

Демоверсия по электронике 11 класс

1. Задача 1

Определить энергию электрического поля конденсатора емкостью 10 мкФ при напряжении на пластинах 220 В. Какую работу необходимо совершить источнику напряжения, чтобы перезарядить конденсатор до такого же напряжения, но противоположного знака?

1	<input checked="" type="radio"/>	0,242 Дж, 0,484 Дж
2	<input type="radio"/>	0,242 Дж, 0 242 Дж
3	<input type="radio"/>	0,11 Дж, 0,22 Дж
4	<input type="radio"/>	0,11 Дж, 0,11 Дж
5	<input type="radio"/>	0,484 Дж, 0,968 Дж
6	<input type="radio"/>	0,484 Дл, 0,484 Дж

2. Задача 2

Какое внутреннее сопротивление R_{BH} должен иметь источник постоянного тока E в электрической цепи, чтобы КПД был не менее 95%? Сопротивление резистора нагрузки R_H составляет 190 Ом.

1	<input type="radio"/>	R_{BH} не менее 5 Ом
2	<input type="radio"/>	R_{BH} не более 5 Ом
3	<input type="radio"/>	R_{BH} не менее 10 Ом
4	<input checked="" type="radio"/>	R_{BH} не более 10 Ом
5	<input type="radio"/>	R_{BH} не менее 15 Ом

6	<input type="radio"/>	$R_{вн}$ не более 15 Ом
---	-----------------------	-------------------------

3. Задача 3

Цепь состоит из двух параллельно соединенных резисторов сопротивлением 10 Ом каждый; по одному из резисторов проходит ток 1 А. Чему будет равен этот ток при обрыве цепи, другого резистора, если внутреннее сопротивление источника

1 Ом?

1	<input type="radio"/>	0,5 А
2	<input type="radio"/>	1,0 А
3	<input checked="" type="radio"/>	1,09 А
4	<input type="radio"/>	2,0 А
5	<input type="radio"/>	2,1 А
6	<input type="radio"/>	2,2 А

4. Задача 4

Число витков первичной обмотки трансформатора W_1 равно 100, вторичной $W_2 = 500$. Определить напряжение во вторичной обмотке холостого хода трансформатора при подключении его к сети переменного напряжения 220 В. Найти ток вторичной обмотки трансформатора, когда в первичной обмотке протекает ток 1 А. Потери в трансформаторе можно пренебречь.

1	<input type="radio"/>	Напряжение 44 В, ток 5 А
2	<input type="radio"/>	Напряжение 1100 В, ток 5 А
3	<input type="radio"/>	Напряжение 44 В, ток 0,2 А
4	<input checked="" type="radio"/>	Напряжение 1100 В, ток 0,2 А
5	<input type="radio"/>	Напряжение 44 В, ток 1 А

6	<input type="radio"/>	Напряжение 1100 В, ток 1 А
---	-----------------------	----------------------------

5. Задача 5

Как будут изменяться показания вольтметров в схеме, изображенной на рисунке, при перемещении ползунка реостата влево?

1	<input checked="" type="radio"/>	Показание первого вольтметра не изменится, а второго – будет уменьшаться
2	<input type="radio"/>	Показание первого вольтметра не изменится, а второго – будет увеличиваться
3	<input type="radio"/>	Показания первого и второго вольтметров будут увеличиваться
4	<input type="radio"/>	Показания первого и второго вольтметров будут уменьшаться
5	<input type="radio"/>	Показания первого и второго вольтметров не будут изменяться

6. Задача 6

Определить потенциал находящегося в вакууме проводящего шара радиусом 10 см, если на расстоянии 1 м от его поверхности потенциал равен 20 В.

1	<input type="radio"/>	2 В
2	<input type="radio"/>	20 В
3	<input type="radio"/>	22 В
4	<input type="radio"/>	200 В
5	<input checked="" type="radio"/>	220 В
6	<input type="radio"/>	2200 В

7. Задача 7

На рисунке емкость конденсатора C равна 5 мкФ , а заряд – 35 мкКл . Найти сопротивление резистора R_1 , если известно, что ЭДС идеального источника $\varepsilon = 10 \text{ В}$.

1	<input type="radio"/>	0,86 Ом
2	<input type="radio"/>	2 Ом
3	<input checked="" type="radio"/>	3 Ом
4	<input type="radio"/>	5 Ом
5	<input type="radio"/>	7 Ом
6	<input type="radio"/>	10 Ом