



учитель биологии  
МАОУ «СОШ «Петролеум+»,  
г. Перми

Анастасия  
Дмитриевна  
Черных





**РАБОЧИЙ ЛИСТ НА УРОКАХ  
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЦИКЛА  
КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ  
ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ**

# РАБОЧИЕ ЛИСТЫ

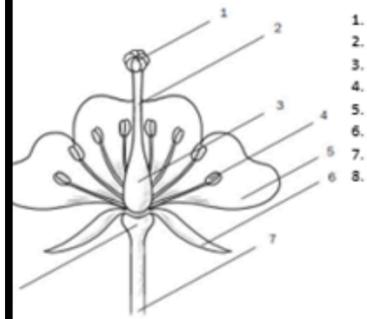
Фамилия, имя: \_\_\_\_\_ Класс: \_\_\_\_\_  
№1. Для чего нужен цветок растениям?  
\_\_\_\_\_

Фамилия, имя: \_\_\_\_\_ Класс: \_\_\_\_\_  
№1. Для чего нужен цветок растениям?  
\_\_\_\_\_

Фамилия, имя: \_\_\_\_\_ Класс: \_\_\_\_\_  
№1. Для чего нужен цветок растениям?  
\_\_\_\_\_

Фамилия, имя: \_\_\_\_\_ Класс: \_\_\_\_\_  
№1. Для чего нужен цветок растениям?  
\_\_\_\_\_

№2. Подпишите рисунок «Строение цветка».



- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

№3. Заполните таблицу.

Часть цветка	Функция
Чашелистики	
Лепестки	
Пыльник	
Семязчатки	

№4. Напишите определения из учебника.

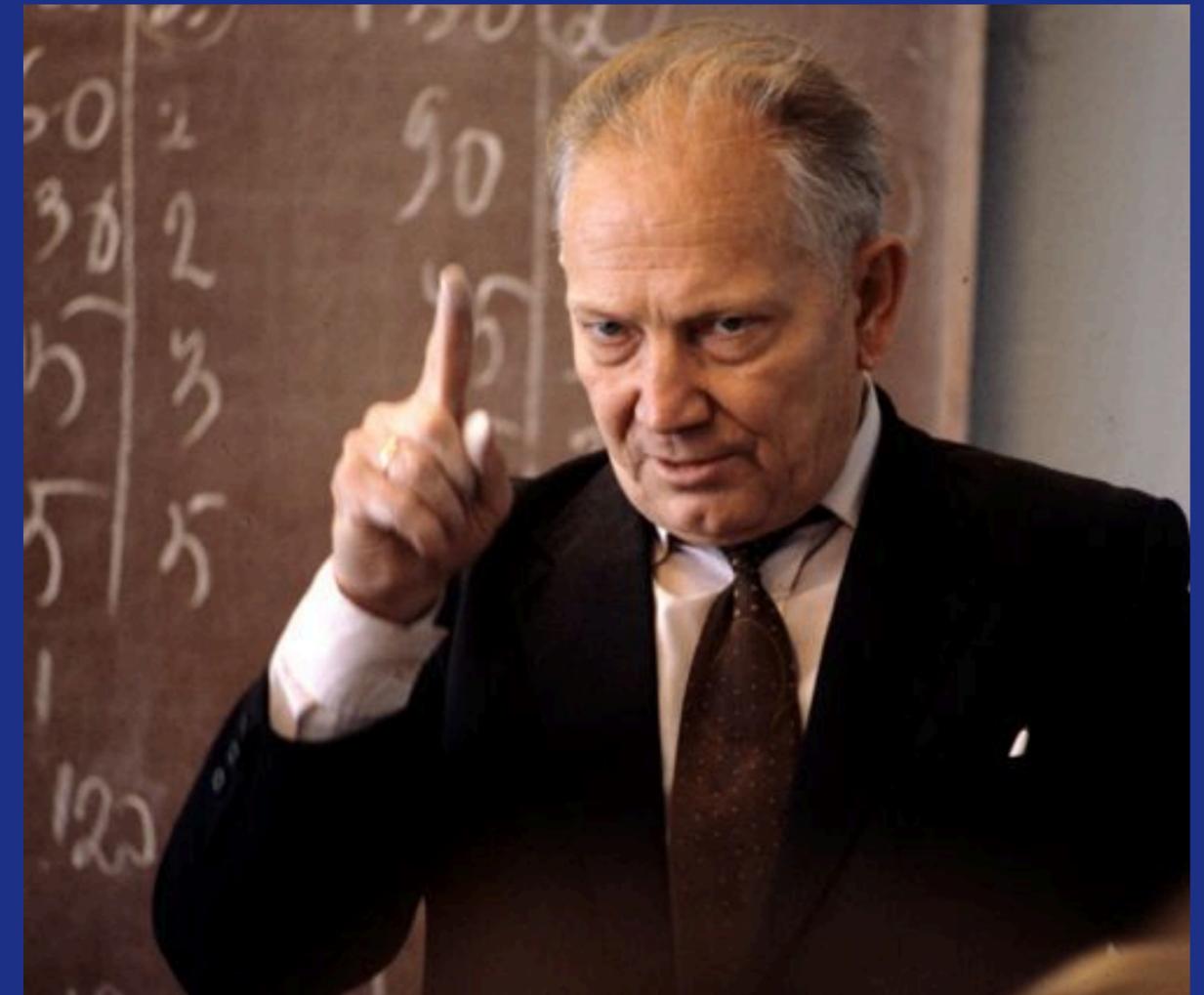
Опыление – это \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Оплодотворение – это \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

