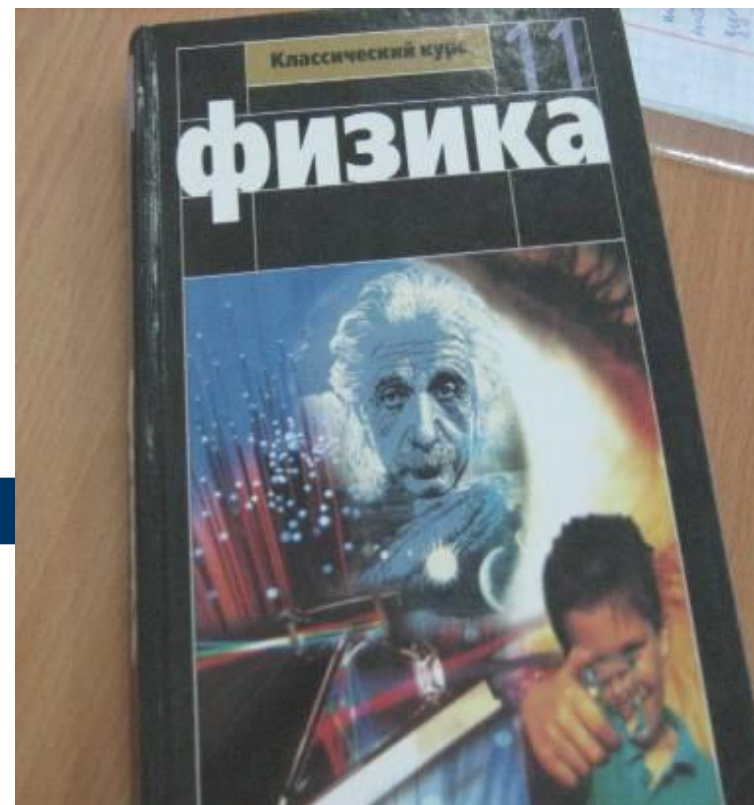


**Муниципальное
общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 30 пос.
Молодежного
МО Белореченский район**

ЛАРИНА Г.А.

**Проект
«Открытие»
в процессе
обучения
физике**



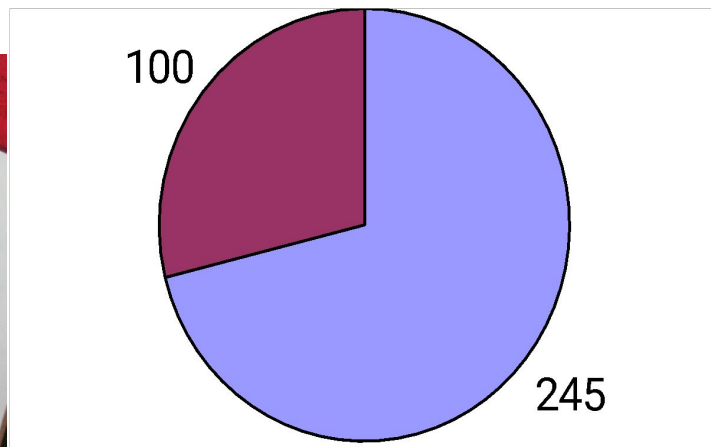
Проект «Открытие»:

- открытие интересного учебного предмета
- открытие учащимися себя
- своих способностей
- умения учиться
- стремления быть готовым жить в XXI веке.

Наша школа - многонациональная



Анализ уровня
Контингент учащихся
по национальному
составу
подготовленности
учащихся к обучению и
восприятию учебного
материала по физике



Задачи учителя:

- Вызвать у учащихся интерес к изучению физики
- Повысить самооценку учащихся в восприятии учебного материала
- Помогать добывать знания через практическую деятельность
- Развивать творческий потенциал учащихся

**Скажи – и я забуду,
покажи – и я запомню,
дай действовать – и я научусь!**



Кабинет физики



Всё современное – детям!

