11

ФИЗИКА

**ТЕМА УРОКА:**

Урок-обобщение. Физика в познании вещества, поля и мира.

Цель урока: (формируют учащиеся)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 группа учащихся. Работают самостоятельно, каждый у своей доски.

Задание Опрос по формулам. (Дети выбирают себе общую тему для опроса)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Механика | Тепловые процессы | Электричество | Оптика, физика атома | Колебания |

Задание Решение задач (объяснить решение одной задачи на выбор по задачнику ЕГЭ-2019. Физика. 50 вар.\_Лукашева, Чистякова\_2019 -528с)

2 группа учащихся. Делятся на две группы. Работают в группах до конца урока.

Задание Генератор кроссвордов

Задание Физические загадки

Задание Кроссворд по физике. (Найти физические определения и понятия в кроссворде 10\*10)

Задание Лаборант

Задание Физический диктант – опыты

Задание. Мастер формул (выразить все физические величины из формул)

Задание Физика вокруг нас (объяснить с физической точки зрения задачи)

Задание Блиц-опрос. (Написать определения .)

Задание Физические приборы. (Назвать приборы, назначение приборов, снять показания приборов с учетом погрешности)

Задание Исследование по гипотезе

Задание Группировка понятий

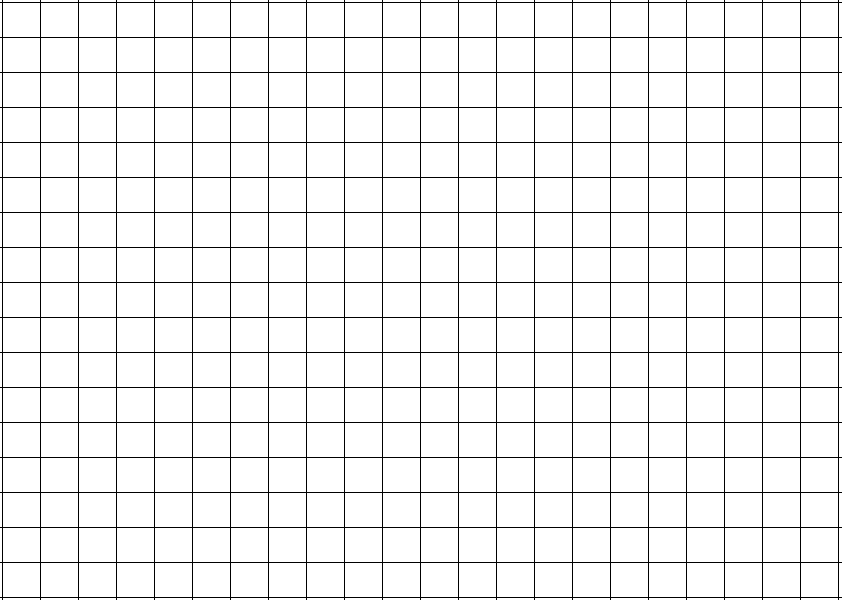
Задание Программист

Задание Устройство и принцип действия технических объектов

Приложение №1.

ГЕНЕРАТОР КРОССВОРДОВ

Задание. Составьте кроссворд по одному из разделов физики. Минимум 5 слов.



1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

Приложение №2

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАГАДКИ

Задание. Отгадайте загадки по физике.

Когда сутки короче: зимой или летом?

(сутки - это всегда 24 часа)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Что не имеет длины, глубины, ширины, высоты, а можно измерить?

(Время, температура)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

По тропинкам я бегу, без тропинок не могу.

Где меня, ребята, нет, не зажжете в доме свет.

Электрический ток\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

На стене висит тарелка, на тарелке ходит стрелка.

Эта стрелка наперед нам погоду узнаёт.

Барометр \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Само слов не знает,

А на всех языках разговаривает.

Эхо \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Золотая птичка

Вечером в дом влетает –

Весь дом освещает

Электрическая лампочка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Поутру - в сажень,

В полдень - с ладонь,

К вечеру – через поле хватает.

Тень \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение №3

КРОССВОРД ПО ФИЗИКЕ

Задание. Найти физические определения и понятия в кроссворде

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Ф | И | З | Т | Р | Е | Н | И | Е | Д |
|  | М | О | И | Д | И | Н | А | Р | Б | А |
|  | Е | Л | К | А | М | О | М | Т | А | В |
|  | К | Ц | И | Я | Е | Т | Р | Е | Р | Л |
|  | У | Р | М | Л | Б | Э | Н | М | О | Е |
|  | Л | Е | А | Ю | А | Н | Е | Р | Г | Н |
|  | А | Н | С | Д | Е | Н | И | Е | И | И |
|  | Д | И | С | А | И | С | Ч | А | Я | Е |
|  | И | У | З | А | Л | Р | Ы | Г | Ь | Т |
|  | Ф | Ф | И | Я | М | О | Щ | Н | О | С |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ФИЗИКА | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | МОЛЕКУЛА | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ИНЕРЦИЯ | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ДИФФУЗИЯ | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | МАССА | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | СИЛА | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ТРЕНИЕ | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ДАВЛЕНИЕ | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | БАРОМЕТР | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ДИНАМОМЕТР | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | МОЩНОСТЬ | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | РЫЧАГ | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ЭНЕРГИЯ | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | НАБЛЮДЕНИЕ | | | |  |  |  |  |  |  |

