

Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения итогового зачета по учебному предмету «Практикум по физике»

Класс: 11

Тема: итоговый зачет

Форма: зачет

1. Назначение контрольных измерительных материалов.

Оценить уровень подготовки обучающихся 10 класса по физике в соответствии с планируемыми результатами среднего общего образования, представленными в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования.

2. Проверяемое содержание:

Постоянный электрический ток в различных средах

– Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей. Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля — Ленца, законов последовательного и параллельного соединений. Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Постановка и решение фронтальных экспериментальных задач на определение показаний приборов при изменении сопротивления тех или иных участков цепи, на определение сопротивлений участков цепи и т. д. Решение задач на расчет участка цепи, имеющей ЭДС.

– Задачи на описание постоянного электрического тока в электролитах, вакууме, газах, полупроводниках: характеристика носителей, характеристика конкретных явлений и др. Качественные, экспериментальные, задачи с техническим содержанием, комбинированные задачи.

– Задачи на описание постоянного электрического тока в электролитах, вакууме, газах, полупроводниках: характеристика носителей, характеристика конкретных явлений и др. Качественные, экспериментальные, задачи с техническим содержанием, комбинированные задачи.

– Конструкторские задачи на проекты: установка для нагревания жидкости на заданную температуру, модель автоматического устройства с электромагнитным реле, проекты и модели освещения, выпрямитель и усилитель на полупроводниках, модели измерительных приборов, модели «черного ящика».

Электромагнитные колебания и волны

– Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность.

– Задачи на переменный электрический ток: характеристики переменного электрического тока, электрические машины, трансформатор.

– Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Задачи по геометрической оптике: зеркала, оптические схемы. Классификация задач по СТО и примеры их решения.

– Задачи на определение оптической схемы, содержащейся в «черном ящике»: конструирование, приемы и примеры решения. Групповое и коллективное решение экспериментальных задач с использованием осциллографа, звукового генератора, трансформатора, комплекта приборов для изучения свойств электромагнитных волн, электроизмерительных приборов.

Конструкторские задачи и задачи на проекты: плоский конденсатор заданной емкости, генераторы различных колебаний, прибор для измерения освещенности, модель передачи электроэнергии и др.

3. Структура зачета:

Работа содержит 10 заданий.

Все задания повышенного уровня.

Для решения заданий нужно выбрать правильную закономерность и довести решение задачи до конца.

4. Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности

Таблица 1

№	Проверяемое содержание –	Проверяемые умения, виды	Уровен	Максим
---	--------------------------	--------------------------	--------	--------

задания	раздел курса	деятельности	ь сложно сти задани я	альный балл за выполне ние задания
1	Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей.	умение применить физические закономерности для решения расчетной задачи	П	2
2	Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля — Ленца, законов последовательного и параллельного соединений.	умение применить физические закономерности для решения расчетной задачи	П	2
3	– Решение задач на расчет участка цепи, имеющей ЭДС.	понимание физических законов и закономерностей и умение их интерпретировать	П	2
4	– Постановка и решение фронтальных экспериментальных задач на определение показаний приборов при изменении сопротивления тех или иных участков цепи, на определение сопротивлений участков цепи и т. д.	умение применить физические закономерности для решения расчетной задачи	П	2
5	установка для нагревания жидкости на заданную температуру,	умение правильно интерпретировать изменение параметров системы	П	2
6	Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность	понимать и использовать изученные закономерности и свойства материи	П	2
7	Задачи на переменный электрический ток: характеристики переменного электрического тока, электрические машины, трансформатор	понимание физических закономерностей и умение их интерпретировать	П	2
8	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация.	умение применить физические закономерности для решения расчетной задачи	П	2
9	Конструкторские задачи и задачи на проекты: плоский конденсатор заданной емкости, генераторы различных колебаний, прибор для измерения освещенности, модель	умение применить физические закономерности для решения расчетной задачи	П	2

	передачи электроэнергии и др.			
10	– Задачи на описание постоянного электрического тока в электролитах, вакууме, газах, полупроводниках: характеристика носителей, характеристика конкретных явлений и др. Качественные, экспериментальные, задачи с техническим содержанием, комбинированные задачи.	умение применить физические закономерности для решения расчетной задачи	П	2
Всего:			П-10	20

5. Продолжительность контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

6. Система оценивания контрольной работы

Все задания повышенного уровня, оцениваются в 2 балла, если ответ совпадает с верным;
Работа считается зачетной при выполнении на 8 и более баллов (максимально-20 баллов)

Таблица 2

№ задания	Балл	Ответ
1	2	0,6 R
2	2	Уменьшится на 0,5 Ом
3	2	4,8 В
4	2	2 А
5	2	10,2 А
6	2	Северный магнитный полюс
7	2	20
8	2	$5,248 \cdot 10^{-3}$
9	2	К двум последовательно соединенным конденсаторам присоединить 3 параллельно соединенные между собой конденсатора
10	2	В металлах, полупроводниках

Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения итогового зачета по учебному предмету «Практикум по физике»

Класс: 11

Тема: итоговый зачет

Форма: зачет

Пояснения к демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов.

