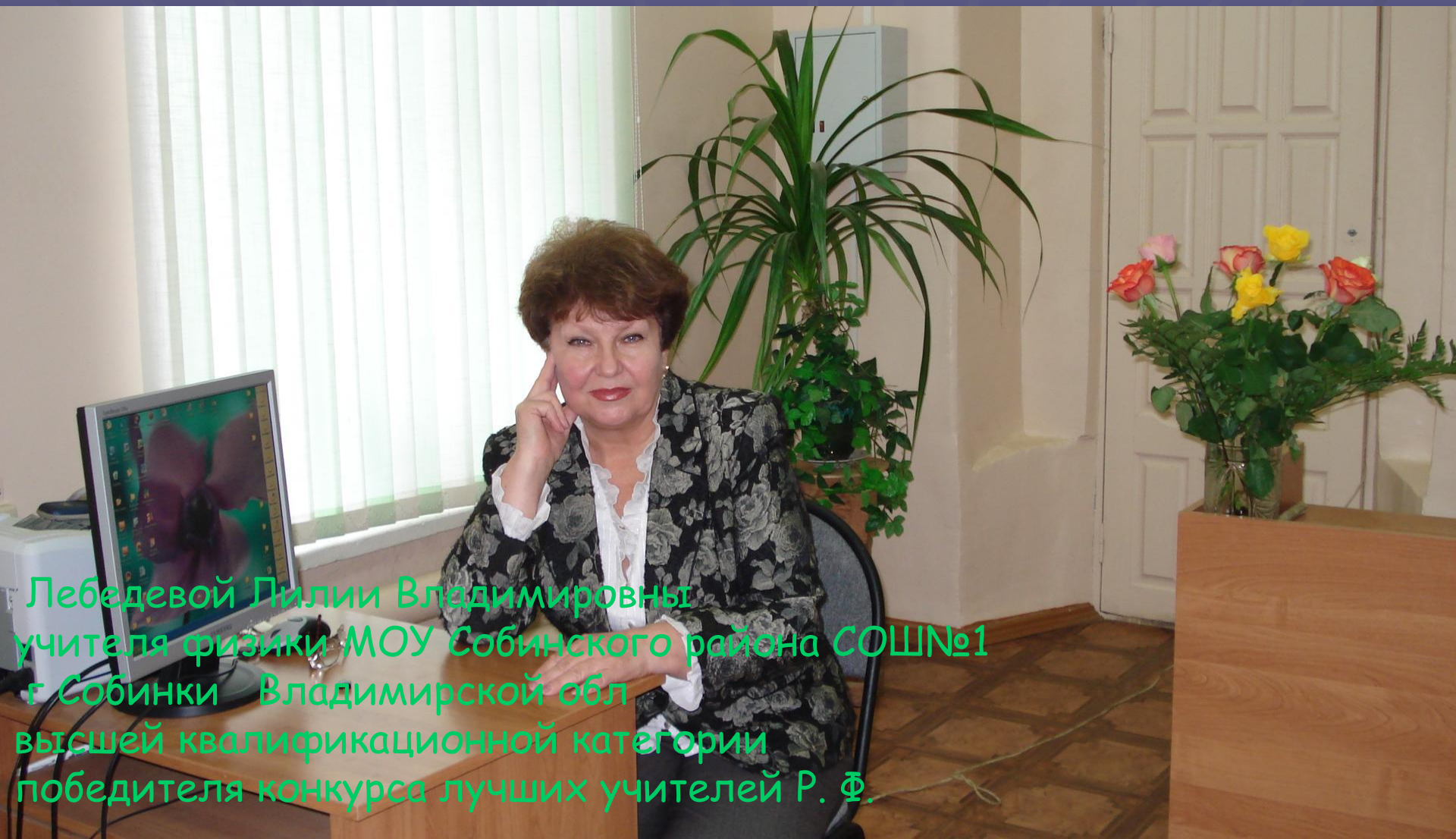


Презентация (2011 год)



Лебедевой Лилии Владимировны
учителя физики МОУ Собинского района СОШ №1
г. Собинки Владимирской обл.
высшей квалификационной категории
победителя конкурса лучших учителей Р. Ф.