Конспекты уроков для i - доски



Урок № 18/1 Предмет физика Класс 7

Тема урока: Плотность вещества

Тип урока: комбинированный

Цели: *знать:* что показывает плотность вещества, вычисление плотности, единицы ее измерения

уметь: объяснять смысл плотности вещества, решать задачи на расчет плотности.

Оборудование, наглядные пособия: таблица 9, оборудование для фронтальной исследовательской работы (весы, разновес, металлические пластины из набора из разных металлов).

Виды самостоятельных работ: фронтальный лабораторный эксперимент: взвешивание пластины, вычисление их объема и нахождение массы 1 см³ металла, из которого изготовлены пластины; тела равного объема; тела равной массы.

Содержание занятия.

1. Актуализация прежних знаний.

Цель: подготовка к изучению н.м., обобщение изученного по теме «Масса тела».

Средства: 1. *Повторение по теме «Масса тела»* - по таблице:

Масса <i>больше</i>	Масса <i>меньше</i>
Скорость изменяется	Скорость изменяется
Тело инертно	Тело инертно

МАССА – МЕРА ТЕЛ:
Чем больше масса тела, тем более оно

2. *Беседа:* как мы измеряем массу тел? Как называется измерительный прибор для массы тел? Как называются гири равной массы?

2. Формирование новых знаний.

Цель: урока (что знать)

Средства: 1. *Демонстрационный эксперимент:* сравнение массы тел разного объема и разной массы, **вывод:** масса тела зависит от объема тела и от вещества, из которого оно изготовлено.

2. *Фронтальная экспериментальная работа:*

1/ измерить массы пластины, записать: $m = \dots \dots \dots \text{г}$

2/ измерить размеры металлических пластины и вычислить их объем:

Длина – $a = \dots \dots \dots \text{см}$

Ширина – $b = \dots \dots \dots \text{см}$

Толщина – $c = \dots \dots \dots \text{см}$

Объем: $V = abc = \dots \dots \dots \text{см}^3$

2/ как найти массу 1 см³ вещества, из которого изготовлена пластина?

Масса 1 см³ вещества: $\dots \dots \dots \text{г}$ $\text{см}^3 = \dots \dots \dots$

Масса 1см³ вещества называется **плотностью вещества**.

Плотность вещества обозначается ρ .

Как вычислить плотность вещества, что для этого нужно знать и что сделать? Как записывается формула плотности?

Урок № 15/3 Предмет физика Класс 11

Тема урока: Переменный ток. Виды сопротивлений в цепях переменного тока.

Тип урока: комбинированный

Цель: *знать:* переменный ток – вынужденные ЭМК; уравнения силы тока и напряжения; действующие значения тока и напряжения; мощность в цепи с активным сопротивлением; активное, емкостное и индуктивное сопротивления.

уметь: читать графики и уравнения переменного тока и напряжения в КК и в цепях переменного тока, решать расчетные задачи по теме.

Оборудование, наглядные пособия: генератор переменного тока; демонстрационный комплект ЭМКО

Виды самостоятельных работ: 1/ *проверочная работа* по теме «Свободные ЭМК, их характеристика»; работа с учебником, § 33, 34

- 2/ **Подготовить доклады:** 1. Производство и использование электроэнергии (§§ 37, 39)
2. Трансформаторы и их использование при передаче электроэнергии и ее преобразовании в различных устройствах (§ 38,40)
3. Эффективное использование электроэнергии (доп.литература: А.Н.Тюшкин, с. 228-236, § 41).

Содержание занятия.

1. Актуализация прежних знаний.

Цель: контроль усвоения по теме «Свободные ЭМКО», ликвидация пробелов в знаниях

Средства: 1/ *экспресс-опрос* (письменно!)

