Дата: 15 ноября 2021

Группа: м-11

Предмет: Физика

Тема: Законы Ньютона и решение задач. **Преподаватель:** Леханова Елена Анатольевна

Запишите число. Перепишите законы Ньютона в тетрадь и решите тест на закон всемирного тяготения (4 и 5 задачи с подробным решением).



***1.Кто впервые сформулировал закон всемирного тяготения?***   1) Ньютон 2) Галилей 3) Аристотель 4) Архимед

***2.В каких случаях справедлив закон всемирного тяготения?***

  **1) если одно из взаимодействующих тел - шар, размеры и масса которого значительно больше, чем у второго тела (любой формы), находящегося на поверхности этого шара или вблизи нее**

**2) во всех перечисленных случаях**

**3) если оба тела однородны и имеют шарообразную форму**

**4) если размеры тел пренебрежимо малы по сравнению с расстоянием между ними**

***3. Выберите формулу, выражающую закон всемирного тяготения*** .

1 **) F = μN**

**2) F = Gm1m2** **/r** **2**

**3) F = -kx**

**4) F = ma**

***4. Космический корабль массой 10 т приближается к орбитальной станции массой 30 т на расстояние 100 м. Определите силу их взаимодействия друг с другом.***

**1) 2 ∙ 10** **-8** **Н**

**2) 2 ∙ 10** **-6** **Н**

**3) 1 ∙ 10** **-6** **Н**

**4) 1 ∙ 10** **-8** **Н**

***5. Определите значение силы взаимного тяготения двух кораблей, удаленных на расстояние 1000 м друг от друга, если масса каждого из них 10000 т.***

**1) 6,67 мН**

**2) 6,67 мк Н**

**3) 0,667 Н**

**4) 6,67 кН**

***6.При увеличении массы одного из взаимодействующих тел в 7 раз сила всемирного тяготения***

  **1) увеличилась в 49 раз**

**2) уменьшилась в 7 раз**

**3) уменьшилась в 49 раз**

**4) увеличилась в 7 раз**

***7. При увеличении массы каждого из взаимодействующих тел в 3 раза сила всемирного тяготения***

**1) уменьшилась в 9 раз**

**2) уменьшилась в 3 раз**

**3) увеличилась в 9 раза**

**4) увеличилась в 3 раза**

***8. При уменьшении в 2 раза расстояния между центрами шарообразных тел сила гравитационного притяжения***

**1) увеличилась в 4 раза**

**2) увеличилась в 2 раза**

**3) уменьшилась в 4 раза**

**4) уменьшилась в 2 раза**

***9. Если массу одного тела увеличить в 9 раз, а расстояние между телами уменьшить в 3 раза, то сила всемирного тяготения***

**1) уменьшится в 27 раз**

**2) не изменится**

**3) уменьшится в 3 раза**

**4) уменьшится в 9 раз**

\

***10. По какой из приведенных форму можно рассчитать силу гравитационного притяжения между двумя летающими тарелками одинаковой массы m, если их диаметр равен 2а и они находятся на расстоянии 2а друг от друга?***

**1) Ни по одной из формул**

**2) F = Gm2** **/4a2**

**3) F = Gm2** **/16a2**

**4) F = Gm2** **/a2**

***Ответы:***

**1) 1;**

**2) 1;**

**3) 2;**

**4) 2;**

**5) 1;**

**6) 4;**

**7) 3;**

**8) 1;**

**9) 2;**

**10) 2.**