
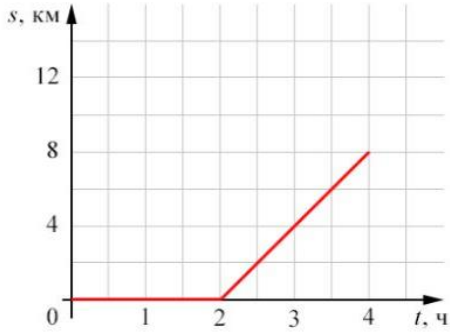

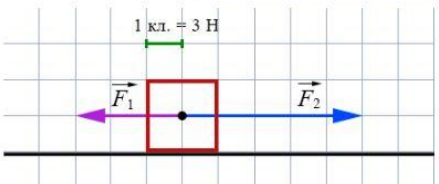



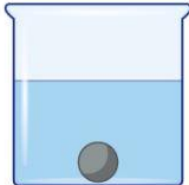
**Ответы и указания к оцениванию образцов заданий демонстрационного варианта
проверочной работы по физике (углублённый уровень)
для обучающихся 7-х классов образовательных организаций города Москвы,
участвующих в реализации городских образовательных проектов**

№ задания	Ответ (эталон)	Макс. балл	Указания к оцениванию	Балл								
1	<div>Справочные материалы</div> <p>Установите соответствие между физическими понятиями и примерами этих понятий: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из выпадающего списка.</p> <table><thead><tr><th>ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ</th><th>ПРИМЕРЫ</th></tr></thead><tbody><tr><td>физическая величина</td><td><div>сила тяжести</div></td></tr><tr><td>физическое явление</td><td><div>падение яблока</div></td></tr><tr><td>прибор для измерения физической величины</td><td><div>динамометр</div></td></tr></tbody></table>	ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ	ПРИМЕРЫ	физическая величина	<div>сила тяжести</div>	физическое явление	<div>падение яблока</div>	прибор для измерения физической величины	<div>динамометр</div>	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
		ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ	ПРИМЕРЫ									
		физическая величина	<div>сила тяжести</div>									
физическое явление	<div>падение яблока</div>											
прибор для измерения физической величины	<div>динамометр</div>											
Допущена одна ошибка.	1											
Другие варианты.	0											
2	<div>Справочные материалы</div> <p>Вещества в природе могут находиться в трёх агрегатных состояниях: в твёрдом, жидком и газообразном.</p> <p>Выберите все утверждения, которые описывают вещество, находящееся в твёрдом агрегатном состоянии.</p> <p>Вещества в твёрдом агрегатном состоянии</p> <div><input type="checkbox"/> не сохраняют свою форму, сохраняют свой объём</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> сохраняют свою форму и объём</div> <div><input type="checkbox"/> принимают форму сосуда, в котором находятся</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> трудно сжать и растянуть</div> <div><input type="checkbox"/> занимают весь объём сосуда, в котором находятся</div>	2	Ответ совпадает с эталоном.	2								
			Допущена одна ошибка.	1								
			Другие варианты.	0								

3	<div>Справочные материалы</div> <p>Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из выпадающих списков.</p> <p>Латунный шарик в ненагретом состоянии проходит сквозь кольцо. Если шарик нагреть, то он уже сквозь кольцо не пройдет (см. рисунок) – наблюдается явление <input type="text" value="теплового расширения"/>. Это связано с увеличением <input type="text" value="скорости теплового движения"/> частиц вещества. Через некоторое время шарик, остыв, <input type="text" value="уменьшится"/> в объеме, при этом масса шарика <input type="text" value="не изменится"/>.</p> 	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
			Допущена одна ошибка.	1
			Другие варианты.	0
4	<div>Справочные материалы</div> <p>На рисунке представлен график зависимости пути s, пройденного туристом, движущимся прямолинейно, от времени t.</p> <p>Определите среднюю скорость туриста за 4 часа с момента начала отсчёта.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="2"/> км/ч.</p> <p>Сохранить ответ</p> 	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0
5	<div>Справочные материалы</div> <p>В процессе изготовления стальной детали внутри неё образовалась воздушная полость. Объем всей получившейся детали равен $4,8 \text{ дм}^3$, масса детали $27,3 \text{ кг}$.</p> <p>Определите объем воздушной полости.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="1.3"/> дм^3.</p> 	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0
6	<div>Справочные материалы</div> <p>На тело действуют две горизонтальные силы \vec{F}_1 и \vec{F}_2, направленные вдоль одной прямой (см. рисунок).</p> <p>Определите модуль равнодействующей этих сил.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="6"/> Н.</p> 	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0

