**Тест на тему «Закон всемирного тяготения»**

**1.** Кто впервые сформулировал закон всемирного тяготения?

1) Аристотель
2) Галилей
3) Ньютон
4) Архимед

**2.** Закон всемирного тяготения справедлив

1) для тел пренебрежимо малых размеров по сравнению с расстоянием между ними
2) если оба тела однородны и имеют шарообразную форму
3) 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 него
4) во всех трех случаях

**3.** Какая из приведенных формул выражает закон всемирного тяготения?



**4.** Космический корабль массой 8 т приближается к орбиталь­ной станции массой 20 т на расстояние 100 м. Найдите силу их взаимного притяжения. Гравитационная постоянная



1) 1 × 10-6 н
2) 1 × 10-8 Н
3) 1 × 106 н
4) 1 × 108 Н

**5.** Определите значение силы взаимного тяготения двух кораблей, удаленных друг от друга на 100 м, если мас­са каждого из них 10 000 т. Гравитационная постоянная



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1) 6,67 мН
2) 0,667 Н
3) 6,67 мкН
4) 6,67 кн

**6.** При увеличении массы одного из взаимодействующих тел в 5 раз сила всемирного тяготения

1) увеличится в 5 раз
2) уменьшится в 5 раз
3) увеличится в 2 5 раз
4) уменьшится в 25 раз

**7.** При увеличении массы каждого из взаимодействующих тел в 2 раза сила всемирного тяготения

1) увеличится в 2 раза
2) уменьшится в 2 раза
3) увеличится в 4 раза
4) уменьшится в 4 раза

**8.** При увеличении в 3 раза расстояния между центрами шаро­образных тел сила гравитационного притяжения

1) увеличивается в 3 раза
2) уменьшается в 3 раза
3) увеличивается 9 раз
4) уменьшается в 9 раз

**9.** Если массу одного тела увеличить в 4 раза, а расстояние между телами уменьшить в 2 раза, то сила всемирного тяготения

1) увеличится в 2 раза
2) уменьшится в 2 раза
3) увеличится в 8 раз
4) увеличится в 16 раз

**10.** По какой из приведенных формул можно рассчитать силу гравитаци­онного притяжения между двумя кораблями одинаковой массы *m* (см. рис.)?



1) *F = Gm2/b2*
2) *F = Gm2/4b2*
3) *F = Gm2/16b2*
4) Ни по одной из указанных формул