«Благо везде и всюду зависит от соблюдения двух условий: правильного установления конечной цели всякого рода деятельности и отыскания соответственных средств, ведущей к конечной цели.»
Аристотель



Тема:
некоторые приемы подготовки
учащихся к ЕГЭ.

Цель работы:

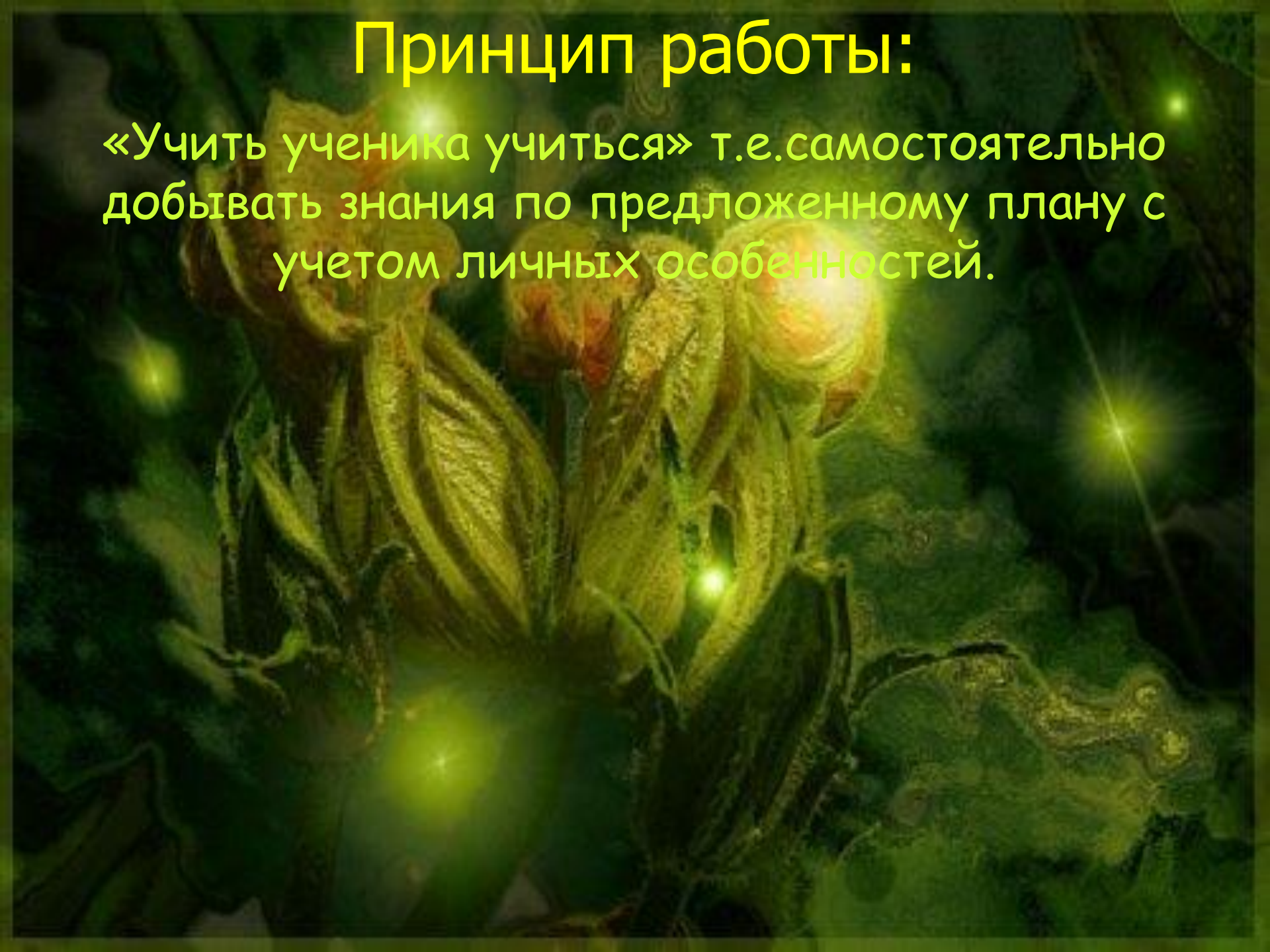
выработать стратегию подготовки и сдачи
ЕГЭ по физике.