Вариант 1	Вариант 2
1. Колебания в системе, возникающие после выключения ее из положения равновесия, называются: а) электромагнитными б) вынужденными в) свободными г) механическими д) резонансными	1. Колебания в системе под действием внешней периодической силы называются: а) электромагнитными б) вынужденными в) свободными г) механическими д) резонансными
2. колебательный контур изображен на рис. на схеме: а) б) в) г) д)	2. Свободные ЭМК возникают в схеме, изображенной на рис. а) б) в) г) д) е) ж) з) и) к) л) м) н) о) п) р) с) т) у) ф) х) ц) ч) ш) щ) э) ю) я)

3. Емкость конденсатора в колебательной контуре равна 200 мкФ, индуктивность катушки – 500мГ. Какова критическая частота колебаний в контуре?
3. Определите период колебаний в колебательной контуре, состоящем из катушки индуктивностью 50мГн и конденсатора емкостью 2 мкФ.
4. Емкость конденсатора в колебательной контуре уменьшена в 2 раза, а индуктивность катушки увеличили в 4 раза. Период колебаний в контуре:
а) уменьшится в 12 раз б) увеличится в 12 раз в) уменьшится в 2 раза г) увеличится в 2 раза д) увеличится в 4 раза е) уменьшится в 4 раза ж) не изменится. ОТВЕТ ОСНОВОВАТЬ ФОРМУЛОЙ!
4. Емкость конденсатора в колебательной контуре уменьшена в 2 раза, а индуктивность катушки увеличили в 8 раза. Частота колебаний в контуре:
а) уменьшится в 2 раза б) увеличится в 2 раза в) уменьшится в 4 раза г) увеличится в 4 раза д) не изменится. ОТВЕТ ОСНОВОВАТЬ ФОРМУЛОЙ!

Урок № 14/2 Предмет физика Класс 10

Тема урока: Космические скорости. Вес тела, невесомость, перегрузки.

Тип урока: комбинированный

Цели: *знать:* формулу ускорения свободного падения, его зависимость от массы и радиуса планеты и высоты от поверхности, понятие ИСЗ и первой космической скорости, веса тела, его отличие от силы тяжести, невесомость и перегрузки, условия их возникновения.

уметь: решать задачи на применение формулы ускорения свободного падения тел, расчет 1 космической скорости и веса тела при движении с ускорением.

Оборудование, наглядные пособия: тест «Основы динамики»/Фадеева/

Виды самостоятельных работ:

Содержание занятия.

1. Актуализация прежних знаний.

Цель: проверка усвоения темы «ЗВТ», ликвидация пробелов, подготовка к изучению н.м.

Средства: 1. *Устный индивидуальный опрос:* Что вы знаете о законе всемирного тяготения?

2. *Решение теста IX-2 «Основы динамики»*

3. *Обобщение:* в чем проявляется закон всемирного тяготения на земле?

2. Формирование новых знаний.

Цель: урока (что знать)

Средства: 1. *Эвристическая беседа:* как записывается сила всемирного тяготения между телом массой m и Землей? Как называется сила, с которой тело притягивается к Земле? Какова ее формула? Получение формулы ускорения свободного падения.

Записки:

1. Ускорение свободного падения

$$F = G \frac{m M_3}{R_3^2}; F_{тяж} = gm. \text{ Получаем: } gm = G \frac{m M_3}{R_3^2}$$

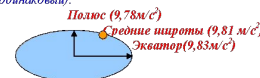
$$g = G \frac{M_3}{R_3^2}$$

$$g = 9,8 \text{ м/с}^2$$

Если тело находится на высоте h от поверхности Земли:

$$g = G \frac{M_3}{(R_3 + h)^2}$$

Ускорение свободного падения на различных широтах (радиус Земли не везде одинаковой):



