

1. Формула для третьего закона Кеплера: Квадраты периодов обращения любых двух планет относятся как кубы больших полуосей их орбит
- A) $\frac{T_2^2}{T_1^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$
- B) $\frac{T_1^3}{T_2^3} = \frac{a_2^2}{a_1^2}$
- C) $\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_2^3}{a_1^3}$
- D) $\frac{T_2^3}{T_1^3} = \frac{a_2^2}{a_1^2}$
- E) $\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$
2. Тележку какой массы можно тянуть с помощью гири массой 1 кг, чтобы она двигалась с ускорением $2,5 \text{ м/с}^2$
- A) 0,4 кг
- B) 4 кг
- C) 2,5 кг
- D) 25 кг
- E) 40 кг
3. Формула определяющая закон всемирного тяготения
- A) $F = m \frac{v^2}{r}$
- B) $F = G \frac{m_1 m_2}{r^3}$
- C) $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
- D) $F = mG$
- E) $F = r \frac{m_1 m_2}{G^2}$
4. Коэффициент трения шайбы о лед, которая двигаясь с начальной скоростью 20 м/с остановилась через 40 с
- A) 0,5
- B) 0,05
- C) 0,2
- D) 0,02
- E) 2
5. Поле определяемое по формуле $E = \frac{\sigma}{\epsilon_0}$, где σ – поверхностная плотность заряда
- A) поле двух бесконечных параллельных разноименно заряженных плоскостей
- B) поле объемно заряженного шара
- C) поле равномерно заряженного бесконечного цилиндра
- D) поле равномерно заряженной бесконечной плоскости
- E) поле равномерно заряженной сферической поверхности

6. Точка орбиты планеты, кометы или какого-либо другого тела, обращающегося вокруг Солнца, наиболее удаленная от солнца
- Перигелий
 - Перигей
 - Афелий
 - Апогей
 - Апогелий
7. Начальная скорость, которую необходимо задать шайбе, чтобы она остановилась через 60 с, если коэффициент трения между льдом и шайбой 0,05
- 800 м/с
 - 80 м/с
 - 30 м/с
 - 8000 м/с
 - 2 м/с
8. Момент времени, в котором сила действующая на тело массой 2 кг, движущееся по закону $x = t^2 - 0,2t^3$, будет равен нулю
- 1,2 с
 - 0,8 с
 - 1,7 с
 - 3,4 с
 - 0,6 с
9. Формула напряженности электростатического поля
- $\vec{E} = \frac{\vec{E}_0}{Q_0}$
 - $\vec{E} = \frac{\vec{H}}{q}$
 - $\vec{E} = \frac{\vec{B}}{Q_0}$
 - $\vec{E} = \frac{Q_0}{\vec{F}}$
 - $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{Q_0}$
10. Определение эллиптической орбиты
- $e > 1$
 - $e < 1$
 - $p = 0$
 - $e = 1$
 - $e = 0$