Демонстрационный вариант предназначен для того, чтобы дать возможность участникам работы и их родителям (законным представителям) составить представление о структуре будущей контрольной работы, количестве и форме заданий, а также об их уровне сложности. Приведённые критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом, включённые в этот вариант, позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности записи развёрнутого ответа.

Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения итогового зачета по учебному предмету «Практикум по физике»

Инструкция по выполнению работы

На выполнение зачетной работы даётся 40 минут. Работа содержит 10 заданий.

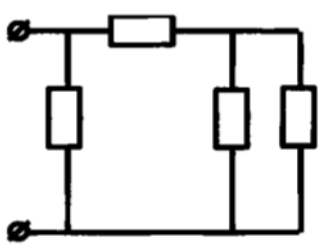
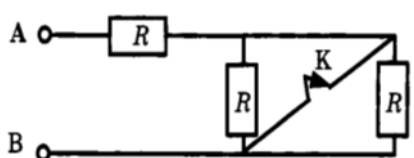
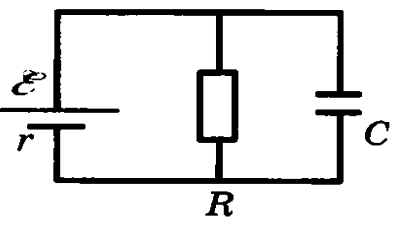
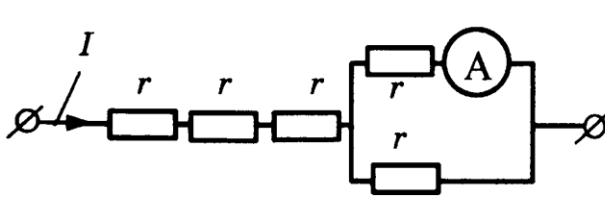
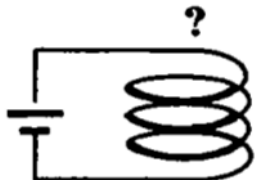
В заданиях надо правильно выбрать закономерность и применить ее для краткого решения задачи.

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Если ответ не совпадет с верным, задачу можно решить еще раз.

При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

Успехов !

Итоговый зачет

№	Задание	
1		Рассчитайте общее сопротивление электрической цепи, если сопротивление одного резистора R .
2		Как изменится сопротивление участка цепи, показанного на рисунке, если ключ K разомкнуть. Сопротивление каждого резистора равно 4 Ом .
3		Какой должна быть ЭДС источника тока, чтобы напряженность поля в плоском конденсаторе была равна 2 кВ/м , если внутреннее сопротивление источника тока равно 2 Ом , сопротивление резистора равно 10 Ом , а расстояние между пластинами конденсатора 2 мм .
4		Через участок цепи течет ток 6 А . Какую силу тока показывает амперметр сопротивлением $0,5 r$?
5	В электрокипятильнике емкостью 5 л с КПД 70% вода нагревается от 10^0 С до 100^0 С за 20 минут . Какой силы ток в обмотке нагревателя, если напряжение в сети 220 В , теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/кг} \cdot ^0 \text{ С}$, плотность воды 1000 кг/м^3	
6		На рисунке изображена электрическая цепь электромагнита. Какой магнитный полюс будет сверху?
7	Напряжения на концах первичной и вторичной обмоток ненагруженного трансформатора 220 В и 11 В . Определите коэффициент трансформации.	

8	Определите постоянную дифракционной решетки, если при ее освещении светом длиной 656 нм второй спектральный максимум виден под углом 15^0 . Примите, что $\sin 15^0 = 0,25$
9	Есть 5 одинаковых конденсаторов, емкость каждого равна С. Каким образом надо их соединить, чтобы общая емкость системы была 4,5 С
10	В каких средах при прохождении электрического тока не происходит переноса вещества ?

Система оценивания зачетной работы

Все оцениваются в 2 балла, если ответ совпадает с верным; задания оцениваются в 1 балл, если есть одно несовпадение с верным ответом или ответ неполный.

Работа считается выполненной, если обучающийся набрал 8-20 баллов.

№ задания	Балл	ответ
1	2	0,6 R
2	2	Уменьшится на 0,5 Ом
3	2	4,8 В
4	2	2 А
5	2	10,2 А
6	2	Северный магнитный полюс
7	1	20
8		$5,248 \cdot 10^{-3}$
9		К двум последовательно соединенным конденсаторам присоединить 3 параллельно соединенные между собой конденсатора
10		В металлах, полупроводниках