Задачи:

составить представление о структуре будущего ЭГЭ по физике, количеству заданий, их форме, уровне сложности.

Принцип работы:

«Учить ученика учиться» т.е.самостоятельно добывать знания по предложенному плану с учетом личных особенностей.



Часть 1 А

Содержит 25 заданий(А1-А25).К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых правильный только один.

Виды заданий при подготовке к «А»

1. Вопросы текущего контроля.
2. Физический диктант.
3. Решение задач уровня А.

Вопросы текущего контроля.

- «Световые кванты»
- 1. В чем сущность гипотезы Планка?
- 2. Что называется фотоэлектрическим эффектом?
- 3. Сформулируйте законы внешнего фотоэффекта.
- 4. Что нового внес Эйнштейн в развитие квантовых представлений по сравнению с гипотезой Планка?
- 5. На что расходуется энергия фотона при фотоэффекте?
- 6. Что такое фотон?
- 7. Чему равна энергия фотона?
- 8. Перечислите свойства фотона.
- 9. По какой формуле определяется импульс фотона?
- 10. Как изменяются масса и импульс фотона при переход света из воздуха в воду?

Физический диктант.

1 Запишите формулу Планка

$$E=h\nu$$

2 Запишите уравнение фотоэффекта
(закон сохранения для фотоэффекта)

$$h\nu=A + mv^2/2$$

3 Запишите формулу для определения максимальной кинетической энергии электронов.

$$mv^2/2=eU_3$$

4 Запишите уравнение фотоэффекта для красной границы.

$$h\nu_{\min}=h\nu_{\text{к г}}=A_{\text{вых}}$$

5 Запишите формулу Эйнштейна.

$$E=mc^2$$

6 Запишите формулу для импульса фотона

$$P=mc=h\nu/c=h/\lambda$$

7 Запишите числовое значение постоянной Планка.

$$h=6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Дж с}$$

Задача: А1

Период колебаний пружинного маятника 1с
Каким будет период колебаний, если массу груза маятника и жесткость пружины увеличить в 4 раза ?