Приложение №4

ЛАБОРАНТ

Задание. Выполните одну из лабораторных работ

Вариант №1

|  |
| --- |
| **Определение плотности вещества** |
| Ис­поль­зуя ры­чаж­ные весы с раз­но­ве­сом, мен­зур­ку, ста­кан с водой, ци­линдр № 1, со­бе­ри­те экс­пе­ри­мен­таль­ную уста­нов­ку для опре­де­ле­ния плот­но­сти ма­те­ри­а­ла, из ко­то­ро­го из­го­тов­лен ци­линдр № 1.   В от­ве­те:  1) сде­лай­те ри­су­нок экс­пе­ри­мен­таль­ной уста­нов­ки для опре­де­ле­ния объёма тела;  2) за­пи­ши­те фор­му­лу для расчёта плот­но­сти;  3) ука­жи­те ре­зуль­та­ты из­ме­ре­ния массы ци­лин­дра и его объёма;  4) за­пи­ши­те чис­лен­ное зна­че­ние плот­но­сти ма­те­ри­а­ла ци­лин­дра. |

Вариант №2

|  |
| --- |
| **Определение частоты колебаний математического маятника** |
| Используя штатив с муфтой и лапкой, груз с прикреплённой к нему нитью, метровую линейку и секундомер, соберите экспериментальную установку для исследования свободных колебаний нитяного маятника. Определите время 30 полных колебаний и посчитайте частоту колебаний для случая, когда длина нити равна 50 см.   В от­ве­те:  1) сделайте рисунок экспериментальной установки;  2) запишите формулу для расчёта частоты колебаний;  3) укажите результаты прямых измерений числа колебаний и времени колебаний;  4) запишите численное значение частоты колебаний маятника. |

Приложение №5

ФИЗИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ - ОПЫТЫ

Задание. Выполните одну из лабораторных работ

Дайте название опытам и кратко опишите процесс происходящий в нем.

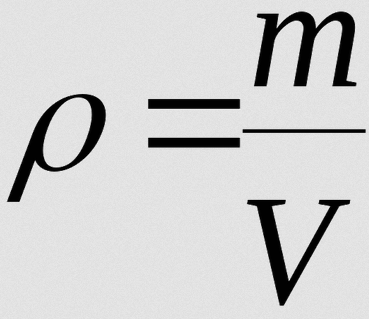
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

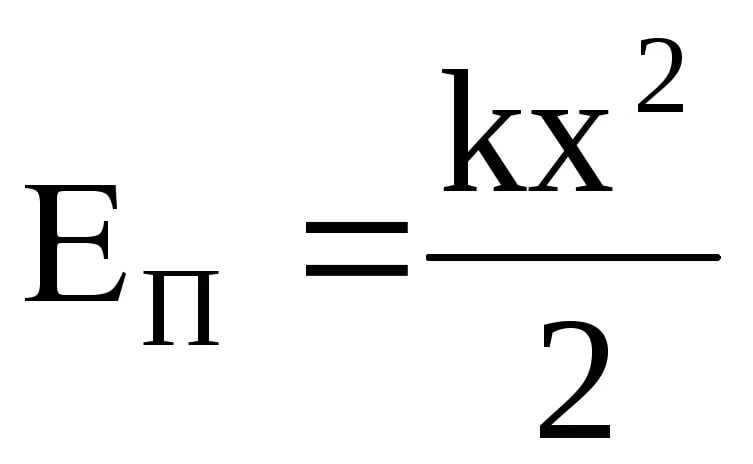
1.Конвекция, 2. Излучение, 3. Трение 4. Невесомость 5. Электромагнит 6. Диффузия