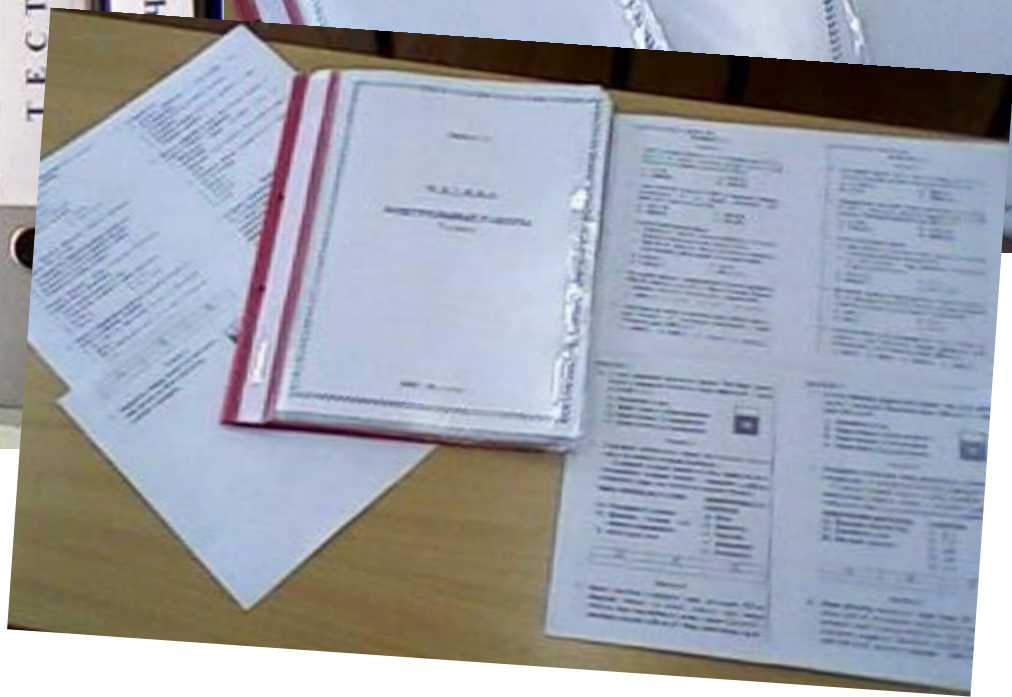
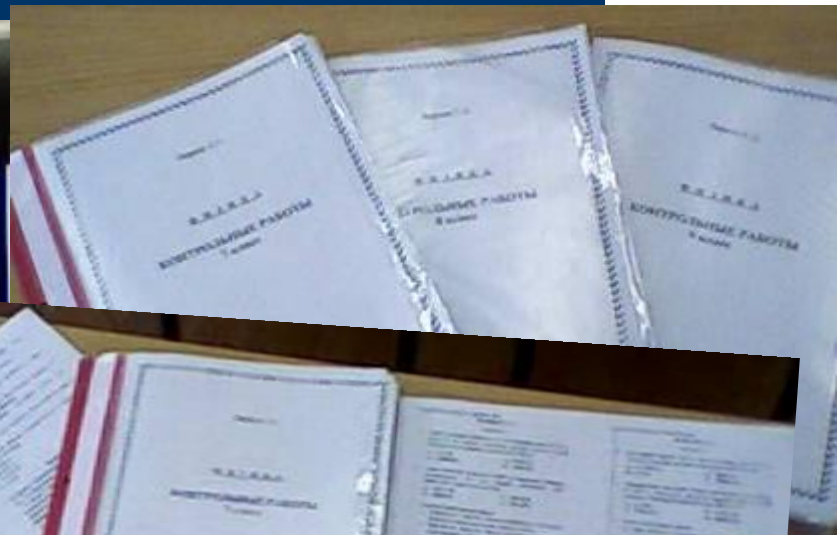
Полюс (9,78 м/с²)
 Средние широты (9,81 м/с²)
 Экватор (9,83 м/с²)

Ускорение свободного падения на Луне и других небесных телах:

$$M_3 = 6 \cdot 10^{24} \text{ кг}, M_{\text{л}} = 0,0710^{22} \text{ кг};$$

$$R_3 = 6400 \text{ км}, R_{\text{л}} = 1780 \text{ км},$$

$$g_{\text{л}} = G \frac{M_{\text{л}}}{R_{\text{л}}^2}$$



Содержание УМК по физике

- Рабочая программа
- Календарно-тематический план
- Конспекты уроков (по разделам программы)
- Комплекты тестов первичного контроля
- Комплекты самостоятельных работ
- Комплекты диагностических заданий по темам
- Комплекты контрольных работ



Проект «Открытие»- результат:

Интегрированный общешкольный фестиваль наук:

- Открытые уроки
- Защита проектов
- Научно-практическая конференция:
 - Защита исследовательских работ
 - Выставка, экскурсии