворение по этой теме.

6. объявление оценок.

7. сегодняшний урок, я хотела бы закончить стихами Э.Дикинсона.

Наш мир не завершенье,

Нам дальше – новый круг

Невидимый как музыка, вещественный как звук.

Он манит и морочит…

Обучающая карточка по теме «Силы в природе».

1. Изобразите графически силу тяжести, силу упругости, вес, силу трения.

1. Бидон с молоком имеет массу 40 кг. Какая сила тяжести действует на этот бидон?

Дано: Решение:

m=40кг F=m\*g

g=9,8Н/кг F=40кг\*9,8Н/кг=400Н

 F - ? Ответ: F=400Н.

1. Сила 12 Н сжимает пружину на 7,5 см. Определите коэффициент k жесткости пружины.

Дано: Решение:

 F=12H F=k\*x

 X=7,5см=0,075м k=

 k= 12Н

 k - ? Ответ: k=160Н/м.

задания:

1. На столе лежит гиря массой 5 кг. Найдите вес этой гири.
2. Под действием силы 8 Н пружина жесткостью 100 Н/М сжимается. Определите на сколько сжалась пружина?
3. Изобразите силу тяжести, действующую на тело.
4. Вагонетку тянут двое рабочих, прилагая силы в одном направлении 30 Н и 45 Н. чему равна равнодействующая всех сил. Сделать чертеж.