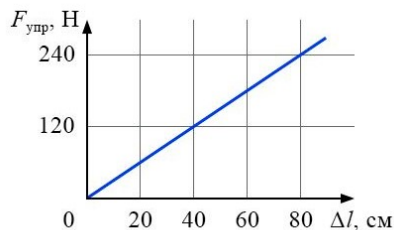
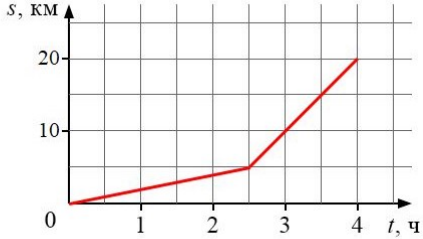
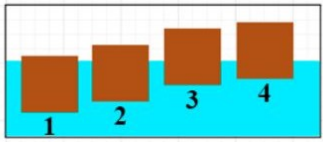




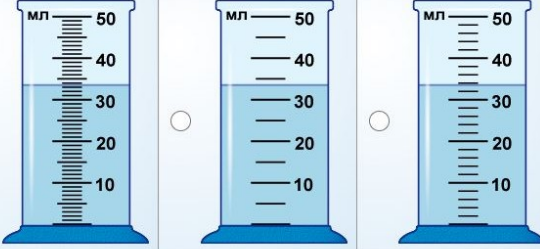
**Ответы и указания к оцениванию образцов заданий проверочной работы по физике
для обучающихся 7-х классов образовательных организаций города Москвы**

№ задания	Ответ (эталон)	Макс. балл	Указания к оцениванию	Балл																		
1	<div>Определите массу алюминиевого цилиндра объёмом 150 см³. Плотность материала, из которого изготовлен цилиндр, указана в таблице.</div> <table><tr><th colspan="6">Плотность</th></tr><tr><td>алюминий</td><td>2700 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$</td><td>2,7 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$</td><td>латунь</td><td>8500 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$</td><td>8,5 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$</td></tr><tr><td>сталь</td><td>7800 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$</td><td>7,8 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$</td><td>медь</td><td>8900 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$</td><td>8,9 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$</td></tr></table> <div>Ответ: <input type="text" value="405"/> г.</div> <div>ИЛИ</div> <div>На рисунке приведён график зависимости модуля силы упругости $F_{\text{упр}}$ пружины от её удлинения Δl.</div> <div>Чему равна жёсткость пружины?</div> <div>Ответ: <input type="text" value="300"/> Н/м.</div> <div>Сохранить ответ</div>	Плотность						алюминий	2700 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	2,7 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$	латунь	8500 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	8,5 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$	сталь	7800 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	7,8 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$	медь	8900 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	8,9 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
	Плотность																					
алюминий	2700 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	2,7 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$	латунь	8500 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	8,5 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$																	
сталь	7800 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	7,8 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$	медь	8900 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	8,9 $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$																	
	Другие варианты.	0																				



2	<p>На рисунке представлен график зависимости пути s, пройденного туристом, от времени t.</p> <p>Определите среднюю скорость туриста за 4 часа движения.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="5"/> км/ч.</p> <p>Сохранить ответ</p> 	1	Ответ совпадает с эталоном.	1												
			Другие варианты.	0												
3	<p>На поверхности воды плавают четыре бруска одинакового объёма, изготовленные из пробки, сосны, дуба и льда (см. рисунок).</p> <p>Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.</p> <table border="1" data-bbox="371 620 900 786"><thead><tr><th colspan="4">Плотность</th></tr></thead><tbody><tr><td>пробка</td><td>$240 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$</td><td>лёд</td><td>$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$</td></tr><tr><td>сосна (сухая)</td><td>$400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$</td><td>дуб (сухой)</td><td>$700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$</td></tr></tbody></table> <p>А. Используя значения плотностей, представленные в таблице, укажите номер бруска, который сделан из сосны.</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4</p> <p>Б. Определите, на какой из брусков (см. рисунок) действует наибольшая выталкивающая сила.</p> <p><input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4</p> 	Плотность				пробка	$240 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	лёд	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	сосна (сухая)	$400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	дуб (сухой)	$700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	1	A	1
Плотность																
пробка	$240 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	лёд	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$													
сосна (сухая)	$400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	дуб (сухой)	$700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$													
			Ответ совпадает с эталоном.	1												
			Другие варианты.	0												
		1	B	1												
			Ответ совпадает с эталоном.	1												
			Другие варианты.	0												

