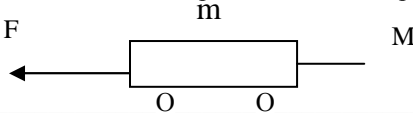


З а д а н и е

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 № 3

Фамилия, имя и отчество абитуриента _____

№ п.п.	Задания тестового испытания	Отметьте <input checked="" type="checkbox"/> все правильные ответы		Для служебных отметок
1.	Пловец плавает по течению реки. Чему равна скорость пловца относительно берега реки, если его скорость относительно воды 1,5 м/с , а скорость течения реки 0,5 м/с ?	<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	6	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	4	
2.	Тело брошено горизонтально со скоростью 4 м/с с большой высоты. Чему равен модуль вектора скорости тела через время t=0,3с полета ? Сопротивлением воздуха пренебречь, считать g = 10 м/с² .	<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	10	
		<input type="checkbox"/>	2	
3.	Брусек и тележка, связанные легкой нерастяжимой нитью, движутся по горизонтальному столу под действием горизонтально направленной силы F = 14 Н с ускорением a = 2 м/с² . Найти силу натяжения нити. Трением качения пренебречь. 	<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	8	
		<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	6	
		<input type="checkbox"/>	10	
4.	Какую работу надо совершить, чтобы тележку массой 100 кг . разогнать на горизонтальной дороге из состояния покоя до скорости 4 м/с ? Трением качения пренебречь.	<input type="checkbox"/>	100	
		<input type="checkbox"/>	300	
		<input type="checkbox"/>	800	
		<input type="checkbox"/>	1200	
		<input type="checkbox"/>	1500	
5.	При изотермическом сжатии идеального газа его объем уменьшился на 1 л , а давление возросло в два раза. Чему равен первоначальный объем газа?	<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	4	
		<input type="checkbox"/>	5	
6.	Выберите неверное утверждение из предложенных ниже: 1. При изохорном охлаждении газ не совершает работу. 2. При адиабатическом сжатии внутренняя энергия увеличивается. 3. При изотермическом сжатии внутренняя энергия уменьшается. 4. При изобарном сжатии газ отдает тепло (ΔQ<0). 5. При изотермическом расширении газ получает тепло (ΔQ>0).	<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	4	
		<input type="checkbox"/>	5	
7.	Точечные заряды q и 2q расположены в точках A и B . Во сколько раз увеличится модуль вектора напряженности электрического поля этих зарядов в середине отрезка AB , если знак одного из зарядов изменить на противоположный?	<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	8	
		<input type="checkbox"/>	6	
8.	Незаряженный конденсатор емкостью 10⁻³ Ф заряжают постоянным током 0,001 А в течение 2 сек . Каким станет напряжение на конденсаторе?	<input type="checkbox"/>	3	
		<input type="checkbox"/>	5	
		<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	10	

№ п.п.	Задания тестового испытания	Отметьте <input checked="" type="checkbox"/> все правильные ответы		Для служеб- ных отметок
9.	К источнику тока подключены параллельно два резистора $R_1 = 2 \text{ Ом}$ и $R_2 = 10 \text{ Ом}$. Какая мощность выделяется на резисторе R_1 , если через резистор R_2 протекает ток $0,2 \text{ А}$?	<input type="checkbox"/>	2	
		<input type="checkbox"/>	1	
		<input type="checkbox"/>	6	
		<input type="checkbox"/>	8	
		<input type="checkbox"/>	5	
10.	Оптическая сила собирающей линзы 6 дптр . На каком расстоянии от линзы нужно поместить предмет, чтобы получить его мнимое изображение на расстоянии 25 см от линзы?	<input type="checkbox"/>	4	
		<input type="checkbox"/>	10	
		<input type="checkbox"/>	8	
		<input type="checkbox"/>	12	
		<input type="checkbox"/>	5	

Подпись абитуриента _____

Дата _____

Количество баллов _____ (_____)

Подпись экзаменатора _____

Дата проверки _____