

Структура теста РТЗ ФИЗИКА

№	ТЕМА	кол-во заданий в билете
1	3.1.1.1 Определяет величину и направление силы взаимодействия точечных зарядов в вакууме.	1
2	3.1.2.1 Определяет характеристики движения зарядов и условия равновесия системы зарядов при электростатических взаимодействиях точечных зарядов	1
3	3.2.1.1 Определяет напряжённость поля точечного заряда в вакууме	1
4	3.2.2.1 Определяет направление вектора напряжённости поля точечных зарядов, используя принцип суперпозиции полей	1
5	3.2.3.1 Рассчитывает модуль вектора напряжённости поля, созданного системой точечных зарядов, используя принцип суперпозиции полей	1
6	3.2.4.1 Определяет дипольный момент и напряжённость поля диполя в различных точках, используя принцип суперпозиции полей	1
7	3.2.5.1 Определяет напряжённость поля распределённого заряда, разделяя его на точечные заряды и используя принцип суперпозиции полей.	1
8	3.2.6.1 Определяет поток вектора через элементарную площадку и через замкнутую поверхность. Демонстрирует знание теоремы Гаусса для вектора в вакууме в интегральной и дифференциальной форме	1
9	3.2.7.1 Определяет напряженность поля в вакууме равномерно заряженных тел: сфер, бесконечных плоскостей, нитей, а также напряжённость поля внутри и вне объёмно заряженного шара, применяя теорему Гаусса	1
10	3.3.1.1 Определяет потенциал электростатического поля точечных и распределённых зарядов, используя принцип суперпозиции полей	1
	3.3.1.2 Определяет потенциальную энергию взаимодействия точечных зарядов	
11	3.3.2.1 Определяет работу сил электростатического поля. Оценивает работу сил электрического поля как убыль потенциальной энергии в поле электростатических сил	1
12	3.3.3.1 Определяет разность потенциалов поля точечных и распределённых зарядов, используя связь напряженности поля с потенциалом	1
	3.3.3.2 Определяет физическое содержание теоремы о циркуляции вектора	
13	3.3.4.1 Определяет характеристики движения зарядов в электрическом поле, применяя закон сохранения энергии	1
14	3.4.1.1 Определяет диэлектрическую проницаемость среды, механизмы поляризации диэлектриков и вектор поляризации диэлектриков в электрическом поле	1
15	3.4.2.1 Определяет поверхностную и объёмную плотности связанных (поляризационных) зарядов	1

16	3.4.3.1 Определяет вектор электрического смещения, связь вектора с вектором поляризации и вектором напряженности электрического поля в диэлектрике.	1
17	3.4.4.1 Определяет интегральные и дифференциальные формы теоремы Гаусса для вектора электрического смещения в диэлектриках	1
18	3.4.5.1 Определяет виды диэлектриков (сегнетоэлектрики, пьезоэлектрики), их свойства, характеристики петли гистерезиса	1
19	3.4.6.1 Определяет условия на границе двух диэлектриков для касательных и нормальных составляющих векторов.	1
20	3.5.1.1 Определяет распределение избыточных электрических зарядов на проводнике в отсутствие внешнего поля и индуцированных зарядов на проводнике, находящемся во внешнем электростатическом поле: явление электростатической индукции	1
	3.5.1.2 Классифицирует изображения картины силовых линий и эквипотенциальных поверхностей заряженного проводника и картины силовых линий при внесении незаряженного проводника во внешнее электростатическое поле	
21	3.5.2.1 Определяет электрическую емкость уединённых проводников, конденсаторов и электроемкость систем при различных соединениях плоских конденсаторов	1
	3.5.2.2 Определяет ёмкости систем проводников различной конфигурации	
22	3.5.3.1 Определяет напряжения и заряды конденсаторов при различных соединениях конденсаторов	1
	3.5.3.2 Определяет силу взаимодействия пластин конденсатора	
23	3.5.4.1 Определяет энергию и плотность энергии поля заряженного проводника и заряженного конденсатора	1
24	4.1.1.1 Определяет основные положения классической теории электропроводности металлов и её затруднения.	1
	4.1.1.2 Определяет и рассчитывает физические величины: сила тока, плотность тока.	
25	4.2.1.1 Определяет физические величины, входящие в закон Ома для участка цепи и для полной цепи.	1
26	4.2.2.1 Определяет характеристики электрического тока, применяя закон Ома в дифференциальной и интегральной форме.	1
	4.2.2.2 Определяет характеристики электрического тока, применяя закон Джоуля - Ленца в дифференциальной и интегральной форме.	
27	4.2.3.1 Определяет коэффициент полезного действия источника тока, мощность электрического тока.	1

	4.2.3.2. Определяет и рассчитывает ток короткого замыкания.	
28	4.3.1.1 Определяет работу выхода и причины возникновения контактной разности потенциалов.	1
29	4.4.1.1 Определяет характеристики электрического тока в газах: подвижность, удельную электропроводность, плотность тока насыщения.	1
	4.4.1.2 Определяет тип и вольтамперные характеристики газового разряда: самостоятельный и несамостоятельный.	
	4.4.1.3 Даёт определение плазмы и её характеристик.	
30	4.5.1.1 Определяет вид вольтамперной характеристики вакуумного диода при разных токах накала катода и закон Богуславского-Ленгмюра.	