**Зачетный билет по физике №1**

1. В вершинах равностороннего треугольника находятся одинаковые по модулю заряды…

Ответ: Вектор 1.

1. Найти циркуляцию вектора B для конфигурации…

Ответ: -**μ0l.**

1. Квадратную рамку со стороной 10 см помещают в магнитное поле, изменяющееся по закону B(t) = 10 cos (4π \* t)…

Ответ: 0.4sin(4π\*t).

1. Плоский конденсатор емкостью 20 мкФ зарядили до напряжения 5 В…

Ответ: 60 мкКл.

Два неподвижных точечных заряда действуют друг на друга с силами, модуль которых равен F. Во сколько раз уменьшится модуль этих сил, если один заряд уменьшить в 3 раз, другой заряд увеличить в 7 раза, а расстояние между ними оставить прежним?

Ответ: в 2.33 раза.

1. На какой угол отклонится от вертикали маленький шарик с зарядом 0,4 мКл…

Ответ: 45.50

1. Два небольших металлических шарика одинакового диаметра имеют заряды…

Ответ: 6.7. не точно!

1. Магнитный момент pm тонкого проводящего кольца pm = 5 А·м2…

Ответ: 0.125мТл.

1. Нет данных
2. Отрезок провода длиной 5м и массой 100 г, подвешенный на легких…

Ответ: 88.8. не точно!

1. Диск радиусом 8 см песет равномерно распределенный по поверхности заряд 100 вКл/м\*2…

Ответ: 19.3 нА\*м2

1. Два иона разных масс с одинаковыми зарядами влетели в однородное магнитное поле, стали двигаться…

Ответ: 3.

1. Магнитный поток через сечение соленоида из 500 витков равен 50 мкВб…

Ответ: 27.9 мА м^2.

1. Нет данных
2. Нет данных
3. Два небольших металлических шарика одинакового диаметра имеют заряды…

Ответ: 6.7. не точно!

**Зачетный билет по физике №2**

1. На рисунке изображены силовые линии электростатического поля. Укажите верное соотношение для величины напряженности Е поля в точках А, В, С.

Ответ: EA>EB>EC

1. Нет данных
2. Два неподвижных точечных заряда действуют друг на друга с силами, модуль которых равен F. Во сколько раз уменьшится модуль этих сил, если один заряд уменьшить в 5 раз, другой заряд увеличить в 9 раза, а расстояние между ними оставить прежним?

Ответ: в 1.80 раз.

1. Магнитный момент тонкого проводящего кольца равен 5 [А-м²]. Определить магнитную индукцию в точке, находящейся на оси кольца и удаленной от точек кольца на расстоянии 20 см.

Ответ: 0.125мТл.

1. Колебательный контур содержит воздушный конденсатор и соленоид без сердечника. Сопротивление контура бесконечно мало…

Ответ: 2.12\*107.

1. По двум параллельным проводам длиной 3 м каждый текут одинаковые токи 500 А. Расстояние между проводами равно 10 см. Определить силу взаимодействия проводов.

Ответ: 1.5 H.

1. На рисунке показаны две эквипотенциальные поверхности А и В и силовые линии электростатического поля…

Ответ: EC>ED, φA< φB.

1. Нет данных
2. Короткая катушка площадью поперечного сечения S=250 см2…

Ответ: 0.05 H\*м.

1. Тонкий провод изогнут в виде правильного шестиугольника. Длина в стороны шестиугольника равна 10 см…

Ответ: 168 мкТл.

1. Отрезок провода длиной 5 м и массой 100 г, подвешенный на легких нерастяжимых нитях горизонтально…

Ответ: 76.1**о**.

1. Квадратная рамка со стороной 10см помещена в магнитное поле, изменяющееся по закону B = 0.1cos(4π\*t)…

Ответ: 4π\*10**-3**sin(4π\*t).

1. Протон движется по окружности радиусом R= 5 см с линейной скоростью v= 10^6 м/c…

Ответ: 28 фА м^2.

1. Нет данных
2. Нет данных
3. Нет данных