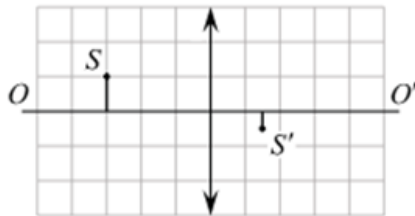


**Демонстрационный вариант
контрольных измерительных материалов
промежуточной аттестации
по «Физике»**

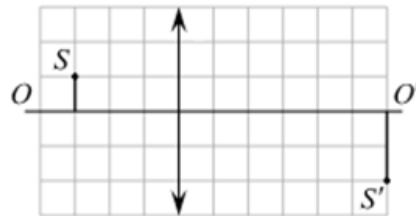
в 2023-2024 учебном году

Часть 1

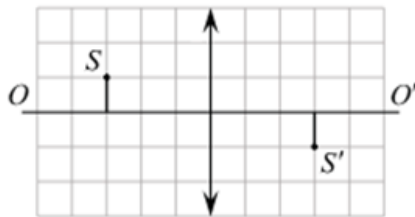
- Какие частицы являются носителями электрического тока в жидкостях?
1) электроны 2) электроны и ионы 3) ионы 4) электроны и дырки
- Источник тока с ЭДС 2 В и внутренним сопротивлением 3 Ом замкнут на нагрузочное сопротивление 6 Ом. Каково напряжение на внутреннем сопротивлении источника?
1) 0,81 В 2) 1,19 В 3) 1,33 В 4) 0,67 В
- Проводник с током 10 А длиной 2 м находится в однородном магнитном поле с индукцией 0,5 Тл, причём направление тока составляет с направлением магнитного поля угол 60° . Чему равна сила со стороны магнитного поля, действующая на проводник?
1) 0 Н 2) 5 Н 3) 10 Н 4) 8,7 Н
- В основе работы генератора электрического тока лежит ...
1) явление самоиндукции 2) явление электромагнитной индукции
3) действие силы Ампера на ток 4) кулоновское взаимодействие электрических зарядов
- На рисунках представлены предмет S и его изображение S' , полученное с помощью четырёх различных собирающих тонких линз. У какой линзы наименьшее фокусное расстояние? Одна клетка рисунка соответствует 10 см.



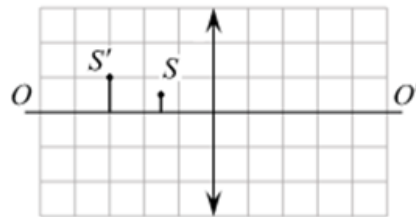
линза №1



линза №2



линза №3



линза №4

- 1) №1 2) №2 3) №3 4) №4

- Число витков в первичной обмотке трансформатора в 2 раза меньше числа витков в его вторичной обмотке. Какова амплитуда колебаний напряжения на концах вторичной обмотки трансформатора в режиме холостого хода при амплитуде колебаний напряжения на концах первичной обмотки 50 В?
1) 100 В 2) 10 В 3) 20 В 4) 200 В

Часть 2

При выполнении задания 7 и 8 установите соответствие и запишите в виде пары (буква, цифра).

7. Установите соответствие

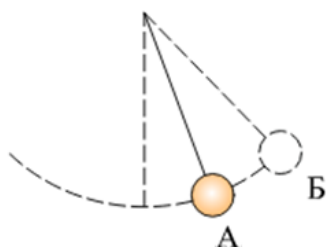
Научные открытия

- А) закон о взаимодействии электрических зарядов
- Б) впервые измерил заряд электрона
- В) исследовал внутреннее строение атома

Имена учёных

- 1) Ампер
- 2) Резерфорд
- 3) Милликен
- 4) Кулон
- 5) Ньютон

8. Математический маятник совершает незатухающие гармонические колебания. Как меняется кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия маятника при переходе из точки А в точку Б?



Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) увеличится;
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Кинетическая энергия	Потенциальная энергия	Полная механическая энергия

При выполнении задания 9, 10, 11 приведите полное решение задач.

9. Определите энергию связи ядра кремния ${}_{14}^{30}\text{Si}$. Масса ядра кремния 29,97376 а.е.м.

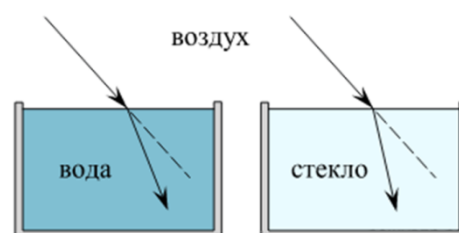
10. При освещении ультрафиолетовым светом с частотой 10^{15} Гц металлического проводника с работой выхода 3,11 эВ выбиваются электроны. Чему равна скорость фотоэлектронов?

Часть 3

11. На экране наблюдается спектр с помощью дифракционной решетки, имеющей 500 штрихов на миллиметр. Расстояние от решетки до экрана $l = 40$ см. Спектральная линия в спектре первого порядка находится на расстоянии $a = 9$ см от центра экрана. Определите длину волны наблюдаемой спектральной линии.

12. Учитель на уроке провёл серию опытов по преломлению светового луча на границе различных прозрачных сред: воздух–вода и воздух–стекло (см. рисунок).

Какой вывод можно сделать на основании проведённых опытов?



**Ответы на задания демонстрационного варианта контрольных измерительных
материалов
промежуточной аттестации
по «Физике»**

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	3	3	4	3	1	1	432	2 1 3	$3,98 \cdot 10^{-11}$ Дж	$5,7 \cdot 10^5$ м/с	439нм	См. ниже

№12. Преломление зависит от оптических свойств среды. Опыт был проведён с целью показать, что абсолютный показатель преломления у стекла больше, чем у воды.