

Ответы и решения:

1. 11,7 г.
2. Показания весов на полюсе будут больше

3. Усиливаются.

4. ответ: б. Площадь треугольника, который образован тремя самыми левыми точками, равна $-\frac{1}{2}$ (см. рис.). Нетрудно понять, что площадь любого треугольника с вершинами в узлах такой сетки не может быть меньше $-\frac{1}{2}$. Остается убедиться, что площади остальных треугольников на рисунке больше $\frac{1}{2}$.

5. 300 г.

6. 267 кг/м³.

7. белка.

8. ответ: а. 3 минуты = 180 секунд. За 180 секунд утюг остывает на $180/30 \cdot 15 = 90$ градусов. На 90 градусов утюг нагревается за $90/9 \cdot 20 = 200$ секунд. 200 секунд = 3 минуты 20 секунд.

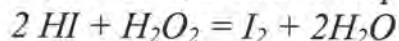
9. 6 мл, O₂.

10. 500 Ом.

11. Понизится (состав пара у соленой воды тот же что и у пресной).

12. ответ: г. 6 дней. Пример такой ситуации: 29-го (нечетное), 30-го (вторник), 31-го (нечетное), 1-го (нечетное), 2-го (пятница), 3-го (нечетное).

13. Поскольку образовались только иод и вода, то А мог содержать только атомы иода, водорода и кислорода. А – окислитель. Возможные соединения – H₂O₂ или кислородсодержащие кислоты иода. $I_2 + Na_2S = 2 NaI + S$. Осадок – сера. Рассчитаем число моль иода, образовавшегося в реакции с А: $n(I_2) = 0,48/32 = 0,015$ моль. Проверим гипотезу о том, что А = H₂O₂



$n(H_2O_2) = n(I_2) = 0,015$ моль; $m(H_2O_2) = 0,51$ г – не соответствует условиям. Запишем в общем виде уравнение взаимодействия HI с кислородсодержащей кислотой иода – $(2x-1)HI + HIO_x = xI_2 + xH_2O$. В соответствии с уравнением: $n(HIO_x) = 0,88/(127+1+16*x) = 0,015/x$ $x=3$, это HIO₃

14. Когда камень положили на брусок, давление на дно сосуда увеличилось на величину

$$p_1 = \rho g h_1$$

а сила давления на дно сосуда возросла, с одной стороны на вес камня mg , где m масса камня, а с другой на величину $p_1 S$. Из равенства

$$mg = p_1 S$$

Находим:

$$m = \rho h_1 S. \quad (1)$$

Утонувший камень вытеснит объем $h_2 S$ воды, равный своему объёму, то есть объём камня

$$V = h_2 S. \quad (2)$$

Из соотношений (1) и (2) находим среднюю плотность камня:

$$\rho_{\text{в}} = \frac{m}{V} = \rho \frac{h_1}{h_2} = 3\rho = 3 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

15. 2,14%

16. 6. Обозначим через x часов длительность рабочего дня рабочего. Тогда одну деталь из заготовки рабочий делает за $\frac{x}{10}$ часов, одну заготовку – за $\frac{x}{16}$ часов, заготовку и деталь из неё — за $\frac{x}{10} + \frac{x}{16} = \frac{13x}{80}$ часов. Так как $x: \frac{13x}{80} = 6\frac{2}{13}$, то наибольшее количество заготовок, которое может изготовить рабочий за день так, чтобы из всех них изготовить детали в тот же день, равно 6.