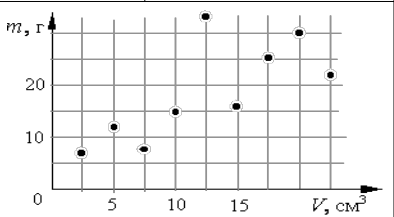

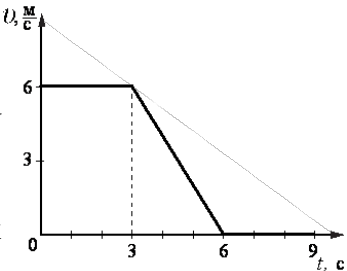
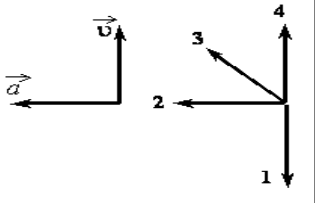
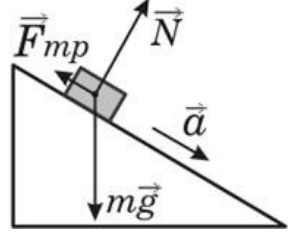
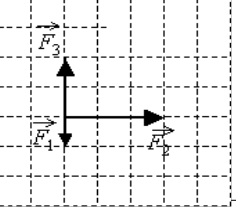
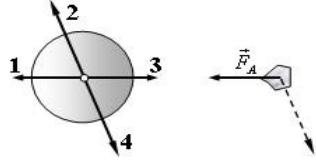
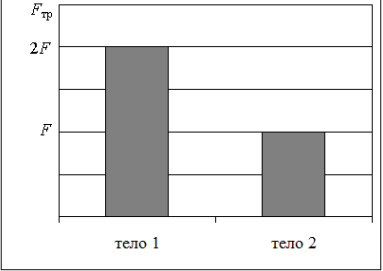
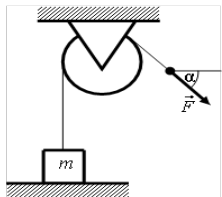
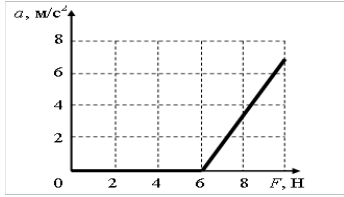
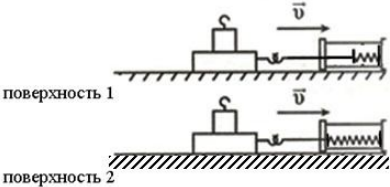
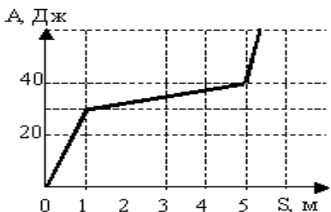
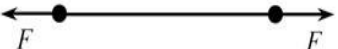


10	Динамика тренировочный		Вариант 1				
1 16	<p>При определении плотности вещества ученик измерил массу образца на очень точных электронных весах: <math>m = 90,00</math> г. Объём был измерен с использованием мерного цилиндра: <math>V = (30 \pm 1)</math> см<sup>3</sup>. На основе этих измерений можно сказать, что плотность, скорее всего, равна</p>	<p>1) <math>2,9 \text{ г/см}^3 \leq \rho \leq 3,1 \text{ г/см}^3</math>            2) <math>\rho = 3,0 \text{ г/см}^3</math>            3) <math>\rho &lt; 2,9 \text{ г/см}^3</math>            4) <math>\rho &gt; 3,1 \text{ г/см}^3</math></p>			<p>1) только оптических явлений            2) только электрических явлений            3) только механических явлений            4) любых физических явлений</p>		
2 116	<p>Ученик предположил, что для сплошных тел из одного и того же вещества их масса прямо пропорциональна их объему. Для проверки этой гипотезы он взял бруски разных размеров из разных веществ. Результаты измерения объема брусков и их массы ученик отметил точками на координатной плоскости <math>\{V, m\}</math>, как показано на рисунке. Погрешности измерения объема и массы равны соответственно <math>1 \text{ см}^3</math> и <math>1 \text{ г}</math>. Какой вывод можно сделать по результатам эксперимента?</p>			<p>5 16</p> <p>Учитель прикрепил к магниту шарик и запустил тележку (см. рис.). При ударе тележки о препятствие шарик оторвался от магнита и полетел вперед. Для объяснения этого явления на основе законов Ньютона систему отсчета необходимо связать с (со)</p>		<p>1) тележкой 2) шариком 3) столом 4) пружиной</p>	
6 16	<p>На рисунке представлен график зависимости модуля скорости от времени для тела, имеющего массу <math>2 \text{ кг}</math> и движущегося прямолинейно. Чему равен модуль максимальной равнодействующей силы, действующей на тело в течение первых <math>9 \text{ с}</math> движения?</p>			<p>6 16</p>			
3 16	<p>Мяч, неподвижно лежавший на полу вагона движущегося поезда, покати́лся влево, если смотреть по ходу поезда. Как изменилось движение поезда?</p>	<p>1) Скорость поезда увеличилась. 2) Скорость поезда уменьшилась. 3) Поезд повернул влево. 4) Поезд повернул вправо.</p>		<p>7 16</p> <p>Тележку массой <math>m = 3 \text{ кг}</math>, движущуюся по гладкому горизонтальному столу, толкают с силой <math>F = 6 \text{ Н}</math> в направлении движения. Каково ускорение тележки в инерциальной системе</p>			