№5. Подпишите название соцветия.



- Структурность
- Краткость
- Акценты
- Автономность
- Образность



Виктор  
Федорович  
Шаталов

Народный учитель СССР:

опорные сигналы

опорные конспекты

**ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКАЯ ИНДУКЦИЯ**

Внутри проводника  $E = 0$   
Поля нет! Мосты, экраны, клетки

*Не касаясь!*  
1? 2? 3? 4?  
чуть ближе  
Знак заряда электроскопа

Полярные диполи?  
 $E_{\text{внешн.}} > E_{\text{внутр.}}$   
т. е. поле создается только крайними зарядами

Поляризация  
 $\epsilon = \frac{E}{E_0}$

Неполярные сегноэлектрики (1000)  
Курчатов, Вул

**Параллелограмм**

$180^\circ \cdot n - 360^\circ = 180^\circ (n-2)$      $180^\circ (n-2)$

$180^\circ \cdot n - 180^\circ (n-2) = 180^\circ \cdot n - 180^\circ \cdot n + 360^\circ = 360^\circ$

**Свойства**    **Признаки!**

1 2 3 4 5 6 7 8

5+2 Прямоугольник    5+3 Ромб    5+2+3 Квадрат    5+2+3 Туннель

М.В. З. М. Ю<sub>63</sub> С<sub>36</sub> У<sub>27</sub> Н<sub>13</sub> П.<sub>1</sub>

? Луна Деймос Ио Титан  
Фобос Каллисто  
2 об./сут. Ганимед Европа

2 недели день    Тзвездный - 27,3  
2 - ночь    Тсинодический: 29,5  
Перигей - апогей     $\Phi_a - \Phi_p = 180^\circ$   
Пепельный цвет