7	<div>Справочные материалы</div> <p>Ученик провёл эксперимент по изучению силы трения скольжения, перемещая брусок с грузами равномерно по горизонтальным поверхностям с помощью динамометра (см. рисунок). Погрешность измерения силы трения равна половине цены деления динамометра.</p> <p>Результаты экспериментальных измерений массы бруска с грузами m, площади соприкосновения бруска и поверхности S, приложенной силы F представлены в таблице.</p> <table><tr><th>№ опыта</th><th>Поверхность</th><th>m, г</th><th>S, см²</th><th>F, Н</th></tr><tr><td>1</td><td>Резиновая лента на рейке</td><td>300</td><td>20</td><td>$0,84 \pm 0,02$</td></tr><tr><td>2</td><td>Деревянная рейка</td><td>300</td><td>20</td><td>$0,48 \pm 0,02$</td></tr><tr><td>3</td><td>Резиновая лента на рейке</td><td>200</td><td>10</td><td>$0,48 \pm 0,02$</td></tr><tr><td>4</td><td>Деревянная рейка</td><td>500</td><td>10</td><td>$0,84 \pm 0,02$</td></tr></table> <p>Какие утверждения соответствуют результатам проведённых экспериментальных измерений? Из предложенного перечня утверждений выберите два правильных.</p> <div><div><input checked="" type="checkbox"/> Цена деления динамометра 0,04 Н.</div><div><input type="checkbox"/> Сила трения уменьшается при наличии смазки между трущимися поверхностями.</div><div><input checked="" type="checkbox"/> Сила трения скольжения зависит от рода соприкасающихся поверхностей.</div><div><input type="checkbox"/> Сила трения скольжения не зависит от массы бруска с грузами.</div><div><input type="checkbox"/> Сила трения скольжения зависит от площади соприкосновения бруска и поверхности.</div></div>	№ опыта	Поверхность	m , г	S , см ²	F , Н	1	Резиновая лента на рейке	300	20	$0,84 \pm 0,02$	2	Деревянная рейка	300	20	$0,48 \pm 0,02$	3	Резиновая лента на рейке	200	10	$0,48 \pm 0,02$	4	Деревянная рейка	500	10	$0,84 \pm 0,02$	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
	№ опыта	Поверхность	m , г	S , см ²	F , Н																								
	1	Резиновая лента на рейке	300	20	$0,84 \pm 0,02$																								
2	Деревянная рейка	300	20	$0,48 \pm 0,02$																									
3	Резиновая лента на рейке	200	10	$0,48 \pm 0,02$																									
4	Деревянная рейка	500	10	$0,84 \pm 0,02$																									
Допущена одна ошибка.	1																												
Другие варианты.	0																												

8	<div>Справочные материалы</div> <p>Рассчитайте давление, которое производит на пол картонная коробка с яблоками массой 35 кг, если площадь её опоры на пол составляет 0,2 м².</p> <div>Ответ: <input type="text" value="1.75"/> кПа.</div> <div></div>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
	Другие варианты.		0	

9	<p>Под колокол воздушного насоса поместили завязанный слабо надутый резиновый шарик (см. рисунок). Затем из-под колокола откачали часть воздуха.</p> <p>Как в процессе откачки воздуха изменились объём шарика и давление воздуха в нём? Для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из выпадающего списка.</p> <table><thead><tr><th>ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА</th><th>ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ</th></tr></thead><tbody><tr><td>объём шарика</td><td><div>увеличился</div></td></tr><tr><td>давление воздуха в шарике</td><td><div>уменьшилось</div></td></tr></tbody></table> <p>Справочные материалы</p> 	ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ	объём шарика	<div>увеличился</div>	давление воздуха в шарике	<div>уменьшилось</div>	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>Допущена одна ошибка.</p> <p>Другие варианты.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ									
объём шарика	<div>увеличился</div>									
давление воздуха в шарике	<div>уменьшилось</div>									
10	<p>Шарик лежит на дне сосуда, полностью погружённый в воду (см. рис.). Затем в этот сосуд насыпали поваренную соль.</p> <p>Как в процессе растворения соли изменились сила тяжести и выталкивающая сила (сила Архимеда), действующие на шарик? Для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из выпадающего списка.</p> <table><thead><tr><th>ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА</th><th>ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ</th></tr></thead><tbody><tr><td>сила тяжести</td><td><div>не изменилась</div></td></tr><tr><td>выталкивающая сила</td><td><div>увеличилась</div></td></tr></tbody></table> <p>Справочные материалы</p> 	ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ	сила тяжести	<div>не изменилась</div>	выталкивающая сила	<div>увеличилась</div>	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>Допущена одна ошибка.</p> <p>Другие варианты.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ									
сила тяжести	<div>не изменилась</div>									
выталкивающая сила	<div>увеличилась</div>									

