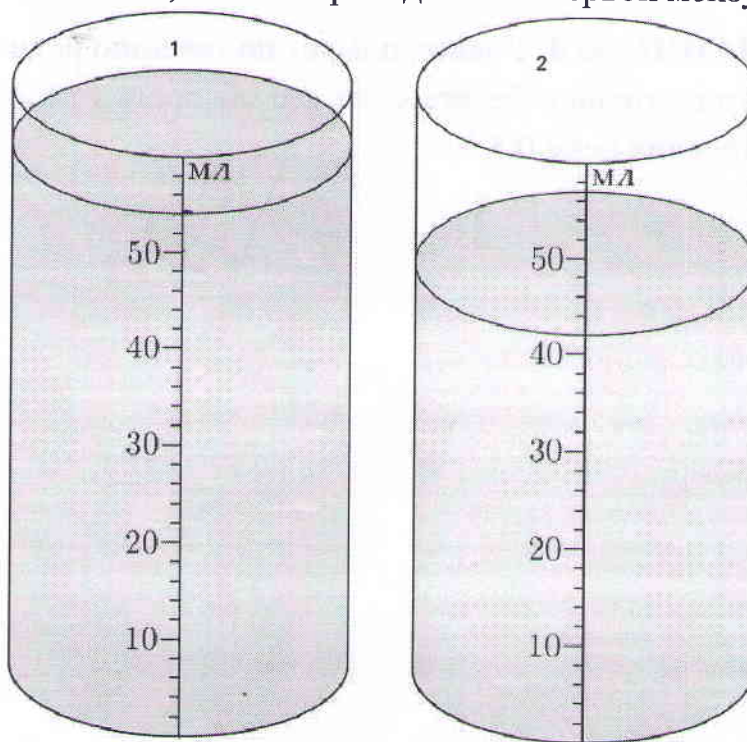
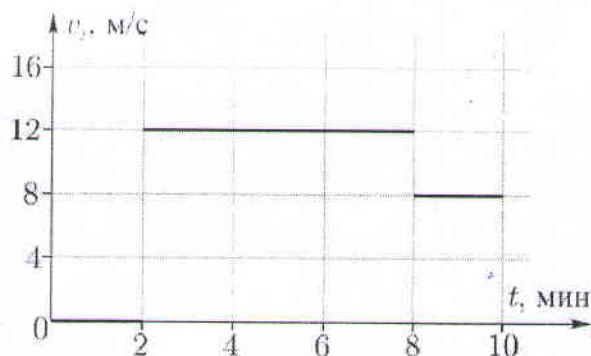
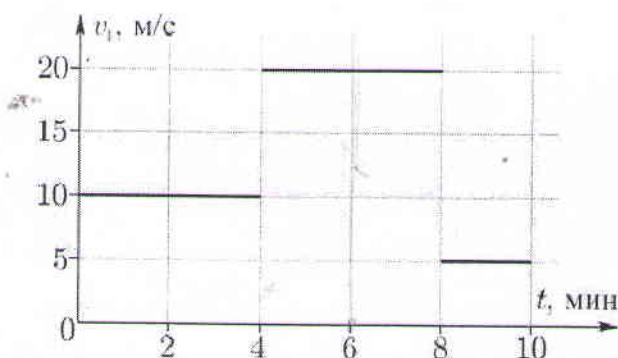


7 класс

ЗАДАНИЕ № 1. Ученики в лаборатории изучали свойства жидкостей. Для этого они налили в две мензурки одинаковые массы неизвестных жидкостей. Определите плотность жидкости (в $\text{кг}/\text{м}^3$) во второй мензурке, если ученики установили, что 1 литр жидкости в первой мензурке весит 1,4 кг.



ЗАДАНИЕ № 2. Ученики изучали закономерности прямолинейного движения. Для этого они измеряли скорости движения автомобилей при помощи полицейского радара. Для двух машин, едущих по прямому участку дороги, радары выдали такие графики зависимостей скоростей от времени.



Помогите им посчитать, какая машина за первые 360 секунд уехала дальше и на сколько километров?

ЗАДАНИЕ № 3. Ученики едут на поезде. При помощи приложения «Яндекс.Карты» на смартфоне они определили, что скорость движения поезда $v = 54$ км/ч. При помощи секундомера они определили, что за 10 секунд они проехали мимо 3 столбов контактной сети. Чему равно расстояние между этими столбами?

ЗАДАНИЕ № 4. Ученик плывет по течению реки. Определите скорость ученика относительно берега если его скорость относительно воды 0,4 м/с, скорость течения реки 0,3 м/с.

отдел образования, физической культуры и спорта администрации Верхнехавского муниципального района Воронежской области

386110 Воронежская область с. В. Хавы ул. 50 лет Октября, 12 тел. 72-3-35, 72-4-39 ОГРН 1023860937612 ИНН/КПП 3807001089/360701001

« _____ » _____ 20 ____ г.
№ _____

N 1

Дано:
 $m_1 = m_2$
 $V_0 = 1л$
 $m_0 = 1,4 кг$
 $V_1 = 54 м/с$
 $V_2 = 4,2 м/с$
 $\rho_2 = ? кг/м^3$

Решение:
 $1л = 1000 см^3$ $1,4 кг = 1400 г$
 $\rho_1 = \frac{m_0}{V_0} = \frac{1400}{1000} = 1,4 г/см^3 = 1400 кг/м^3$

$m_1 = m_2$ (1)
 $m_1 = \rho_1 \cdot V_1$ (2)
 $m_2 = \rho_2 \cdot V_2$ (3)
Подставим (2) и (3) в (1)

$\rho_1 \cdot V_1 = \rho_2 \cdot V_2$
 $1400 \cdot 54 = \rho_2 \cdot 4,2$
 $\rho_2 = \frac{1400 \cdot 54}{4,2} = 1800 кг/м^3$

Ответ: $1800 кг/м^3$

10 б.

N 2

Решение: $360 с = 6 мин$. Рассмотрим первое 6 мин движение первой машины как две части, тогда первую часть 4 мин она ехала со скоростью $40 м/с$, а вторую 2 мин со скоростью $20 м/с$. В первой части она проехала $40 \cdot 240 = 2400 м = 2,4 км$, а во второй $20 \cdot 120 = 2400 м = 2,4 км$, значит за первые 6 мин она проехала $4,8 км$. Рассмотрим первое 6 мин движение второй машины как две части, тогда в первую часть 2 мин её скорость была $4 м/с$, а вторую 4 мин она ехала со скоростью $12 м/с$, значит за первые 6 мин она проехала $12 \cdot 240 = 2880 м = 2,88 км$, $4,8 км > 2,88 км$, значит первая машина за первые 6 мин проехала больше.

Ответ: первая; на $1,92 км$.

6 б. + 2.

N 3

Дано:
 $v = 54 км/ч$
 $t = 10 с$
 $n = 3 см$
 $l = ? м$

Решение:
 $S = vt = 15 \cdot 10 = 150 м$ +
 $l = \frac{S}{n} = \frac{150}{3} = 50 м$ — между столбами.
Ответ: $50 м$.

10 б.

N 4

Дано:
 $v_1 = 0,4 м/с$
 $v_2 = 0,3 м/с$
 $v_3 = ? м/с$

Решение:
 $v_3 = v_1 + v_2 = 0,4 + 0,3 = 0,7 м/с$
Ответ: $0,7 м/с$.

10 б.

38 б.