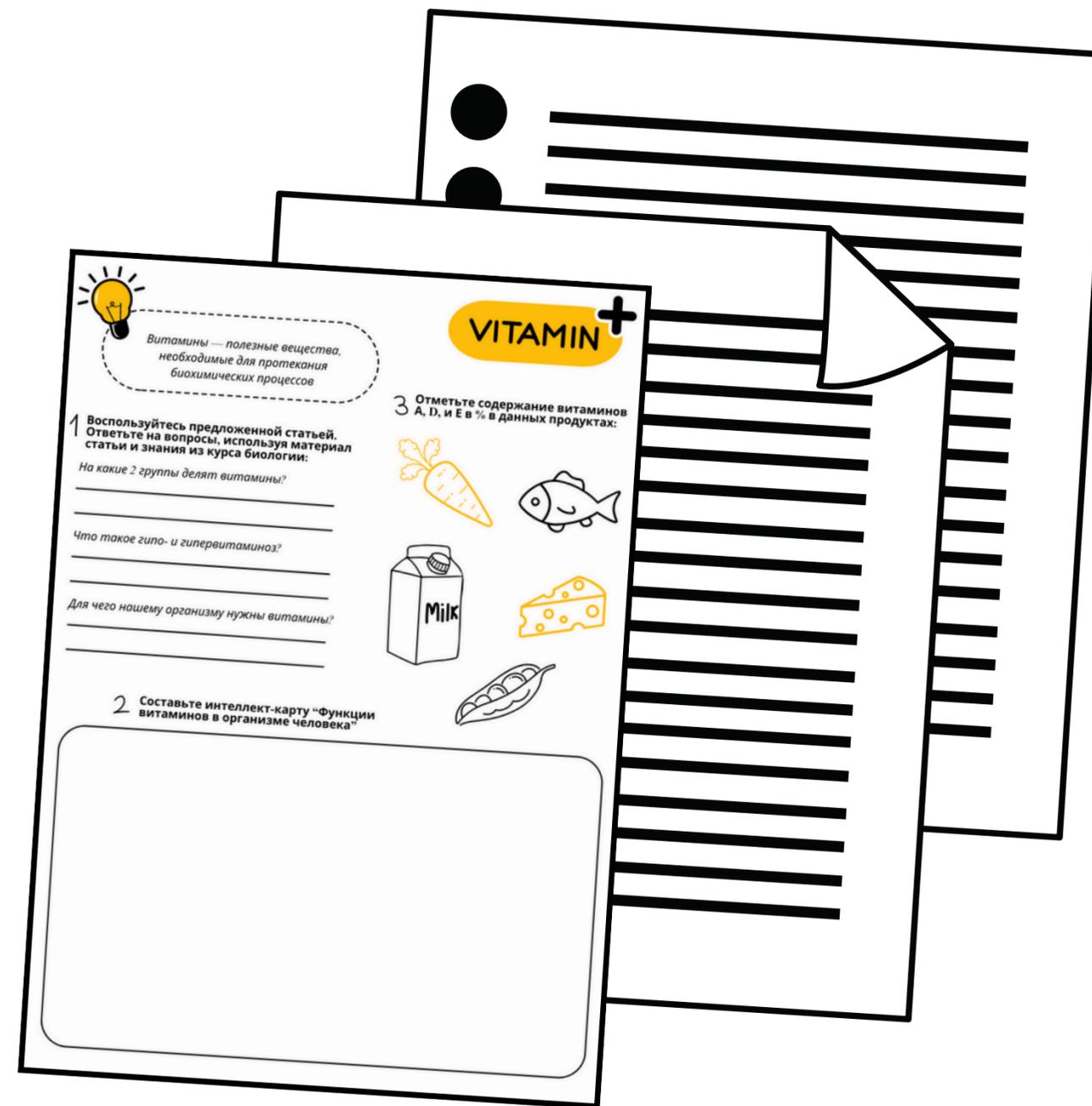
Если бы плоскость лунной орбиты совпала с эклиптикой, то -  
ЕЖЕМЕСЯЧНО!  
1 раз в 300 лет    300 км    сарос - 18 лет

**Луна:**  $\frac{R}{4} \frac{m}{81} 3,3 \frac{r}{a}$

Нет атмосферы    Моря - лава  
Кавказ, Альпы 9 км  
нет зорь    Кратеры 300000 2500 | 12  
черные тени    Терминатор Д-Н  
облучается    1000 бутылок вина  
реголит    Магнитного поля нет

Обязательные функциональные  
блоки рабочего листа

1. Получение
2. Поиск
3. Фиксация



Рабочий лист — это дидактическое пособие на печатной основе, применяемое на небольшом отрезке учебного процесса (уроке), обязательным элементом которого выступают учебные задания с требованием ответа в специально созданных формах (заготовках).



