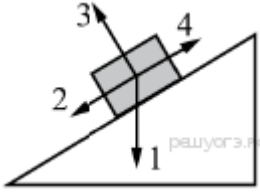
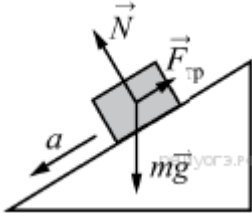
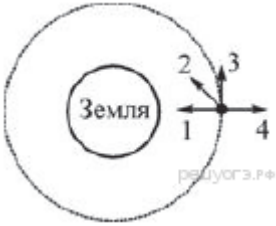
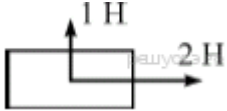


	Вариант 1	Вариант 2
1	<p>В инерциальной системе отсчёта брусок из состояния покоя начинает скользить с ускорением вниз по наклонной плоскости. Равнодействующая всех сил, действующих на брусок, сонаправлена вектору</p>  <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	<p>В инерциальной системе отсчёта брусок массой m начинает скользить с ускорением вниз по наклонной плоскости (см. рисунок). Модуль равнодействующей сил, действующих на брусок, равен</p>  <p>1) ma 2) N 3) mg 4) $F_{\text{тр}}$</p>
2	<p>Масса Луны примерно в 81 раз меньше массы Земли. Если Земля притягивает Луну с силой, равной по модулю F, то Луна притягивает Землю с силой</p> <p>1) $\frac{F}{9}$ 2) $\frac{F}{81}$ 3) $9F$ 4) F</p>	<p>Сила тяготения между двумя однородными шарами уменьшится в 4 раза, если расстояние между центрами шаров</p> <p>1) увеличить в 2 раза 2) уменьшить в 2 раза 3) увеличить в 4 раза 4) уменьшить в 4 раз</p>
3	<p>Столкнулись грузовой автомобиль массой 3 тонны и легковой автомобиль массой 1 тонна. Сила удара, которую испытал легковой автомобиль, равна F. Какую силу испытал при этом грузовой автомобиль ?</p>	<p>Одна и та же горизонтальная сила F действует вначале на тело 1 массой 0,5 кг, а затем на тело 2 массой 3 кг. Оба тела до начала действия силы покоились на гладком горизонтальном столе. С каким по модулю ускорением будет двигаться тело 2 под действием силы F, если тело 1 движется с ускорением, модуль которого равен $1,8 \text{ м/с}^2$?</p>
4	<p>Аэростат летит равномерно и прямолинейно параллельно горизонтальной доро-</p>	<p>Какие из утверждений верны?</p>

	<p>ге, на которой находится неподвижный автомобиль. Выберите правильное утверждение.</p> <p>1) Система отсчёта, связанная с аэростатом, является инерциальной, а система отсчёта, связанная с автомобилем, инерциальной не является.</p> <p>2) Система отсчёта, связанная с автомобилем, является инерциальной, а система отсчёта, связанная с аэростатом, инерциальной не является.</p> <p>3) Система отсчёта, связанная с любым из этих тел, является инерциальной.</p> <p>4) Система отсчёта, связанная с любым из этих тел, не является инерциальной.</p>	<p>А. Сила тяготения, действующая на некоторое тело у поверхности Луны, меньше силы тяготения, действующей на это тело у поверхности Земли.</p> <p>Б. Всемирное тяготение между Землей и Луной проявляется в океанических приливах и отливах.</p> <p>1) только А</p> <p>2) только Б</p> <p>3) оба утверждения верны</p> <p>4) оба утверждения неверны</p>
5	<p>Спутник летит по круговой орбите вокруг Земли с выключенными двигателями (см. рисунок). Влияние атмосферы пренебрежимо мало. С каким из указанных на рисунке векторов совпадает направление равнодействующей всех сил, приложенных к спутнику?</p>  <p>1) 1</p> <p>2) 2</p> <p>3) 3</p> <p>4) 4</p>	<p>На брусок действуют силы с модулями 1 Н и 2 Н, направленные так, как показано на рисунке.</p>  <p>Равнодействующая этих сил равна по модулю</p> <p>1) 1 Н</p> <p>2) 3 Н</p> <p>3) $\sqrt{5}$ Н</p> <p>4) 5 Н</p>
6	<p>Школьник решил провести эксперименты с двумя разными пронумерованными пружинами — № 1 и № 2. К свободно висящей пружине № 1 длиной 10 см школьник подвесил гирьку массой 100 г, в результате чего пружина растянулась до</p>	<p>Имеются две абсолютно упругие пружины. Под действием одной и той же силы первая пружина удлинилась на 6 см, а вторая — на 3 см. Сравните жёсткость k_1 первой пружины с жёсткостью k_2 второй.</p>

