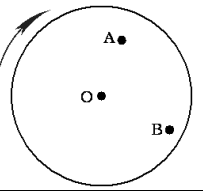
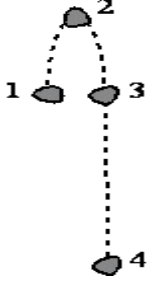
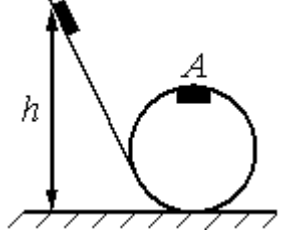


2020	9 класс	Работа, мощность, энергия	профиль	Тренировочный	
1	Груз массой 1 кг подняли с высоты 1 м над полом на высоту 3 м. Работа силы тяжести при поднятии груза равна 1) – 20 Дж 2) – 10 Дж 3) 20 Дж 4) 30 Дж				
2	При неизменной мощности двигателя автомобиля сила сопротивления его движению увеличилась в 2 раза. Что произошло со скоростью автомобиля при прямолинейном движении? 1) не изменилась 2) увеличилась в 2 раза 3) уменьшилась в 2 раза 4) увеличилась в 4 раза				
3	Бетонную плиту подняли на высоту 10м, совершив работу $3 \cdot 10^4$ Дж. Чему равен объём плиты? Плотность бетона равна 2000 кг/м <sup>3</sup>				
4	Три однородных шара одинаковых размеров: свинцовый, алюминиевый и деревянный – подняты на одну и ту же высоту над столом. Потенциальная энергия какого шара самая большая? (Потенциальную энергию отсчитываем от стола.) 1) свинцового 2) деревянного 3) алюминиевого 4) значения потенциальной энергии шаров одинаковы				
5	Высоту над поверхностью Земли, на которой находится тело, увеличили в 2 раза. Потенциальная энергия тела относительно поверхности Земли 1) увеличилась в 2 раза 2) уменьшилась в 2 раза 3) увеличилась в 4 раза 4) уменьшилась в 4 раза				
6	Тело брошено вертикально вверх с поверхности земли. На рисунке показан график зависимости кинетической энергии тела от высоты его подъёма. Чему равна потенциальная энергия тела на высоте 2 м относительно поверхности земли? Сопротивлением воздуха пренебречь.				
7	Два шара одинаковой массы $m$ движутся навстречу друг другу со скоростями соответственно $v_1$ и $v_2$ по гладкому горизонтальному столу. Полная энергия системы шаров после взаимодействия равна...				
8	Какую силу необходимо приложить к свободному концу верёвки, чтобы с помощью неподвижного блока равномерно поднять груз массой 10 кг, если коэффициент полезного действия этого механизма равен 80%?				
9	При равномерном прямолинейном движении по горизонтальной поверхности автомобиль массой 1,2 т переместился на расстояние 800 м. При этом силой тяги была совершена работа 960 кДж. Чему равен коэффициент трения?				
10	Материальная точка движется горизонтально вдоль оси $Ox$ . Зависимость её координаты $x$ от времени $t$ показана на рисунке. Она обладает наибольшей кинетической энергией 1) в момент времени 12,5 с 2) в интервале от 10 с до 12,5 с 3) в интервале от 0 с до 2,5 с 4) в момент времени 20 с				
11	Мяч бросают вертикально вверх. В какой из точек траектории – А, Б, В полная механическая энергия мяча будет максимальна? Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. 1) в точке А 2) в точке Б 3) в точке В 4) во всех точках одинакова				
12	Груз поднимают равномерно по двум одинаково обработанным наклонным плоскостям: сначала по плоскости 1, затем по плоскости 2 (см. рисунок). Плоскости имеют одинаковую высоту $h$ , Длина наклонной плоскости 2 больше длины наклонной плоскости 1. КПД наклонной плоскости 2				

