

Движение небесных тел под действием сил тяготения

Урок 15

Задание 1

Вопрос:

Приливы и отливы на Земле вызваны

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) действием сил тяготения со стороны Луны
- 2) дующими ветрами
- 3) действием сил тяготения со стороны Солнца
- 4) вращением Земли вокруг своей оси

Задание 2

Вопрос:

Каким способом можно измерить массу небесного тела?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) по второму закону Кеплера
- 2) по третьему обобщённому закону Кеплера
- 3) путём измерения силы тяжести на поверхности данного небесного тела
- 4) путём взвешивания на рычажных весах соответствующего размера

Задание 3

Вопрос:

Сопоставьте определение с понятием.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) Приливное трение
- 2) Приливное ускорение

___ Замедляет скорость вращения Земли.

___ Процесс взаимодействия между массами воды, участвующими в приливных явлениях, и дном океана, вызванный суточным вращением Земли и вследствие тяготения Луны.

___ Разность ускорений, вызываемых притяжением другого тела в данной точке и в центре планеты.

Задание 4

Вопрос:

Объясните величины, входящие в формулу закона всемирного тяготения:

Изображение:

$$\vec{F} = G \frac{m_1 m_2}{r^2} \vec{r}$$

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) F
- 2) m
- 3) r
- 4) G

___ масса тела

___ расстояние между телами

___ гравитационная постоянная

___ сила взаимодействия

Задание 6

Вопрос:

Закончите предложение:

Возмущённым движением небесных тел называют

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) реальное движение небесных тел
- 2) отклонение в движении небесных тел от законов Кеплера
- 3) такое движение тел, при котором они, помимо своего движения, ещё и возмущаются тем, что им приходится именно так двигаться.
- 4) движение тел, строго подчиняющееся законам Кеплера.

Задание 7

Вопрос:

В чём состоит уточнение и обобщение Ньютоном первого закона Кеплера?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

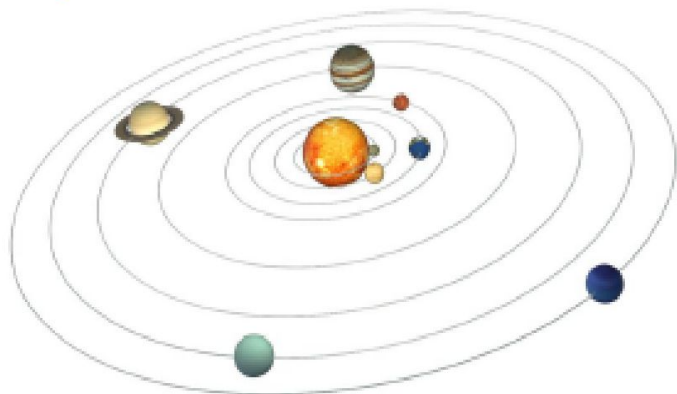
- 1) Под силой тяготения всякое тело движется только по эллипсу.
- 2) Под силой тяготения всякое тело движется по эллипсу, в одном из фокусов которых находится Солнце.
- 3) Под силой тяготения всякое тело движется по коническому сечению.
- 4) Под силой тяготения всякое тело движется по окружности

Задание 9

Вопрос:

В каком теле Солнечной системы содержится более 99 % её массы?

Изображение:



Задание 10

Вопрос:

Планета, "открытая на кончике пера".

Запишите ответ: