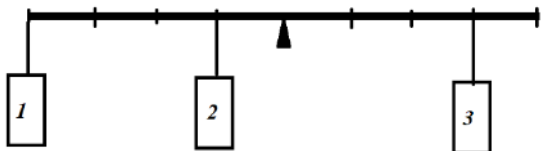


Решения

1. (8 баллов) Всю поверхность стального куба покрыли слоем кадмия слоем кадмия толщиной 0,01 мм. Масса куба 7,8 кг. Какая масса кадмия потребовалась для покрытие стального куба? Плотность стали 7800 кг/м^3 , кадмия 8650 кг/м^3 .

2. (8 баллов) На рычаге подвешены грузы. Масса груза 2 равна 2 кг, масса груза 1 равна 4 кг. Чему равна масса груза 3? Расстояние между метками одинаковое.



3. (10 баллов) В U-образную трубку налито масло так, что его уровень на 15 см ниже верхних краев трубки. В одно из колен трубки наливают воду. При какой высоте столба воды одна из жидкостей начнет переливаться через край трубки? Плотности воды 1000 кг/м^3 , масла 900 кг/м^3 .

4. (10 баллов) Каково должно быть отношение объемов тел из латуни и свинца, чтобы теплоемкость тела из свинца была в 2 раза больше, чем теплоемкость тела из латуни? Плотности латуни 8500 кг/м^3 , свинца 11300 кг/м^3 . Удельные теплоемкости латуни $400 \text{ Дж/(кг}\cdot\text{К)}$, свинца $130 \text{ Дж/(кг}\cdot\text{К)}$.

5. (14 баллов) На графике приведены зависимости силы тока от напряжения для двух резисторов. Какова будет сила тока через электрическую цепь, состоящую из двух этих резисторов, включенных параллельно, при напряжении на концах этой цепи, равном 30 В?