4	<p>Определите давление, которое оказывает на дорогу легковой автомобиль, изображённый на рисунке, если его масса 1800 кг, а общая площадь соприкосновения всех колёс с дорогой составляет 0,096 м². Ускорение свободного падения принять равным 10 Н/кг (10 м/с²).</p> <p>Ответ: <input type="text" value="187,5"/> кПа.</p> <p>ИЛИ</p> <p>В правилах дорожного движения п. 3.11. «Ограничение массы» сказано: «Запрещается движение транспортных средств, общая фактическая масса которых больше указанной на знаке».</p> <p>Используя информацию на рисунке, определите, на сколько суммарная сила тяжести данного транспортного средства, общая масса которого составляет 6 т, превышает максимально допустимую. Ускорение свободного падения принять равным 10 Н/кг (или 10 м/с²).</p> <p>Ответ: на <input type="text" value="10"/> кН.</p>		1	Ответ совпадает с эталоном.	1								
				Другие варианты.	0								
5	<p>На плато Путорана в Красноярском крае на реке Канде находится самый высокий водопад России с прямым падением воды. Высота водопада — 108 м.</p> <p>А. Рассчитайте силу тяжести, действующую на 20 т воды, падающей с этого водопада. Ускорение свободного падения принять равным 10 Н/кг (10 м/с²).</p> <p>Ответ: <input type="text" value="200"/> кН.</p> <p>Б. Чему равна работа силы тяжести при падении воды массой 20 т с высоты этого водопада?</p> <p>Ответ: <input type="text" value="21600"/> кДж.</p> <p>В. Как изменяются в процессе падения потенциальная энергия, кинетическая энергия и ускорение капель падающей воды? Сопротивлением воздуха пренебречь. Для каждой величины определите соответствующий характер изменения.</p> <table><thead><tr><th>ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА</th><th>ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ</th></tr></thead><tbody><tr><td>Потенциальная энергия капель падающей воды</td><td><input type="text" value="уменьшается"/></td></tr><tr><td>Кинетическая энергия капель падающей воды</td><td><input type="text" value="увеличивается"/></td></tr><tr><td>Ускорение капель падающей воды</td><td><input type="text" value="не изменяется"/></td></tr></tbody></table>	ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ	Потенциальная энергия капель падающей воды	<input type="text" value="уменьшается"/>	Кинетическая энергия капель падающей воды	<input type="text" value="увеличивается"/>	Ускорение капель падающей воды	<input type="text" value="не изменяется"/>		1	А	
	ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ											
Потенциальная энергия капель падающей воды	<input type="text" value="уменьшается"/>												
Кинетическая энергия капель падающей воды	<input type="text" value="увеличивается"/>												
Ускорение капель падающей воды	<input type="text" value="не изменяется"/>												
			Ответ совпадает с эталоном.	1									
			Другие варианты.	0									
			Б										
			Ответ совпадает с эталоном.	1									
			Другие варианты.	0									
			В										
			Ответ совпадает с эталоном.	2									
			Допущена одна ошибка.	1									
			Другие варианты.	0									

6	<p>Школьнику были предложены на выбор три мензурки с налитой в них водой для проведения эксперимента по определению объёма тела. Выберите, какую из предложенных мензурок он должен взять для более точного измерения объёма тела, и поясните, почему именно эту мензурку.</p> <div data-bbox="512 260 1106 659"> <p style="text-align: center;">МЕНЗУРКИ</p>  <p style="text-align: center;">ПОЯСНЕНИЕ</p> <p>У этой мензурки самая маленькая цена деления. ▾</p> </div>	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
			<p>Другие варианты.</p>	0
7	<p>Когда мы проходим мимо парфюмерного магазина, то чувствуем запахи различных парфюмерных ароматов.</p> <p>Выберите из предложенного перечня два утверждения, которые позволяют обосновать/объяснить данное явление.</p> <div data-bbox="315 772 1220 1013"> <p><input type="checkbox"/> Молекулы, из которых состоит вещество, взаимно притягиваются.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Молекулы газа находятся в непрерывном беспорядочном движении.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Между молекулами есть промежутки.</p> <p><input type="checkbox"/> Жидкости мало сжимаемы.</p> <p><input type="checkbox"/> Между молекулами вещества существует взаимное отталкивание.</p> </div>	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	2
			<p>Допущена одна ошибка.</p>	1
			<p>Другие варианты.</p>	0

8

Прочитайте текст и выполните задания под буквами А–В.

Школьника попросили определить массу одной монетки и выдали для этого 25 одинаковых монет, рычажные весы и набор гирек. Оказалось, что самая лёгкая гирька в наборе имела массу 10 г, а монета была ещё легче.

Проведите опыты с 2, 15 и 25 монетами с помощью симулятора и выполните задания.

Как работать с симулятором

СИМУЛЯТОР

Результаты эксперимента:

Количество монет	Масса монет, г	
2	$10 < 2m < 20$	x
15	$110 < 15m < 120$	x
25	$180 < 25m < 190$	x

Количество монет:

2 монеты 15 монет 25 монет

Инструкция

Провести эксперимент Очистить

А. Определите **массу одной монеты** с учётом погрешности измерений по результатам каждого из трёх экспериментов. Ответ округлите до десятых.

Б. Выберите, в каком из экспериментов точность определения массы одной монеты будет выше.

В. Пользуясь результатами того из трёх измерений, которое позволяет определить массу монетки с наибольшей точностью, найдите **объём одной монеты** и оцените погрешность его определения. Считайте, что плотность материала монеток равна $6,8 \text{ г/см}^3$ точно. Ответ округлите до сотых.

Ответ:		А		Б		В	
		Масса одной монеты				Объём одной монеты	
	При использовании 2 монет	5	$г < m < 10$ г	$m = (7.5 \pm 2.5)$ г	<input type="radio"/>	$V =$	
	При использовании 15 монет	7.3	$г < m < 8$ г	$m = (7.7 \pm 0.3)$ г	<input type="radio"/>	$V =$	
	При использовании 25 монет	7.2	$г < m < 7.6$ г	$m = (7.4 \pm 0.2)$ г	<input checked="" type="radio"/>	$V = (1.09 \pm 0.03)$ см ³	

1

А

Верно определены границы возможных значений массы одной монеты во всех трёх экспериментах.

1

Другие варианты.

0

1

Б

Указан номер эксперимента, в котором точность определения массы монеты наиболее высокая.

1

Другие варианты.

0

2

В

Верно определён объём одной монеты с учётом погрешности измерения.

2

Верно определён только объём одной монеты, погрешность измерения объёма монеты определена неверно или не определена.

1

ИЛИ

Верно определена только погрешность измерения объёма монеты, объём одной монеты определён неверно или не определён.

Другие варианты.

0