11	<div data-bbox="1176 177 1411 209" data-label="Text">Справочные материалы</div> <p data-bbox="367 229 1263 277">В сосуде находятся один за другим три слоя несмешивающихся жидкостей: вода, машинное масло и мёд (см. рисунок).</p> <p data-bbox="367 288 999 312"> Определите порядок расположения жидкостей, начиная сверху.</p> <p data-bbox="367 352 1263 400"><i>При выполнении задания переместите названия жидкостей в нужном порядке с помощью компьютерной мыши</i></p> <p data-bbox="790 405 828 421" data-label="Text">или</p> <p data-bbox="367 427 1263 475"><i>запишите в поле ответа соответствующую последовательность цифр, не разделяя их запятыми или пробелами.</i></p> <div data-bbox="367 523 680 667"> <div data-bbox="367 523 680 571">2) машинное масло</div> <div data-bbox="367 571 680 619">1) вода</div> <div data-bbox="367 619 680 667">3) мёд</div> </div> <div data-bbox="367 699 1420 785"> <p data-bbox="383 746 495 770">Ответ:</p> <input data-bbox="456 746 1182 770" type="text" value="213"/> </div>	1	<p data-bbox="1653 161 1948 236">Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
			<p data-bbox="1653 247 1944 279">Другие варианты.</p>	0
12	<div data-bbox="1198 818 1442 850" data-label="Text">Справочные материалы</div> <p data-bbox="367 871 1290 919">В сосуде находятся один за другим три слоя несмешивающихся жидкостей: вода, машинное масло и мёд (см. рисунок). Высота каждого слоя 6 см.</p> <p data-bbox="367 930 857 954"> Определите давление жидкостей на дно сосуда.</p> <div data-bbox="367 970 1290 1026"> <p data-bbox="383 986 622 1010">Ответ:</p> <input data-bbox="456 986 577 1010" type="text" value="1950"/> Па. </div> <div data-bbox="367 1074 535 1082"></div>	1	<p data-bbox="1653 802 1948 877">Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
			<p data-bbox="1653 888 1944 920">Другие варианты.</p>	0

13	<div data-bbox="1200 180 1442 215" data-label="Text"><p>Справочные материалы</p></div> <p data-bbox="371 236 1245 284">В мензурку налили воду (см. рисунок). Погрешность измерения мензурки равна цене деления её шкалы.</p> <p data-bbox="371 296 745 320">Чему равен объём воды в мензурке?</p> <p data-bbox="371 336 1245 384"><i>Запишите в отдельные поля сначала объём воды в мензурке, а затем погрешность измерения мензурки.</i></p> <div data-bbox="371 414 1240 472" data-label="Text"><p>Ответ: (<input data-bbox="479 427 577 459" type="text" value="125"/> ± <input data-bbox="613 427 712 459" type="text" value="5"/>) мл.</p></div> <div data-bbox="371 520 539 555" data-label="Text"><p>Сохранить ответ</p></div> <div data-bbox="678 612 922 628" data-label="Text"><p>Page generated in 0,005, memory usage: 488 kb</p></div> <div data-bbox="1261 233 1449 659" data-label="Figure"></div>	1	<p data-bbox="1655 161 1948 233">Ответ совпадает с эталоном.</p> <p data-bbox="1655 245 1944 285">Другие варианты.</p>	<p data-bbox="2033 161 2063 188">1</p> <p data-bbox="2033 245 2063 272">0</p>
----	--	---	--	---