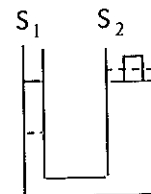


Совет ректоров вузов Томской области
Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области
(ОРМО) 2014-2015 гг.
Физика (заключительный этап) 8 класс
Вариант 1

1. Доска толщиной 5 см плавает в воде, погрузившись на 70%. Поверх воды разливается слой нефти толщиной 1 см. На сколько будет выступать доска над поверхностью нефти? Плотность воды 1000 кг/м^3 , плотность нефти 800 кг/м^3 .

Оценка задания № 1 – 10 баллов

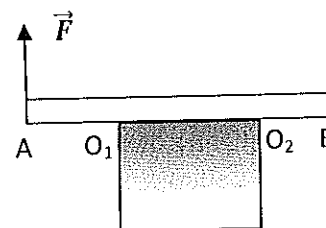


2. В заводских условиях на гидравлическом прессе с площадью большого поршня в 20 раз больше малого поднимают груз массой 1,5 тонны на 40 см. Какую работу совершают при этом?

Оценка задания № 2 – 10 баллов

3. Для проведения лабораторной работы студенту ТГУ Ягнышеву Павлу была выдана электрическая плитка. При этом преподаватель сообщил, что коэффициент полезного действия этой плитки 40%. На ее корпусе он обнаружил, что мощность равна 500 Вт. Сколько времени продолжить нагревание 0,8 литров воды, чтобы ее 10% обратить в пар при кипении, если начальная температура воды 15° ? Удельная теплоемкость воды $c = 4200 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{K)}$, удельная теплота парообразования воды $r = 2,26 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$.

Оценка задания № 3 – 10 баллов



4. При переключивании стальной детали длиной 2,4 м и массой 48 кг рабочие положили ее на верстак, но так, что она свешивалась, выступая за края с левой стороны на 0,8 м, а с правой стороны – на 0,6 м. Какую силу нужно приложить в точке А, чтобы приподнять деталь?
- Оценка задания № 4 – 10 баллов

Внимание!

Задача считается решённой, если, помимо правильного ответа, приведены необходимые объяснения.

Желаем успехов!