- Предтекстовая (ориентировочная) деятельность.
- Исполнительной фазы чтения.
- Стратегий постчтения.

Наталья Николаевна  
Сметанникова

*Стратегии смыслового чтения*



## Предтекстовая деятельность

- создание глоссария
- беглый обзор материала
- постановка предварительных вопросов
- мозговой штурм
- руководство к чтению

## Чтение

- чтение с пометками
- чтение с вопросами и обсуждением
- ментальная карта

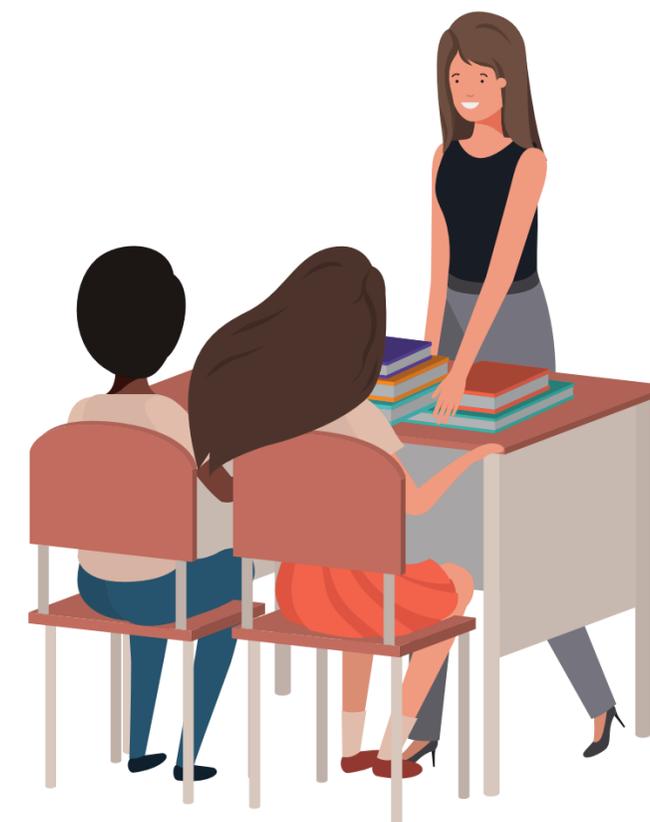
## Деятельность постчтения

- воспроизведение текста с разной степенью сжатости
- трансформация текста в другую форму



**ПОЧЕМУ  
РАБОЧИЙ ЛИСТ?**

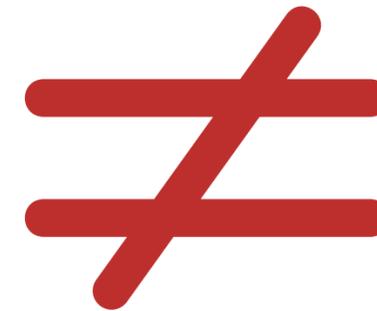
# Роль учителя



внешнее наблюдение  
учителя за работой  
учеников

систематическое  
отслеживание и контроль  
за выполнением каждого  
задания

# Почему рабочий лист, а не рабочая тетрадь?



### Фотосинтез

Фотосинтез — процесс образования органических веществ из углекислого газа (CO<sub>2</sub>) и воды (H<sub>2</sub>O), протекающий с использованием солнечной энергии.

Откройте предложенную статью. Ознакомьтесь с ней.

Создайте схему реакций световой фазы фотосинтеза.

Темновая фаза — процесс преобразования CO<sub>2</sub> в глюкозу с использованием энергии, запасённой в молекулах АТФ и НАДФ·Н<sub>2</sub>.

Какие реакции происходят в темновой фазе фотосинтеза?

Световая фаза — процесс преобразования поглощённой хлорофиллом энергии света в электрическую энергию электрон-транспортной цепи.

Заполни таблицу:

Фазы	Световая фаза	Темновая фаза
Исходные вещества		
Конечные продукты		
Продукты реакции		
Источник энергии		
Место протекания реакций		
Условия протекания реакций		

# Учебный рабочий лист

6 КЛАСС

10 КЛАСС  
базовый уровень

## Дифференциация обучения

### Фотосинтез

Фотосинтез - это процесс создания органических веществ из неорганических под действием энергии солнца.