1) 1с

2) 2с

3) 4с

4) $0,5\text{с}$

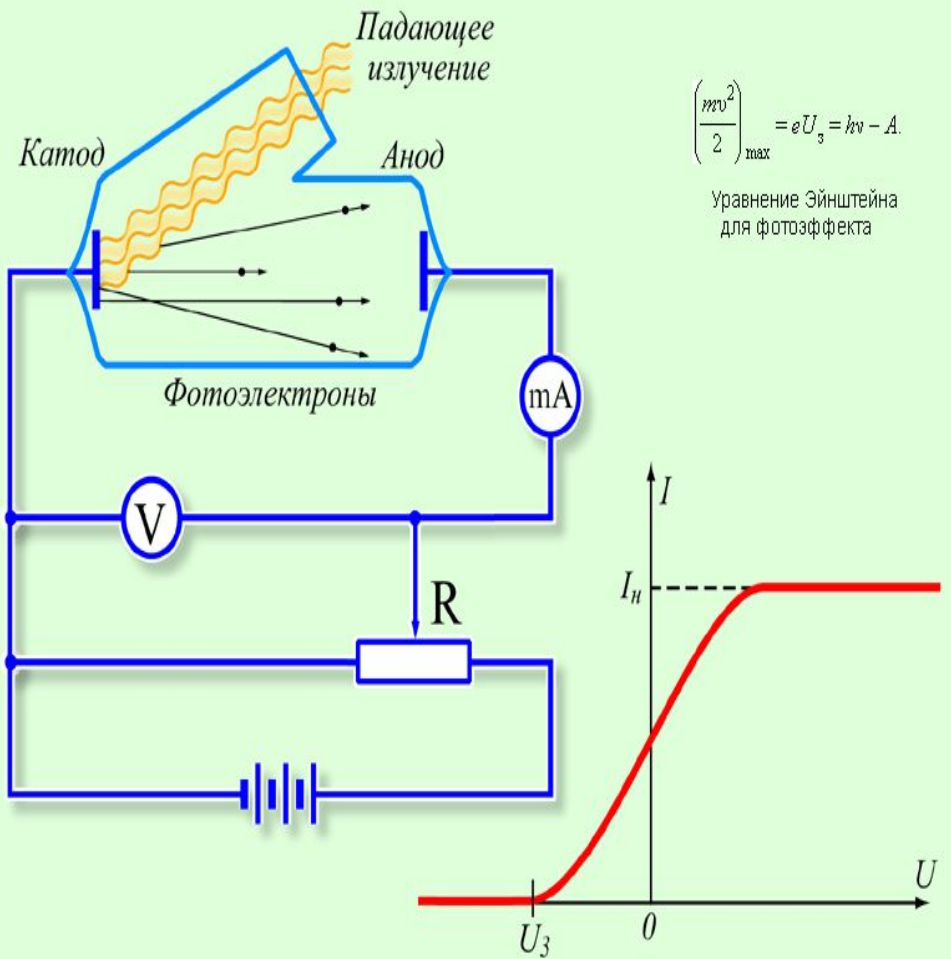
Ответ: А1 -1

Часть 2 «В»

Содержит 4 задания (В1-В4), в которых ответ необходимо записать в виде набора цифр.

Виды заданий при подготовке к «В»:

Наглядно-образные компоненты КОНТРОЛЯ



Количественные закономерности были установлены А.Г. Столетовым:

- 1закон.** Фототок насыщения пропорционален световому потоку, падающего на металл $I = \nu \Phi$
- 2закон.** Кинетическая энергия фотоэлектронов не зависит от интенсивности падающего света, а зависит от ее частоты $mv^2/2$
- 3 закон.** Для каждого вещества существует красная граница U_{\min} фотоэффекта, т.е. наименьшая частота, при которой еще возможен фотоэффект.
- 4закон.** Фотоэффект практически безынерционен ($t=10^{-19}$ с)

В2. Установите соответствие физических величин и приборов:

А) ЭДС источника тока

Б) угол преломления светового луча

Приборы для их измерения:

1) вольтметр. 2) транспортир. 3) барометр. 4) камера Вильсона.

ОТВЕТ:

| | |
|---|---|
| А | Б |
| 1 | 2 |

Карточки на соответствие единиц физическим величинам.

1 Работа

2 Частота

3 Масса

4 Длина волны

5 Заряд

6 Напряжение

А Герц(Гц)

Б Вольт(В)

В Метр(м)

Г Кулон (Кл)

Д Килограмм (кг)

Ж Джоуль (Дж)

.Не забудьте перенести все
ответы в бланк ответов.

| А | Б | В | Г | Д | Ж |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 |


3 Решение задач уровня «В»

В3 Температуру холодильника тепловой машины увеличили, оставив температуру нагревателя прежней. Количество теплоты, полученное газом от нагревателя за цикл, не изменилось. Как изменился при этом КПД тепловой машины, количество , отданное газом за цикл холодильнику, и работа газа за цикл?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения

- 1) Увеличилась
- 2) Уменьшилась
- 3) Не изменилась

Цифры в ответе могут повторяться.

| КПД тепловой машины. | Количество теплоты, отданное газом холодильнику за цикл работы | Работа газа за цикл |
|----------------------|--|---|
| 2 | 1 | 2  |

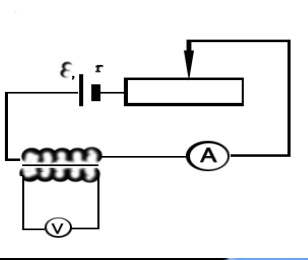
Часть 3 «С»