4 16	<p>Нельзя установить движется или покоится лаборатория относительно какой-либо инерциальной системы отсчета на основании проведенных в этой лаборатории наблюдений</p>			<p>8 16</p> <p>Законы Ньютона <u>нельзя</u> применять при расчете движения</p>	<p>1) планет вокруг Солнца 2) ракеты в космическом пространстве            3) электронов в трубе кинескопа телевизора            4) электронов в атоме</p>		

9 16	<p>На левом рисунке представлены векторы скорости и ускорения тела. Какой из четырех векторов на правом рисунке указывает направление вектора равнодействующей всех сил, действующих на это тело?</p> 	<p>14 26</p> <p>В инерциальной системе отсчета брусок начинает скользить с ускорением вниз по наклонной плоскости. Модуль равнодействующей сил, действующих на брусок, равен</p> <p>1) <math>mg</math> 2) <math>N</math> 3) <math>F_{mp}</math> 4) <math>ma</math></p> 																				
10 16	<p>На тело, находящееся на горизонтальной плоскости, действуют 3 горизонтальные силы (см. рисунок). Каков модуль равнодействующей этих сил, если <math>F_1 = 1</math> Н?</p> 	<p>15 16</p> <p>Алюминиевый шар, подвешенный на нити, опущен в воду. Затем шар вынули из воды. При этом сила натяжения нити</p> <p>1) не изменится 2) увеличится 3) уменьшится 4) может остаться неизменной или измениться в зависимости от объёма шара.</p>																				
11 16	<p>Мимо Земли летит астероид в направлении, показанном на рисунке пунктирной стрелкой. Вектор <math>\vec{F}</math> показывает силу притяжения астероида Землёй. Вдоль какой стрелки (1, 2, 3 или 4) направлена сила, действующая на Землю со стороны астероида?</p> 	<p>16 16</p> <p>Пружина жёсткостью 200 Н/м растянута приложенной силой на 3 см. Чему равно удлинение пружины жёсткостью 300 Н/м под действием той же силы?</p> <p>17</p> <p>Груз массой 0,1 кг подвешен к нити и опущен в воду. На груз действует выталкивающая архимедова сила 0,3 Н. Сила натяжения нити <b>равна</b></p>																				
12 16	<p>Расстояние между центрами двух однородных шаров уменьшили в 2 раза. Сила тяготения между ними</p> <p>1) увеличилась в 4 раза 2) уменьшилась в 4 раза 3) увеличилась в 2 раза 4) уменьшилась в 2 раза</p>	<p>18</p> <p>Учащийся выполнял эксперимент по измерению силы трения, действующей на два одинаково обработанных тела из одинакового материала, движущихся по одной горизонтальной поверхности. Он получил результаты, представленные на рисунке в виде диаграммы. Какой вывод можно сделать из анализа диаграммы?</p> 																				
13 16	<p>Исследуя зависимость силы упругости пружины <math>F</math> от её деформации <math>x</math>, ученик получил следующую таблицу. Укажите максимальное значение деформации (по данным таблицы), при котором закон Гука ещё выполняется</p> <table border="1" data-bbox="201 1252 1064 1436"> <tbody> <tr> <td><math>F</math>, Н</td> <td>0</td> <td>1,0</td> <td>2,0</td> <td>3,0</td> <td>4,0</td> <td>4,5</td> <td>5,0</td> <td>5,0</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td><math>x</math>, см</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	$F$ , Н	0	1,0	2,0	3,0	4,0	4,5	5,0	5,0	5,0	$x$ , см	0	1	2	3	4	5	6	7	8	<p>1) сила нормального давления <math>N_2 = 2N_1</math> 2) сила нормального давления <math>N_1 = 2N_2</math> 3) коэффициент трения <math>\mu_2 = 2\mu_1</math> 4) коэффициент трения <math>\mu_1 = 2\mu_2</math></p>
