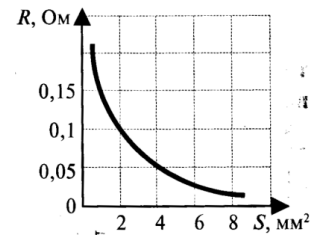


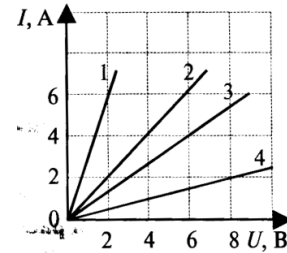
Контрольная работа в 10 классе по теме «Законы постоянного тока. Закон Ома для участка цепи».

1. На рисунке показана зависимость сопротивления проводника длиной 1 м от его площади сечения. Чему равно удельное электрическое сопротивление вещества, из которого сделан проводник?



2. Как изменится сила тока, проходящего через проводник, если уменьшить в 2 раза напряжение между его концами, а длину проводника увеличить в 2 раза?
- 1) не изменится
 - 2) уменьшится в 2 раза
 - 3) увеличится в 2 раза
 - 4) уменьшится в 4 раза

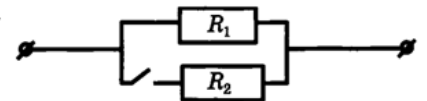
3. На рисунке изображены графики зависимости силы тока в четырех проводниках от напряжения на их концах. Сопротивление какого проводника равно 1 Ом?
- 1) проводника 1
 - 2) проводника 2
 - 3) проводника 3
 - 4) проводника 4



4. На участке цепи, состоящем из сопротивлений $R_1 = 2$ Ом и $R_2 = 6$ Ом, падение напряжения 24 В. Сила тока в каждом сопротивлении ...

- 1) $I_1 = I_2 = 3$ А
- 2) $I_1 = 6$ А, $I_2 = 3$ А
- 3) $I_1 = 3$ А, $I_2 = 6$ А
- 4) $I_1 = I_2 = 9$ А

5. Как изменится сопротивление цепи, изображённой на рисунке, при замыкании ключа?



- 1) Уменьшится
- 2) Увеличится
- 3) Не изменится
- 4) Уменьшится или увеличится в зависимости от соотношения между сопротивлениями R_1 и R_2

6. Определить цену деления и показания прибора:

- А. 0,1 А; 0,75 А. Б. 0,1 В; 0,75 В.
В. 0,5 А; 0,75 А. Г. 0,5 В; 0,75 В.



7. К концам длинного однородного проводника приложено напряжение U . Провод укоротили вдвое и приложили к нему прежнее напряжение U . Что произойдёт при этом с сопротивлением проводника, силой тока и мощностью? К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) сопротивление проводника
Б) сила тока в проводнике
В) выделяющаяся на проводнике мощность

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- 1) увеличится 2) уменьшится 3) не изменится

8. Последовательно соединены два резистора $R_1 = 6$ Ом и $R_2 = 3$ Ом. Чему равно отношение количества теплоты выделяющегося в резисторах Q_1/Q_2 ?

9. Каково напряжение на резисторе сопротивлением 360 Ом, если за 12 мин электрическим током была совершена работа 450 Дж?

Тест в 10 классе по теме «Проводники и диэлектрики»

1. Если проводник находится в электрическом поле, то внутри его ...

1. поля нет 2. поле есть 3. поле может быть 4. зависит от структуры поля

2. Под действием электрического поля электроны свободно перемещаются по всему объёму тела ...

1. в неполярном диэлектрике 2. в полярном диэлектрике
3. в металлическом проводнике 4. во всех перечисленных веществах

3. Электрические заряды в проводнике, имеющем электрический заряд, располагаются ...

1. внутри проводника
2. расположены в геометрическом центре проводника
3. на поверхности проводника
4. равномерно расположены внутри проводника

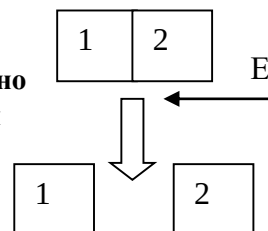
4. Под действием электрического поля заряды в молекуле смещаются: положительные заряды в направлении напряжённости поля, отрицательные – в противоположном направлении ...

1. в неполярном диэлектрике 2. в полярном диэлектрике
3. в металлическом проводнике 4. во всех перечисленных веществах

5. Появление зарядов на концах диэлектрика под действием электрического поля называют ...