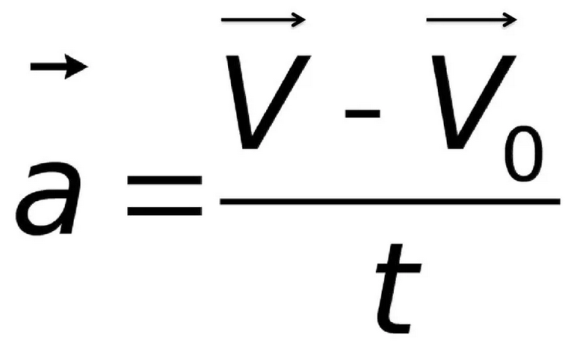
Приложение №6

МАСТЕР ФОРМУЛ

Задание. Выразить все физические величины из формул







Приложение №7

ОПРОС ПО ФОРМУЛАМ

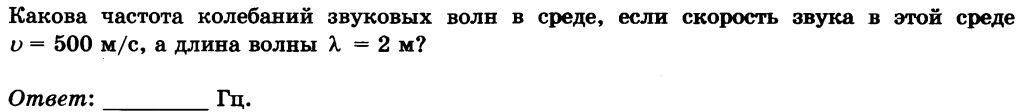
Задание Опрос по формулам. (Дети выбирают себе общую тему для опроса)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Механика | Тепловые процессы | Электричество | Оптика, физика атома | Колебания |

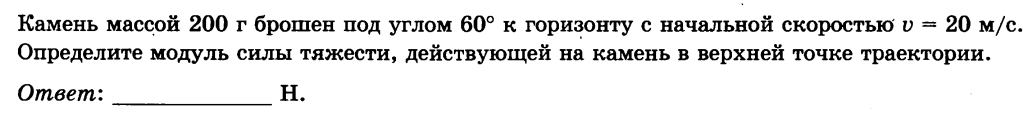
Приложение №8

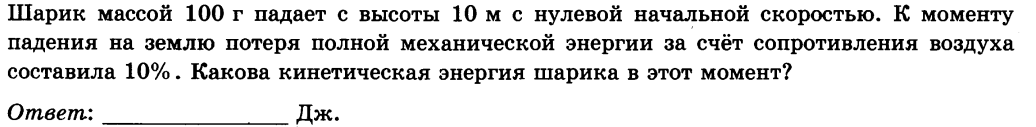
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

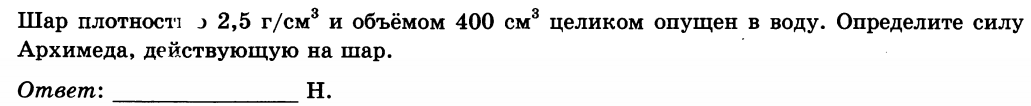
Задание Решение задач (объяснить решение задач на выбор по задачнику ЕГЭ-2019. Физика. 50 вар.\_Лукашева, Чистякова\_2019 -528с. По одной задаче на каждого человека)











Ответ: №1 250 №2 0,7 №3 2 №4 9 №5 4

Приложение №9

ФИЗИКА ВОКРУГ НАС

Задание . Объяснить с физической точки зрения задачи

Задача №1Физика-литература  
**«В людях». Максим Горький**  
«Я уже не спал, наблюдая, как сквозь щели дровяника пробиваются ко мне на постель лучи солнца, а в них пляшет какая-то серебряная пыль – эти пылинки, точно слова в сказке».  
Поясните текст (о каком движении идёт здесь речь)?

**Ответ**: броуновское движение

Задача №2 Физика – искусство  
В старинной книге перед страницами с рисунками подклеены листы тонкой прозрачной бумаги. Почему на сторонах этой бумаги, соприкасающихся с рисунками, со временем появились отпечатки рисунка?

**Ответ:** Со временем в результате диффузии частицы краски перешли на листы бумаги.

Задача №3 Физика-ОБЖ-литература

**«Мишкина каша». Николай Николаевич Носов**  
«…Мишка взял бутылку с подсолнечным маслом. Налил масло на сковородку и сунул в печь прямо на горячие угли, чтоб поскорей зажарились. Масло зашипело и вдруг вспыхнуло на сковородке пламенем. Мишка вытащил сковородку из печки, – масло на ней пылает. Я хотел водой залить, а воды у нас в доме ни капли нет. Так оно и горело, пока всё масло не выгорело. В комнате дым и смрад, а от пескарей одни угольки остались».  
Правильно ли было тушить горящее масло водой, и как правильно нужно было тушить?

**Ответ:** Нужно было накрыть крышкой. Для огня нужен кислород. Вода имеет плотность выше, чем у масла и потушить водой не получится.

Приложение №10

БЛИЦ-ОПРОС

Задание. Написать определения для физических определений и законов

Диффузия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Равноускоренное движение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Закон Паскаля \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Явление электромагнитной индукции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 закон Ньютона\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Закон отражения света \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Закон Кулона \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

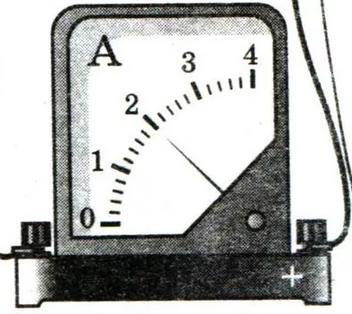
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение №11

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Задание. Назвать приборы, назначение приборов, снять показания приборов с учетом погрешности. Погрешность равна цене деления прибора.

