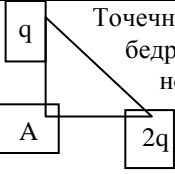


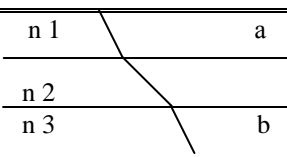
З а д а н и е

вступительного тестового испытания по физике для поступления в
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Московский государственный
машиностроительный университет (МАМИ)»

Б и л е т № 2

Фамилия, имя и отчество абитуриента _____

№ п.п.	Задания тестового испытания	Отметьте <input checked="" type="checkbox"/> все правильные ответы		Для служебных отметок
1.	Сколько времени пассажир, стоящий у окна поезда, движущегося со скоростью 20 м/с , будет видеть проходящий мимо него встречный поезд, скорость которого 10 м/с , а длина 600 м ?	<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	10	
		<input type="checkbox"/>	15	
		<input type="checkbox"/>	20	
2.	Скорость тела при прямолинейном ускоренном движении увеличилась в три раза и за три секунды стала равна 9 м/с . Чему равно ускорение тела?	<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	10	
		<input type="checkbox"/>	2	
3.	Тело массой 10 кг скользит с ускорением 2 м/с² по горизонтальной поверхности под действием силы 70 Н , направленной вверх под углом 60° к горизонту. Чему равна сила трения, действующая на тело?	<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	8	
		<input type="checkbox"/>	15	
		<input type="checkbox"/>	24	
		<input type="checkbox"/>	30	
4.	Для сжатия пружины на 1 см необходимо совершить работу 1 Дж . Какую работу необходимо совершить, чтобы растянуть эту пружину на 4 см ?	<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	7	
		<input type="checkbox"/>	13	
		<input type="checkbox"/>	16	
		<input type="checkbox"/>	21	
5.	Абсолютную температуру идеального газа в герметичном сосуде уменьшили в два раза. Давление при этом уменьшилось на 20 кПа . Найти первоначальное давление газа.	<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	50	
		<input type="checkbox"/>	40	
		<input type="checkbox"/>	20	
		<input type="checkbox"/>	30	
6.	Газ расширяется адиабатически, совершая работу 5 кДж . Найти изменение его внутренней энергии Укон. - Унач.	<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	-3	
		<input type="checkbox"/>	4	
		<input type="checkbox"/>	-5	
7.	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Точечные заряды q и 2q расположены в вершинах прямоугольного равнобедренного треугольника. Во сколько раз изменится модуль напряженности электрического поля в точке A, если знак одного из зарядов изменить на противоположный?</p> </div> </div>	<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	10	
		<input type="checkbox"/>	0,5	
		<input type="checkbox"/>	6	
8.	Два одинаковых конденсатора соединены последовательно и подключены к батарее. Суммарная энергия конденсатора W = 10⁻⁶ Дж , емкость каждого конденсатора C = 10⁻⁶ Ф . Найти ЭДС батарейки.	<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	10	
9.	К источнику тока подключены последовательно два резистора R₁ = 2 Ом и R₂ = 10 Ом . Какая мощность выделяется на резисторе R₁ , если напряжение на резисторе R₂ равно 20 В ?	<input type="checkbox"/>	20	
		<input type="checkbox"/>	10	
		<input type="checkbox"/>	16	
		<input type="checkbox"/>	8	
		<input type="checkbox"/>	5	

№ п.п.	Задания тестового испытания	Отметьте <input checked="" type="checkbox"/> все правильные ответы	Для служеб- ных отметок
10.	<p>Луч света преломляется на границах раздела трех прозрачных сред с показателями преломления n 1, n 2 и n 3. Как соотносятся показатели преломления, если луч a параллелен лучу b?</p> <p>Выберите ответ из предложенных ниже вариантов:</p> <p>1. $n < n_2 < n_3$ 2. $n_1 > n_2 > n_3$ 3. $n_1 > n_2 = n_3$ 4. $n_2 > n_1 = n_3$ 5. $n_2 < n_1 = n_3$</p> 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1 2 3 4 5

Подпись абитуриента _____

Дата _____

Количество баллов _____ (_____)

Подпись экзаменатора _____

Дата проверки _____