	<p>длины 15 см. К пружине №2, имеющей в нерастянутом состоянии длину 15 см, школьник повесил гирьку массой 200 г, в результате чего эта пружина растянулась до длины 20 см. Сравните жёсткости пружин k_1 и k_2.</p> <p>1) $k_1 = k_2$</p> <p>2) $k_1 > k_2$</p> <p>3) $k_1 < k_2$</p> <p>4) Жёсткости пружин нельзя сравнить, так как они в нерастянутом состоянии имеют различные длины.</p>	<p>1) $k_1 = k_2$</p> <p>2) $4k_1 = k_2$</p> <p>3) $2k_1 = k_2$</p> <p>4) $k_1 = 2k_2$</p>
7	<p>Деревянную коробку массой 10 кг равномерно и прямолинейно тянут по горизонтальной деревянной доске с помощью горизонтальной пружины жёсткостью 200 Н/м. Удлинение пружины 0,2 м. Чему равен коэффициент трения коробки по доске?</p>	<p>Деревянную коробку массой 10 кг равномерно и прямолинейно тянут по горизонтальной доске с помощью горизонтально расположенной пружины. Коэффициент трения равен 0,4; удлинение пружины 0,2 м. Чему равна жёсткость пружины?</p>
8	<p>Мальчик стоит на напольных весах в лифте. Лифт начинает движение вверх с ускорением 1 м/с^2. Что покажут весы в этот момент времени, если в покое лифте они показывали 40 кг?</p>	<p>Чему равна масса груза, лежащего на полу лифта, который начинает движение вверх с ускорением 2 м/с^2. Груз давит на пол лифта с силой 600 Н.</p>
9	<p>Внутри кубика имеется кубическая полость. Плотность материала, из которого сделан кубик, $2,5 \text{ г/см}^3$, длина ребра кубика 10 см, длина ребра полости внутри кубика 1 см. В жидкости плотностью $0,8 \text{ г/см}^3$ этот кубик</p> <p>1) утонет</p> <p>2) погрузится примерно на четверть своего объёма</p>	<p>Внутри кубика имеется кубическая полость. Плотность материала, из которого сделан кубик, $2,1 \text{ г/см}^3$, длина ребра кубика 10 см, длина ребра полости внутри кубика 9,5 см. В жидкости плотностью $0,6 \text{ г/см}^3$ этот кубик</p> <p>1) утонет</p> <p>2) погрузится примерно на четверть своего</p>

	<p>3) погрузится примерно наполовину</p> <p>4) погрузится примерно на восьмую часть своего объёма</p>	<p>объёма</p> <p>3) погрузится примерно наполовину</p> <p>4) погрузится примерно на восьмую часть своего объёма</p>
10	<p>Брусок массой 100 г, подвешенный на лёгкой нити, поднимают вертикально вверх: в первом случае — действуя на нить силой $F_1 = 1,1$ Н, а во втором случае — действуя на нить силой $F_2 = 1,5$ Н. Модуль ускорения бруска во втором случае</p> <p>1) в 1,5 раза меньше, чем в первом случае</p> <p>2) в 1,5 раза больше, чем в первом случае</p> <p>3) в 5 раз больше, чем в первом случае</p> <p>4) в 40 раз больше, чем в первом случае</p>	<p>Брусок массой 100 г, подвешенный на лёгкой нити, движется вверх с таким ускорением, что его вес увеличивается в три раза по сравнению с состоянием покоя. Модуль ускорения бруска</p> <p>1) в два раза меньше модуля ускорения свободного падения g</p> <p>2) равен модулю ускорения свободного падения g</p> <p>3) в два раза больше модуля ускорения свободного падения g</p> <p>4) в три раза больше модуля ускорения свободного падения g</p>

	Вариант 1	Вариант 2
1	2	1
2	4	10
3	F	$0,3 \text{ м/с}^2$
4	3	3
	1	3
	3	3
	0,4	200
	44	50
	1	3
	3	3