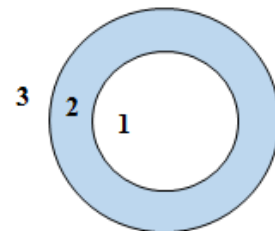
1. электромагнитная индукция 4. электризация
2. поляризация
3. электростатическая индукция

6. Два металлических кубика 1 и 2 сблизили вплотную и поместили в электрическое поле, напряженность которого направлена горизонтально влево. Как показано на рисунке. Затем кубики раздвинули и уже потом убрали электрическое поле (нижняя часть рисунка). Какое утверждение о знаках зарядов разделенных кубиков 1 и 2 правильно?



- 1) заряды первого и второго кубиков положительны
2) заряды первого и второго кубиков отрицательны
3) заряды первого и второго кубиков равны нулю
4) заряд первого кубика положителен, заряд второго – отрицателен

7. На рисунке изображено сечение уединенного проводящего полого шара. 1 – область полости, 2 – область проводника, 3 – область вне проводника. Шару сообщили отрицательный заряд. В каких областях пространства напряженность электрического поля, созданного шаром, равна нулю?



- 1) только в области 1 2) только в области 3
3) только в области 2 4) в области 1 и 2

8. Незаряженное стеклянное тело внесли в однородное электрическое поле, направленное слева направо, а затем разделили на части А и В. Какими электрическими зарядами будут обладать эти части после разделения?

- 1) А положительным, В – отрицательным 2) А – отрицательным, В – положительным
3) обе части останутся нейтральными 4) обе части приобретут одинаковый заряд
о кубика положителен, заряд второго – отрицателен

Тест в 11 классе по теме «Лазеры»

1. Какое излучение называют индуцированным?

- А. Переход атома из возбужденного состояния в невозбужденное любым способом.
- Б. Переход атома из возбужденного состояния в невозбужденное самопроизвольно.
- В. Переход электрона в атоме с верхнего энергетического уровня на нижний, который сопровождается излучением, под влиянием внешнего электромагнитного поля.

2. Какие свойства излучения относятся к лазерному излучению?

- 1) Когерентность.
- 2) Высокая монохроматичность.
- 3) Небольшая мощность излучения.
- 4) Большая рассеянность

А. 1; 2.

Б. 2; 3.

В. 1; 2; 3; 4.

На рисунке показано устройство рубинового лазера.

3. какой цифрой обозначена ксеноновая лампа?

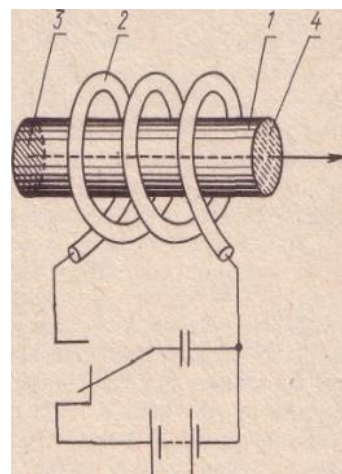
А. 4. Б. 3. В. 2. Г. 1.

4. На рисунке цифрой 1 обозначены :

- А. Кристалл рубина.
- Б. Импульсная лампа.
- В. Система зеркал

5. Ввиду большой мощности лазера его КПД:

- А. Больше 100%.
- Б. Незначительно меньше 100%.
- В. 1-2%.
- Г. 50-60%



6. В настоящее время широко распространены лазерные указки, авторучки, брелоки. При неосторожном обращении с такими (полупроводниковым) лазером можно

- А. Вызвать пожар.
- Б. Прожечь и повредить тело.
- В. Получить опасное облучение организма.
- Г. Повредить сетчатку глаза при прямом попадании лазерного луча в глаз.

Тест в 11 классе по теме «Волновая оптика»

1. Разложение белого света в спектр при прохождении через призму обусловлено

- 1) интерференцией света 2) отражением света
3) дисперсией света 4) дифракцией света.

2. Какое оптическое явление объясняет появление цветных радужных пятен на поверхности воды, покрытой тонкой бензиновой плёнкой?

- 1) дисперсия света; 2) фотоэффект;
3) дифракция света; 4) интерференция света;

3. При попадании солнечного света на капли дождя образуется радуга. Объясняется это тем, что белый свет состоит из электромагнитных волн с разной длиной волны, которые каплями воды по-разному

- 1) поглощаются 2) отражаются
3) поляризуются 4) преломляются

4. На дифракционную решётку с периодом 3 мкм падает монохроматический свет с длиной волны 650 нм. При этом наибольший порядок дифракционного максимума равен

- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5

5. Если при дифракции монохроматического света на дифракционной решётке с периодом d максимум первого порядка на экране, отстоящем от решётки на расстоянии L , отстоит от центрального на расстоянии X , то длина световой волны равна

- 1) dX / L ; 2) $d \sqrt{L^2 + X^2} / L$; 3) $dX / \sqrt{L^2 + X^2}$; 4) $dL / \sqrt{L^2 + X^2}$;
5) $d \sqrt{L^2 + X^2} / X$;

