

1. Закономерности и причины механического движения изучает
- А) магнетизм
 - В) оптика
 - С) атомная физика
 - Д) молекулярная физика
 - Е) механика
2. Продольный эффект Доплера наблюдаемый при движений приемника вдоль линии, соединяющей его с источником
- А) $v = v_0 \sqrt{\frac{1-\beta}{1+\beta}}$
 - В) $v = f_0 \frac{\sqrt{1-\beta^2}}{1+\beta}$
 - С) $v = a \frac{\sqrt{1-\beta^2}}{1+\beta}$
 - Д) $v = v_0 \frac{\sqrt{1+\beta^2}}{1-\beta}$
 - Е) $v = 3v_0 \frac{\sqrt{1+\beta}}{1+\beta}$
3. Особенности изображения при рассеивающей линзе за двойным фокусным расстоянием
- А) действительное, перевернутое, увеличенное
 - В) действительное, перевернутое, уменьшенное
 - С) действительное, перевернутое, по величине равно самому предмету
 - Д) мнимое, прямое, уменьшенное
 - Е) мнимое, прямое, увеличенное
4. Энтропия системы равна сумме энтропий тел, входящих в систему
- А) свойство динамики
 - В) свойство аддитивности
 - С) свойство периодики
 - Д) свойство вероятности
 - Е) свойство возрастания
5. Разность потенциалов между пластинами конденсатора 200В, площадь каждой пластины 100см^2 , расстояние между пластинами 1 мм, пространство между ними заполнено парафином ($\epsilon=2$). Сила притяжения пластин друг к другу равна
- А) 4,54 мН
 - В) 3,54 мН
 - С) 1,54 мН
 - Д) 5,54 мН
 - Е) 2,54 мН

6. Основной закон динамики поступательного движения
- А) закон Галилея
 - В) второй закон Ньютона
 - С) первый закон Ньютона
 - Д) третий закон Ньютона
 - Е) закон Гука
7. Массивные однородные тела вращающиеся с большой угловой скоростью около своей оси симметрии
- А) цилиндр
 - В) снаряд
 - С) подшипник
 - Д) гироскоп
 - Е) маятник
8. Энергия фотона, при его массе равной массе покоя электрона
- А) 0,51МэВ
 - В) 1,51МэВ
 - С) 2,51МэВ
 - Д) 4,51МэВ
 - Е) 3,51МэВ
9. Разность потенциалов между двумя точками, лежащими на расстояниях r_1 и r_2 от центра сферы, равна
- А) $\varphi_1 - \varphi_2 = \frac{\sigma}{2r} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right)$
 - В) $\varphi_1 - \varphi_2 = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right)$
 - С) $\varphi_1 - \varphi_2 = \frac{r}{2\epsilon_0} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r} \right)$
 - Д) $\varphi_1 - \varphi_2 = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_Q} \right)$
 - Е) $\varphi_1 - \varphi_2 = \frac{\pi\sigma}{4\epsilon_0} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right)$
10. Средняя квадратичная скорость молекул двухатомного газа при некоторых условиях составляет 461 м/с. Скорость распространения звука при этих условиях равна
- А) 315 м/с
 - В) 235 м/с
 - С) 225 м/с
 - Д) 325 м/с
 - Е) 415 м/с