

4.1 Примерные типовые задания для проведения аттестации¹

Часть А. Теоретические вопросы

Раздел 1. Электрическое поле

1. Объяснить, чем отличаются проводники от диэлектриков с точки зрения электронной теории строения вещества?
2. Объяснить, что называется электрическим полем?
3. Назовите основные свойства электрического поля.
4. Какая величина служит мерой интенсивности электрического поля?
5. Зависит ли напряженность поля от величины внесенного в него заряда?
6. Объяснить, какое электрическое поле называется однородным?
7. Объяснить, что понимается под потенциалом данной точки электрического поля?
8. Дать определение электрическому напряжению.
9. Объяснить, что характеризует относительная и абсолютная диэлектрическая проницаемость?
10. Назвать единицы измерения и записать формулы напряженности электрического поля, потенциала, напряжения и диэлектрической проницаемости?
11. Объяснить, в чем разница между напряжением и потенциалом?
12. Объяснить, в чем заключается явление электростатической индукции?
13. Объяснить, как и для чего осуществляется электростатическое экранирование?
14. Объяснить, в чем заключается явление поляризации диэлектрика и назвать виды поляризации?
15. Объяснить, в чем заключается явление пробоя диэлектрика и что называется пробивной напряженностью?

Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока

1. Назвать элементы, из которых состоит электрическая цепь?
2. Дать определение электрическому току?
3. Объяснить, что такое ЭДС? Чем отличается ЭДС от напряжения по физическому смыслу и по величине?
4. Сформулируйте закон Ома для участка цепи и всей цепи.
5. Объяснить, от каких величин зависит сопротивление проводника?
6. Объяснить, что такое удельное сопротивление и удельная проводимость и в каких единицах они измеряются?
7. Объяснить, что характеризует температурный коэффициент сопротивления?
8. Объяснить, что такое падение напряжения и чему оно равно?
9. Что такое холостой ход и короткое замыкание цепи?

¹ Согласно Приказу Минпросвещения России от 6 ноября 2024 г. № 779 оценочные материалы – являются рабочим инструментом преподавателя и не являются составной частью рабочей программы.