

**Содержание дифференцированного зачёта по физике для М10, Н10, Н11, Н12, П10, Э10.  
Раздел «Классическая механика» (45 мин)**

**1. Основные законы, теоремы и уравнения**

1. Записать формулу и дать формулировку словами:

Уравнение поступательного движения  
Закон сложения скоростей  
Законы Кеплера (кратко + рисунок)  
Закон всемирного тяготения  
Первый закон Ньютона  
Второй закон Ньютона ( $\Sigma F = ma$ )  
Третий закон Ньютона  
Закон Архимеда  
Закон Гука  
Закон сохранения импульса  
Теорема об изменении кинетической энергии  
Теорема об изменении потенциальной энергии  
Закон сохранения полной механической энергии

**2. Определение физических величин**

2. Записать формулу и дать формулировку словами:

Скорость  
Средняя скорость  
Ускорение  
Угол поворота  
Линейная скорость  
Угловая скорость  
Период вращения  
Частота вращения  
Сила  
Равнодействующая сила  
Плотность тела  
Давление  
Импульс тела  
Механическая работа  
Механическая мощность  
Энергия (кинетическая, потенциальная, полная механическая)

**3. Основные понятия и термины**

3. Дать формулировку словами:

Классическая механика  
Механическое движение  
Принцип относительности движения (покоя)  
Основная задача механики  
Система отсчёта  
Материальная точка  
Равномерное движение  
Равноускоренное движение  
Равнозамедленное движение  
Поступательное движение  
Перемещение  
Траектория  
Вращательное движение  
Инерция  
Инерциальная система отсчёта  
Инертность тела  
Вес тела  
Невесомость  
Замкнутая система тел

#### 4. Формулы основных определений и законов

<p>4. Записать формулу и дать формулировку словами:</p>	<p>Уравнение поступательного движения Уравнение скорости для поступательного движения Формула связи для поступательного движения Формула связи периода и частоты вращения Формула связи линейной и угловой скорости Формула связи линейной скорости и периода вращения Формула связи угловой скорости и частоты Формула связи угловой скорости и периода Формула центростремительного ускорения Ускорение свободного падения Первая космическая скорость Вес тела Выталкивающая сила Сила упругости пружины Сила трения скольжения Формула гидростатического давления Изменение импульса тела Механическая работа Механическая мощность Кинетическая энергия Потенциальная энергия тела поднятого над Землей Потенциальная энергия сжатой пружины Полная механическая энергия тела</p>
---	--

#### 5. Решение задачи

<p>6. По данному рисунку (уравнению) решить задачу:</p>	<p>Дано – найти – СИ – рисунок – СО - РЗ с пояснениями – подстановка (единицы измерения) - расчёт (калькулятор) - ответ (точность).</p>
---	---