

Система оценивания проверочной работы

№ задания	Ответ	Баллы за задание
1	23	1 балл, если верно указаны все элементы ответа
2	50 %	1 балл, если дан верный ответ
3	$\varphi_A = \varphi_B$	1 балл, если дан верный ответ
4	23	1 балл, если верно указаны все элементы ответа

5

Возможный ответ	
Связь макропараметров разреженного газа описывается уравнением Менделеева-Клапейрона: $PV = \nu RT.$ Тогда давление газа можно рассчитать следующим образом: $P = \frac{\nu RT}{V} = \frac{1 \cdot 8,31 \cdot (273 + 25)}{0,01} = 831 \cdot 298 = 247638 \approx 0,25 \text{ МПа}.$	
Указания к оцениванию	Баллы
Верно записана формула, связывающая физические величины в данной задаче, и получен верный численный ответ с учётом требуемых единиц измерения	2
Верно записана формула, связывающая физические величины, но допущена ошибка в подсчёте или в переводе единиц измерения	1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

6

6.1.

Возможный ответ	
Запишем уравнение моментов относительно точки опоры балки. $F \frac{3}{4}l + Mg \frac{1}{4}l = mg \frac{1}{4}l.$ Отсюда необходимая сила: $F = \frac{4}{3l} \cdot \left(\frac{mg\ell}{4} - \frac{Mg\ell}{4} \right) = g \frac{m-M}{3} \approx 566,7 \text{ Н}.$	
Указания к оцениванию	Баллы
Верно записано уравнение моментов, проведены корректные преобразования и вычисления и записан верный численный ответ с указанием единиц измерения	2
Верно записано уравнение моментов, но в подсчётах допущена ошибка или не указаны единицы измерения в конечном ответе	1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

6.2.

Возможный ответ	
Сила реакции опоры со стороны бревна уравнивает остальные силы, действующие на балку: $N = mg + Mg + F = 2866,7 \text{ Н}$	
Указания к оцениванию	Баллы
Верно записан второй закон Ньютона для балки с камнем, проведены корректные преобразования и получен верный численный ответ с указанием единиц измерения. Примечание: допускается оценивание задачи полным баллом, если закон Ньютона записан верно и проведены корректные вычисления, даже с использованием неправильного численного значения, полученного в задаче 6.1.	2
Верно записан второй закон Ньютона для балки с камнем, но в подсчётах допущена ошибка или не указаны единицы измерения в конечном ответе	1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2