$F$ , Н	0	1,0	2,0	3,0	4,0	4,5	5,0	5,0	5,0													
$x$ , см	0	1	2	3	4	5	6	7	8													

19 16	<p>Массивный груз, покоящийся на горизонтальной опоре, привязан к лёгкой нерастяжимой верёвке, перекинутой через идеальный блок. К верёвке прикладывают постоянную силу <math>F \rightarrow</math>, направленную под углом <math>\alpha = 45^\circ</math> к горизонту (см. рисунок). Зависимость модуля ускорения груза от модуля силы <math>F \rightarrow</math> представлена на графике. Чему равна масса груза?</p>  			<p>24</p> <p>Учитель на уроке последовательно провёл опыты по измерению силы трения скольжения при равномерном движении бруска с грузом по двум разным горизонтальным поверхностям (см. рисунок).</p>  <p>Из предложенного перечня выберите <b>два</b> утверждения, соответствующие проведённым опытам.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Сила трения зависит от массы бруска с грузом.</li> <li>2) Сила трения зависит от скорости перемещения бруска.</li> <li>3) Сила трения зависит от угла наклона плоскости перемещения.</li> <li>4) Сила трения зависит от поверхности, по которой движется брусок.</li> <li>5) Трение скольжения для второй поверхности больше по сравнению с первой.</li> </ol>
20	<p>Ящик скользит по горизонтальной поверхности. На рисунке приведен график зависимости работы силы трения от пройденного пути. Какой участок был наиболее скользким?</p> 		<p>25</p> <p>Нить, привязанная одним концом к вбитому в стену гвоздю, разорвется, если другой ее конец тянуть с силой не менее 50 Н. С какой наименьшей силой <math>F</math> надо растягивать эту нить в разные стороны, чтобы она порвалась?</p> 	
21	<p>Какой массы груз можно равномерно поднимать при помощи подвижного блока, прикладывая к свободному концу нити силу 1000 Н? Трением пренебречь и блок считать невесомым.</p>		<p>26</p> <p>Мальчик стоит на напольных весах в лифте. Лифт начинает движение вверх с ускорением <math>1 \text{ м/с}^2</math>. Что покажут весы в этот момент времени, если в покоящемся лифте они показывали ?</p> <p>Автомобиль массой 1 т начинает тормозить и через некоторое время останавливается, пройдя путь 50 м. Найти скорость автомобиля в начале торможения, если сила трения 400Н.</p>	
22	<p>Известно, что масса Луны примерно в 81 раз меньше массы Земли. Сила, с которой Земля притягивает Луну, равна примерно <math>2 \cdot 10^{20}</math> Н, а сила, с которой Луна притягивает Землю,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) равна <math>2 \cdot 10^{20}</math> Н</li> <li>2) равна <math>81 \cdot 10^{20}</math> Н</li> <li>3) меньше в 9 раз</li> <li>4) меньше в 81 раз</li> </ol>		<p>27</p> <p>Определить перегрузку летчика в верхней точке траектории при исполнении мертвой петли со скоростью <math>288 \text{ км/ч}</math>, если радиус петли 800м.</p>	
23	<p>Чему равна сила натяжения троса, с помощью которого поднимают груз массой 500 кг с направленным вверх ускорением <math>2 \text{ м/с}^2</math>? Соппротивлением воздуха пренебречь.</p>			