

Физика. 7 класс

1 вариант

1. В воде плавает система тел, состоящая из кубика со стороной $a=10$ см и шарика с диаметром равным a . Кубик полностью погружен в воду. Известно, что объём шарика и объём кубика связаны соотношением. $V_{\text{ш}} = 0,52V_{\text{к}}$. На какую глубину погрузится система, если её перевернуть.

2. На легком рычаге уравнивают два цилиндра одинакового размера из разных материалов. Точка опоры делит рычаг в соотношении 2:1. Затем тела частично погружают в жидкость. Оказалось, что система осталась в равновесии. При каком соотношении между объёмами погруженных частей это возможно.

3. Профессор Игорь Селезнев познакомился с инопланетянином Громозекой. В результате общения они выяснили, что ускорение свободного падения на родной планете в 4 раза меньше, чем на Земле и составляет $10 \frac{\text{Плюмб}}{\text{Кримб}^2}$, а плотность акрилового стекла $0,5 \cdot 10^2 \frac{\text{Террамб}}{\text{Плюмб}^3}$. К счастью для нас 1 Кримб равен 1с. Определите чему равны 1 Террамба и 1 Плюмб, если на Земле плотность акрилового стекла $\rho_3 = 1,28 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$, ускорение свободного падения на Земле 10 м/с^2 .

4. На графике представлена зависимость скорости от пути. Определите время движения тела на этом пути.



Рисунок 1 – график зависимости скорости от пути

5. Имеется серебро: одно 380 пробы, другое 912. Сколько какого серебра надо взять, чтобы получить 100 г серебра 585 пробы. Проба означает число частей благородного металла в 1000 частях (по массе) сплава.

Физика. 7 класс

2 вариант

1. В воде плавает система тел, состоящая из кубика со стороной $a=10\text{ см}$ и шарика с диаметром равным a . Шарик полностью погружен в воду. Известно, что объём шарика и объём кубика связаны соотношением. $V_{\text{ш}} = 0,52V_{\text{к}}$. На какую глубину погрузится система, если её перевернуть.

2. На легком рычаге уравнивают два цилиндра одинакового размера из разных материалов. Точка опоры делит рычаг в соотношении 4:3. Затем тела частично погружают в жидкость. Оказалось, что система осталась в равновесии. При каком соотношении между объёмами погруженных частей это возможно. Масса первого груза $m_1 = 2\text{ кг}$.

3. Профессор Игорь Селезнев познакомился с инопланетянином Громозекой. В результате общения они выяснили, что ускорение свободного падения на родной планете в 4 раза меньше, чем на Земле и составляет $10 \frac{\text{Плюмб}}{\text{Кримб}^2}$. К счастью для нас, 1 Кримб равен 1с, и известно, что 1 Террамб = 0,04 кг. Определите, чему равны 1 Плюмб в Земных величинах, и плотность алюминия в единицах измерения принятых на экзопланете, если на Земле его $\rho_{\text{з}} = 2,7 \cdot 10^3\text{ кг/м}^3$, ускорение свободного падения на Земле 10 м/с^2 .

4. На графике представлена зависимость скорости от пути. Определите время движения тела на этом пути.

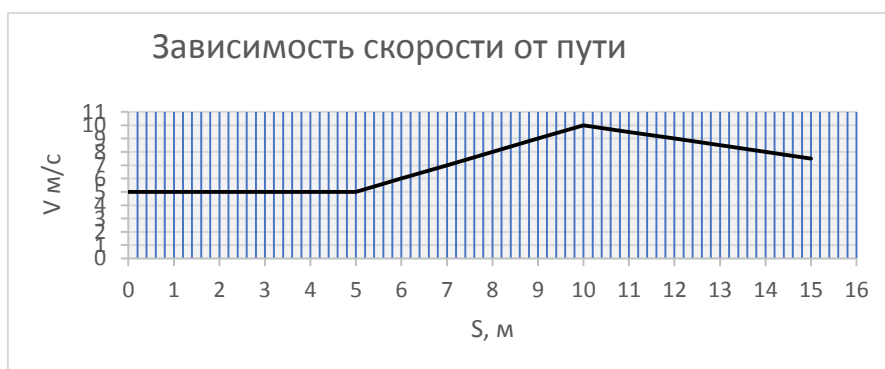


Рисунок 1 – график зависимости скорости от пути

5. Имеется серебро: одно 585 пробы, другое 912. Сколько какого серебра надо взять, чтобы получить 100 г серебра 750 пробы. Проба означает число частей благородного металла в 1000 частях (по массе) сплава.

Физика. 7 класс

3 вариант

1. В воде плавает система тел, состоящая из кубика со стороной $a=10\text{см}$ и равнобедренной прямоугольной призмы высотой a и катетами с длиной a . Призма полностью погружена в воду. Известно, что объём кубика и объём такой призмы связаны соотношением. $V_k = 2V_p$. На какую глубину погрузится система, если её перевернуть.

2. На легком рычаге уравнивают цилиндры одинакового размера из разных материалов. Точка опоры делит рычаг в соотношении 6:5. Затем тела частично погружают в жидкость. Оказалось, что система осталась в равновесии. При каком соотношении между объёмами погруженных частей это возможно.

3. Профессор Игорь Селезнев познакомился с инопланетянином Громозекой. В результате общения они выяснили, что ускорение свободного падения на родной планете в 4 раза меньше, чем на Земле и составляет $10 \frac{\text{Плюмб}}{\text{Кримб}^2}$. К счастью для нас, 1 Кримб равен 1с, и известно, что 1 Террамб = 0,04 кг. Определите, чему равны 1 Плюмб в Земных величинах, и плотность терралита (материала из чего сделан космический аппарат Громозеки) в единицах измерения принятых на Земле, если на экзопланете его $\rho = 1054 \frac{\text{Террамб}}{\text{Плюмб}^3}$, ускорение свободного падения на Земле 10 м/с^2 .

4. На графике представлена зависимость скорости от пути. Определите время движения тела на этом пути.

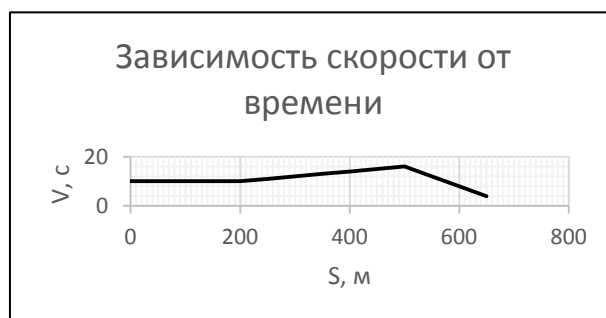


Рисунок 1 – график зависимости скорости от времени

5. Имеется серебро: одно 380 пробы, другое 912. Сколько какого серебра надо взять, чтобы получить 100 г серебра 750 пробы.

Проба означает число частей благородного металла в 1000 частях (по массе) сплава.