Решение заданий С1-С6 части 3 (с развернутым ответом) оцениваются экспертной комиссией. На основе критериев, представленных в приведенных ниже таблицах, за выполнение каждого задания в зависимости от полноты и правильности данного учащимся ответа выставляется от 0 до 3 баллов

ВНИМАНИЕ! При выставлении баллов за выполнение задания в «Протокол проверки ответов на задание бланка №2» следует иметь в виду, что если ответ отсутствует (нет никаких записей, свидетельствующих о том что экзаменуемый приступил к выполнению задания), то в протокол проставляется «Х», а не «0»

Задача «С»

На рисунке приведена электрическая цепь, состоящая из гальванического элемента, реостата, трансформатора и вольтметра. В начальный момент времени ползунок реостата установлен посередине и неподвижен. Опираясь на законы электродинамики, объясните, как будут изменяться показания приборов в процессе перемещения ползунка реостата влево. ЭДС самоиндукции пренебречь по сравнению с ЭДС источника.



Каждый

Охотник

Желает

Знать

Где

Сидит

Фазан

Образец возможного решения.

- 1 Во время перемещения движка реостата показания амперметра будут плавно увеличиваться, а вольтметр будет регистрировать напряжение на концах вторичной обмотки.

- **Примечание:** для полного ответа не требуется объяснения показаний приборов в крайнем левом положении.

- 2. При перемещении ползунка влево сопротивление цепи уменьшается в соответствии с законом Ома для полной цепи

$I = \varepsilon / (R + r)$ где R - сопротивление внешней цепи.

3 Изменение тока, текущего по первичной обмотке трансформатора, вызывает изменение индукции магнитного поля, создаваемого этой обмоткой. Это приводит к изменению магнитного потока через вторичную обмотку трансформатора.

- 4. В соответствии с законом индукции Фарадея возникает ЭДС индукции $\varepsilon = -\Delta\phi / \Delta t$ во вторичной обмотке, а следовательно, напряжение U на ее концах, регулируемое вольтметром.



Явления природы на слайдах:

Северное (Полярное) сияние — свечение верхних слоёв атмосфер планет, обладающих магнитосферой,

Столбы света. Вследствие плоской ориентации льда отражает свет в верхних слоях атмосферы и образуют вертикальные столбы света, словно выходящие из земной поверхности. Источниками света могут являться

Глория. Наблюдать этот эффект можно только на облаках, которые находятся прямо перед зрителем или ниже его, в точке, которая находится на противоположной стороне к источнику света. Таким образом,

увидеть Глорию можно только с горы или из самолета, причем источники света (Солнце или Луна) должны

Окологоризонтальная дуга, или "огненная радуга". Свет проходит через кристаллы льда в перистых облаках. Очень редкое явление, так как и кристаллы льда, и солнечный свет должны оказаться под

определенным углом друг к другу, чтобы создать эффект "огненной радуги".

"Призрак Броккена". Своё название явление получило по имени вершины Броккен в Германии, где можно регулярно наблюдать этот эффект: человек, стоящий на холме или горе, за спиной которого восходит или заходит солнце, обнаруживает, что его тень, упавшая на облака, становится неправдоподобно огромной. Это

происходит из-за того, что мельчайшие капли тумана особым образом преломляют и отражают солнечный

Ложное Солнце. Научное объяснение такое: По мере того как вода замерзает в верхних слоях атмосферы, создает маленькие, плоские, шестиугольные ледяные кристаллы льда. Плоскости этих кристаллов,

кружась, постепенно открываются наизусть, основную часть времени ориентированы параллельно

Тень горы, наблюдаемая на фоне верхних облаков

Звездный след. Невидим невооруженным глазом его можно запечатлеть на фотокамеру.

Огни святого Эльма — разряд в форме светящихся пучков или кисточек, возникающих на острых концах высоких предметов (башни, мачты, одиноко стоящие деревья, острые вершины скал и т. п.) при большой напряжённости электрического поля в атмосфере.

Удачных результатов!



Презентация (2011 год)