2. Что это за органоид? Подпишите его части:



1. Откройте параграф 14 в учебнике. Внимательно его прочитайте. Закончите предложения:

При фотосинтезе листья растений...

Главную роль в процессе фотосинтеза играют...

В зеленых листьях при протекании фотосинтеза происходят...

3. Заполни таблицу:

Название фазы	Необходимость света	Образующиеся вещества

4. Изобразите схему "Связь минерального питания и процесса фотосинтеза".



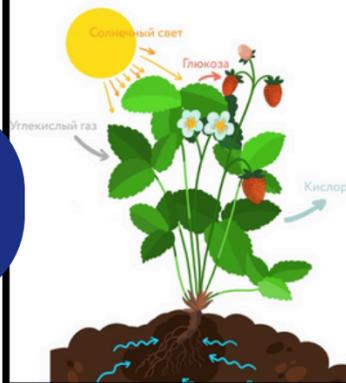
### Фотосинтез

Фотосинтез - это процесс создания глюкозы из воды и углекислого газа под действием энергии солнца.

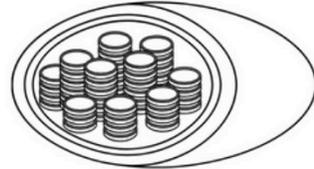
1. Откройте параграф 14 в учебнике. Внимательно его прочитайте параграф. Закончите предложения:

Почему листья зеленые? (откройте страницу 78, прочитайте последний абзац)

Зачем нужен фотосинтез? (откройте страницу 80, прочитайте пункт "Значение фотосинтеза в природе")



4. Посмотрите на картинку. Что изображено? Именно этот органоид клетки зеленый.



5. Зачем нужен этот органоид?

6. Раскрасьте хлоропласт нужным цветом.

7. Прочитайте текст. Выделите основную мысль.

Фотосинтез и минеральное питание связаны между собой. Минеральное питание растений начинается с корней. Они всасывают питательные вещества вместе с водой. После она движется вверх по стеблю к верхушке. Там под действием солнца выделяется кислород. А в ходе фотосинтеза образуется глюкоза, которая движется вниз к корням.

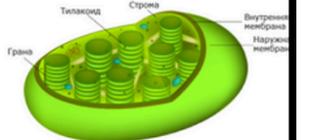


6 КЛАСС  
дети с особыми потребностями

10 КЛАСС  
профильный уровень

### Фотосинтез

Фотосинтез — процесс образования органических веществ из углекислого газа (CO<sub>2</sub>) и воды (H<sub>2</sub>O), протекающий с использованием солнечной энергии.



Строение хлоропласта

Откройте предложенную статью. Ознакомьтесь с ней. Ответьте на вопросы:

Побочный продукт фотосинтеза...

Главную роль в процессе фотосинтеза играют...

2. Почему, когда расцветает черемуха, становится холодно?

Какие структуры хлоропласта отвечают за процессы фотосинтеза. Какие это структуры?

3. Заполни таблицу:

Фазы	Световая фаза	Темновая фаза
Исходные вещества		
Конечные продукты		
Продукты реакции		
Источник энергии		

Автотрофы? Выпишите определения.

Жизнь у этих организмов:



### Фотосинтез

Фотосинтез — процесс образования органических веществ из углекислого газа (CO<sub>2</sub>) и воды (H<sub>2</sub>O), протекающий с использованием солнечной энергии.

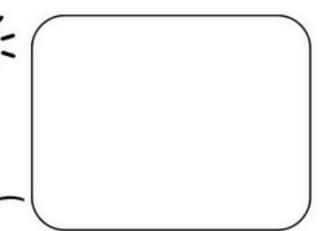
Откройте предложенную статью. Ознакомьтесь с ней.

Создайте схему реакций световой фазы фотосинтеза.