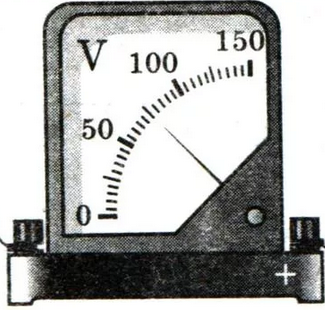
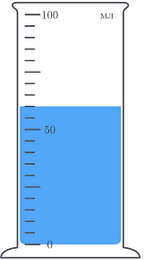


\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

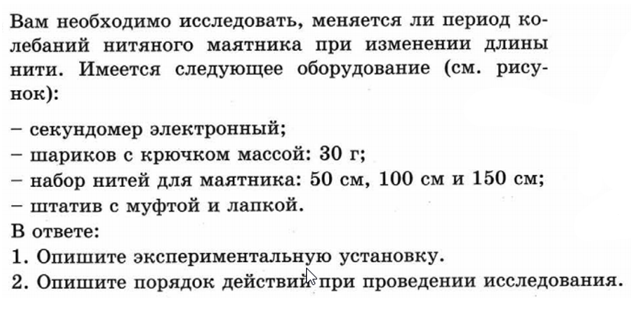
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение №12

ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ГИПОТЕЗЕ

Задание.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение №13

ГРУППИРОВКА ПОНЯТИЙ

Задание. Прочитайте перечень понятий, с которыми вы встречались в курсе физики:

Интерференция, индуктивность, магнитный поток, объем, энергия, килограмм, Кулон, амперметр, реостат, метр, путь, конденсация, диффузия, поляризация, весы, камера Вильсона, барометр-анероид, литр, Фарад, диоптрия, преломление света, кипение, термометр, динамометр, Ньютон, ускорение, отражение света, емкость,

Разделите эти понятия по группам

|  |  |
| --- | --- |
| Физические явления |  |
| Физические величины |  |
| Единицы измерения величин |  |
| Измерительные приборы |  |

Приложение №14

ПРОГРАММИСТ

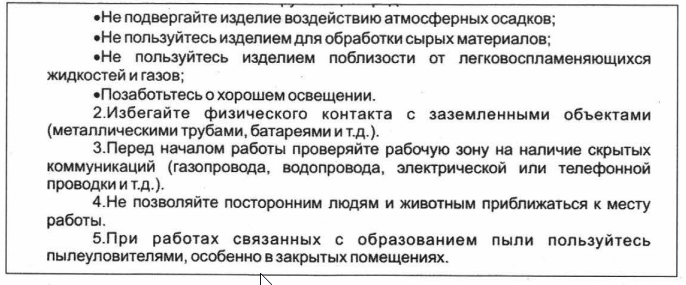
Задание. С помощью компьютера сделать презентацию 5-7 слайдов по выбранной теме:

1. [Виды излучений. Шкала электромагнитных излучений](https://prezented.ru/fizika/34-vidy-izlucheniy-shkala-elektromagnitnyh-izlucheniy.html)
2. [Виды теплопередачи](https://prezented.ru/fizika/36-vidy-teploperedachi.html)
3. [Давление газа. Закон Паскаля](https://prezented.ru/fizika/159-davlenie-gaza-zakon-paskalya.html)
4. Закон Архимеда
5. Законы Ньютона
6. Законы Кеплера
7. Солнечная система
8. ТБ на уроках физики
9. Закон отражения и преломления света
10. Линзы
11. Атом
12. Колебательное движение
13. Конденсаторы и электроемкость
14. Планеты гиганты
15. Планеты земной группы

Приложение №15

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Задание Прочитайте фрагмент инструкции к электродрели и выполните задание





Задание 1. В инструкции требуется при работе с электродрелью избегать физического контакта с заземленными приборами. Для чего это делается?

Задание 2. Почему в инструкции запрещается подвергать изделие воздействию атмосферных осадков?

Анкета

1. С какими заданиями вы справились?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Какие задания на ваш взгляд были самые тяжелые?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Какое задание было самым тяжелым?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Какое(ие) задания вам понравились больше всего?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Спасибо за урок. Успехов в учебе.



Дом. задание.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 группа | 2 группа |
| Доклад или презентация по астрономии:   |  | | --- | | Структура Вселенной и ее расширение. Закон Хаббла | | Космологическая модель ранней Вселенной. Эра излучения. Нуклеосинтез в ранней Вселенной | | Образование астрономических структур | | Эволюция звезд | | Образование и эволюция Солнечной системы | | Возникновение органической жизни на Земле | | Задачи 1-7,25, 29 вариант 34 |