13	<p>Два тела движутся с одинаковыми скоростями. Масса второго тела в 3 раза меньше массы первого. При этом кинетическая энергия второго тела</p> <p>1) больше в 9 раз 2) меньше в 9 раз 3) больше в 3 раза 4) меньше в 3 раза</p>	<p>1) равен КПД наклонной плоскости 1  2) больше КПД наклонной плоскости 1  3) меньше КПД наклонной плоскости 1  4) ответ зависит от качества обработки поверхности плоскости</p>						
14	<p>Искусственный спутник Земли, масса которого равна <math>m</math>, равномерно движется по круговой орбите радиусом <math>R</math>. Работа, совершаемая силой тяжести за время, равное половине периода обращения, равна</p> <p>1) <math>mgR</math> 2) <math>\frac{1}{2}mgR</math> 3) <math>2mgR</math> 4) 0</p>	<p>13</p> <p>Небольшой шарик плотностью <math>500 \text{ кг/м}^3</math> падает с высоты 60 см на поверхность неизвестной жидкости и погружается на 40 см. Определите плотность неизвестной жидкости, если на работу по преодолению силы сопротивления воды пошло 70% кинетической энергии, которой обладал шарик перед входом в воду. Сопротивлением воздуха можно пренебречь.</p>						
15	<p>Наклонная плоскость дает выигрыш в силе в 2 раза. Дает ли она выигрыш в работе при отсутствии силы трения?</p> <p>1) дает выигрыш в 2 раза 2) дает выигрыш в 4 раза  3) не дает ни выигрыша, ни проигрыша 4) дает проигрыш в 2 раза</p>	<p>14</p> <p>Электрическая лампа мощностью 40 Вт светит 10 ч. Какая масса воды должна пройти через плотину гидроэлектростанции (ГЭС) для обеспечения работы лампы? Высота плотины 20 м, КПД ГЭС равен 90%.</p>						
16	<p>Высоту, на которой находится тело над поверхностью Земли, уменьшили в 2 раза. Потенциальная энергия тела относительно поверхности Земли</p> <p>1) увеличилась в 2 раза 2) уменьшилась в 2 раза  3) увеличилась в 4 раза 4) уменьшилась в 4 раза</p>	<p>15</p> <p>Автомобиль массой 2,3 т равномерно движется по горизонтальной дороге. Определите удельную теплоту сгорания бензина, если для прохождения 142 км пути двигатель автомобиля при средней силе сопротивления движению, равной 0,03 веса автомобиля, израсходовал 15 л топлива. КПД двигателя равен 20%.</p>						
17	<p>Эскалатор поднимает людей с первого этажа магазина на второй. В первом случае человек спокойно стоит на эскалаторе, а во втором – идёт по ступеням эскалатора вверх с постоянной скоростью. Будет ли (и если будет, то как) отличаться работа, совершаемая двигателем эскалатора при подъёме человека с этажа на этаж в этих двух случаях? Ответ поясните.</p>	<p>16</p> <p>С какой высоты относительно поверхности земли нужно бросить шарик вертикально вниз со скоростью 20 м/с, чтобы после удара о землю он поднялся на высоту в три раза большую, если в процессе удара теряется 50% механической энергии шара? Сопротивлением воздуха пренебречь.</p>						
18	<p>Жук переместился на равномерно вращающемся диске из точки А в точку В. Как при этом изменятся кинетическая энергия вращающегося жука, период его вращения и центростремительное ускорение?</p> <p>1) увеличится 2) уменьшится 3) не изменится</p> <table border="1" data-bbox="143 1297 1106 1385"> <tr> <td>кинетическая энергия</td> <td>период его вращения</td> <td>центростремительное ускорение</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> 	кинетическая энергия	период его вращения	центростремительное ускорение				<p>17</p> <p>Троллейбус массой 11 т движется равномерно прямолинейно со скоростью 36 кмч. Сила тока в обмотке электродвигателя равна 40 А, напряжение равно 550 В. Чему равен коэффициент трения? (Потерями энергии в электродвигателе пренебречь.)</p> <p>Потенциальная энергия стрелы массой 100 г, выпущенной из лука вертикально вверх, через 2 с после начала движения равна 40 Дж. С какой скоростью была выпущена стрела? Потенциальная энергия стрелы отсчитывается от уровня старта.</p>
кинетическая энергия	период его вращения	центростремительное ускорение						
18	<p>Тело, брошенное вертикально вверх с поверхности Земли, достигает</p>	<p>22</p> <p>Шар массой 2 кг, движущийся со скоростью 4 м/с, догоняет шар</p>						

	<p>наивысшей точки и падает на землю. Если сопротивление воздуха не учитывать, то полная механическая энергия тела</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) максимальна в момент достижения наивысшей точки</li> <li>2) максимальна в момент начала движения</li> <li>3) одинакова в течение всего полёта</li> <li>4) максимальна в момент падения на Землю</li> </ol>			<p>массой 8 кг, движущийся по той же прямой со скоростью 2 м/с. После столкновения шары движутся вместе. Определите, какое количество теплоты выделилось в результате соударения?</p>	
19	<p>Камень, подброшенный вверх в точке 1, совершает падение в тормозящей его движение атмосфере. Траектория движения камня изображена на рисунке. Потенциальная энергия камня имеет</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) минимальное значение в положении 1</li> <li>2) минимальное значение в положении 2</li> <li>3) минимальное значение в положении 4</li> <li>4) одинаковое значение в положениях 1 и 3</li> </ol>		23	<p>Маленькая шайба движется по наклонному желобу, переходящему в окружность. Минимальная высота <math>h</math>, с которой шайба начинает движение и не отрывается от желоба в верхней точке окружности, равна 0,5 м. Чему равен радиус окружности? Трением пренебречь.</p>	
20	<p>На гидроэлектростанции вода, падая с плотины, вращает лопасти турбин. Вода в водохранилище обладает</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) потенциальной энергией, которая превращается в кинетическую энергию вращающихся частей турбины</li> <li>2) кинетической энергией, которая превращается в кинетическую энергию вращающихся частей турбины</li> <li>3) потенциальной энергией, которая превращается в потенциальную энергию вращающихся частей турбины</li> <li>4) кинетической энергией, которая превращается в потенциальную энергию вращающихся частей турбины</li> </ol>		24	<p>Товарный вагон, движущийся по горизонтальному пути с небольшой скоростью, сталкивается с другим вагоном и останавливается. При этом пружина буфера сжимается. Какое из перечисленных ниже преобразований энергии происходит в этом процессе?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) кинетическая энергия вагона преобразуется в потенциальную энергию пружины</li> <li>2) кинетическая энергия вагона преобразуется в его потенциальную энергию</li> <li>3) потенциальная энергия пружины преобразуется в её кинетическую энергию</li> <li>4) внутренняя энергия пружины преобразуется в кинетическую энергию вагона</li> </ol>	
21	<p>Тело свободно падает на Землю. Как изменяются в процессе падения импульс тела и его потенциальная энергия?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) импульс тела и потенциальная энергия уменьшаются</li> <li>2) импульс тела уменьшается, потенциальная энергия увеличивается</li> <li>3) импульс тела увеличивается, потенциальная энергия уменьшается</li> <li>4) импульс тела не изменяется, потенциальная энергия уменьшается</li> </ol>				