Темновая фаза — процесс преобразования CO<sub>2</sub> в глюкозу с использованием энергии, запасенной в молекулах АТФ и НАДФ·Н<sub>2</sub>.

Какие реакции происходят в темновой фазе фотосинтеза?



Световая фаза — процесс преобразования поглощенной хлорофиллом энергии света в электрическую энергию электрон-транспортной цепи.

Заполни таблицу:

Фазы	Световая фаза	Темновая фаза
Исходные вещества		
Конечные продукты		
Продукты реакции		
Источник энергии		
Место протекания реакций		
Условия протекания реакций		

# Методические объединения: команда параллели



ХИМИЯ



БИОЛОГИЯ



ЛИТЕРАТУРА



ГЕОГРАФИЯ



ИСТОРИЯ



Олеся Мокрушина 21:13  
Дорогие друзья! Задание на урок+ДЗ к 16.12. Выполнить тест. В тетради только ответы, решаем №20,21 оформляем пол проверки. Посмотреть все

Прочитайте внимательно

На рисунке изображен многоэтажный жилой дом, соответствующий 0,4 м, в условии в правой части рисунка. Вы

Прочитайте внимательно

2. Найдите площадь гостиной

Ответ:

МАТЕМАТИКА



ЛУЧШИЙ СЧЕТЧИК

ФАМИЛИЯ ИМЯ

КЛАСС

Повторить теорию

Умножение, возведение в степень одночленов

Как умножать, делить и возводить в степень алгебраические дроби

№	Ответ	№	Ответ
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	

Затруднения запиши на обратной стороне

Временные методические коллективы: методические пятерки

Фундаментальные поля

По описанию определите вид поля. Впишите

Рассмотрим какое-либо из тел Солнечной системы и обозначим его

законом всемирного тяготения на это тело действуют все другие

суммарная гравитационная сила. Поскольку каждая из

виде  $F_g = m \cdot g$ . Векторная сумма гравитационных сил

координат выбранного тела. Из определения, которое

полей. Данное поле имеет

Лабораторная работа №3. Опытная проверка закона Гей-Люссака

Фамилия Имя \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

Цель работы: \_\_\_\_\_

Оборудование: \_\_\_\_\_

Лабораторная работа №3

Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины

Цель работы: \_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

Ластик

Физическая величина	1	2	3	4	5
$l$ , см	5	20	45		
$T$ , с	30	30	30		
$T$ , с					
$\nu$ , Гц					

\*ответы для периода и частоты округлить до десятых (1 знак после запятой)

Формула для расчета периода колебаний: \_\_\_\_\_

Формула для расчета частоты колебаний: \_\_\_\_\_

Внимательно посмотрите на видео, правильны они или нет?

Правда (True) \_\_\_\_\_ Не правда (False) \_\_\_\_\_

Электрический заряд локализуется, насколько сильно заряжено тело \_\_\_\_\_

Электрический заряд локализуется в кулонах \_\_\_\_\_ Электризация не происходит при трении \_\_\_\_\_

При расчесывании волос, они заряжаются положительно \_\_\_\_\_

Почти все металлы являются проводниками \_\_\_\_\_

Почему мышь на грибе \_\_\_\_\_

Чтобы узнать значение \_\_\_\_\_

Добавить картинку \_\_\_\_\_

ФИЗИКА



У Анастасии Дмитриевны был рабочий лист, который надо было заполнить, отвечая на вопросы. Материал можно было найти, перейдя по QR-коду на этом листке (там была научная статья). У Дарьи Львовны есть отдельный гугл диск с материалами для подготовки к сочинениям. Это несколько необычно, но удобно, очень. Дарья Андреевна к лабораторным работам рабочие листы делает, это удобно и время экономит

10:10

Единое информационное пространство школы «Петролеум+»



# КАК СОЗДАТЬ РАБОЧИЙ ЛИСТ?



Бумажный  
рабочий лист



Электронный  
рабочий лист



Рабочие листы

МК - создание  
рабочих  
листов





учитель биологии  
МАОУ «СОШ «Петролеум+»,  
г. Перми

Анастасия  
Дмитриевна  
Черных

