

Разбалловка задач теоретического тура.

9 класс

Задача №1

№	Содержание пункта	Баллы
1	Указаны все силы (кроме силы реакции опоры), действующие на доску, и их точки приложения	1 балл
2	Найдены силы натяжения нитей	1 балл
3	Указана точка приложения силы реакции опоры или ось вращения в первом случае	1,5 балла
4	Записано правило моментов для первого случая	1,5 балла
5	Найдено расстояние от человека до края обрыва в первом случае	1 балл
6	Указана точка приложения силы реакции опоры или ось вращения во втором случае	1,5 балла
7	Записано правило моментов для второго случая	1,5 балла
8	Найдено расстояние от человека до края обрыва во втором случае	1 балл

Задача №2

№	Содержание пункта	Баллы
1	Учтено, что подвижный блок увеличивает силу в два раза	1 балл
2	Найдена максимально возможная сила трения покоя	1 балл
3	Указано, что брусок сдвинется, когда результирующая сила, действующая со стороны веревок превысит предельное значение силы трения.	1 балл
4	Найдено ускорение с 4 по 8 с	1 балл
5	Найдено ускорение с 8 по 10 с	1 балл
6	Описано изменение скорости с 4 по 8 с	1 балл
7	Описано изменение скорости с 8 по 10 с	1 балл
8	Найдено перемещение в моменты времени с 4 по 8 с	1 балл
9	Найдено перемещение в моменты времени с 8 по 10 с	1 балл
10	Получен ответ для перемещения	1 балл

Примечание:

Если есть ошибка в пункте №1, то пункты 4-9 оцениваются из 0,5 баллов, за пункт 10 – 0 баллов.

Задача №3

№	Содержание пункта	Баллы
1	Учтено изменение объема воды в первом случае	1 балл
2	Записано уравнение теплового баланса для первого случая	2 балла
3	Учтено изменение объема воды во втором случае	1 балл
4	Записано уравнение теплового баланса для второго случая	2 балла
5	Получено выражение для теплоемкости (выполнены математические преобразования)	3 балла
6	Получен численный ответ	1 балл

Задача №4

№	Содержание пункта	Баллы
1	Получено выражение, связывающее напряжение и ток через нагрузку для первой схемы	3 балла
2	Получено выражение, связывающее напряжение и ток через нагрузку для второй схемы	1 балл
3	В работе присутствует идея о том, что означает эквивалентность схем.	2 балла
4	Для уравнений, полученных в пунктах 1 и 2, указано какие коэффициенты должны быть равны друг другу	2 балла
5	Верный ответ $U_1$	1 балл
6	Верный ответ $r_1$	1 балл

Задача №5

№	Содержание пункта	Баллы
1	Понимание, что на жидкость действует сила инерции	1 балл
2	Связь разности давлений на концах горизонтального участка с силой инерции	
3	Верный расчет силы инерции	2 балла
4	Верное значение разности давлений на концах горизонтального участка, выраженное через угловую скорость	2 балла
5	Выражение для разности давлений на концах горизонтального участка через гидростатическое давление вертикальных столбов + понимание того, что эта разность давлений равна разности давлений из п. 4	1 + 1 балл
6	Верный ответ для периода	2 балла