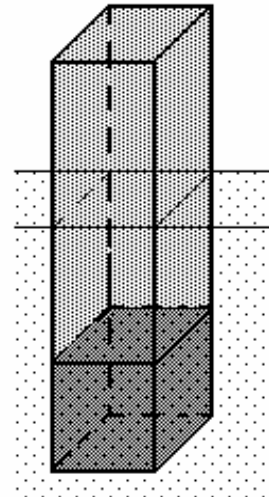
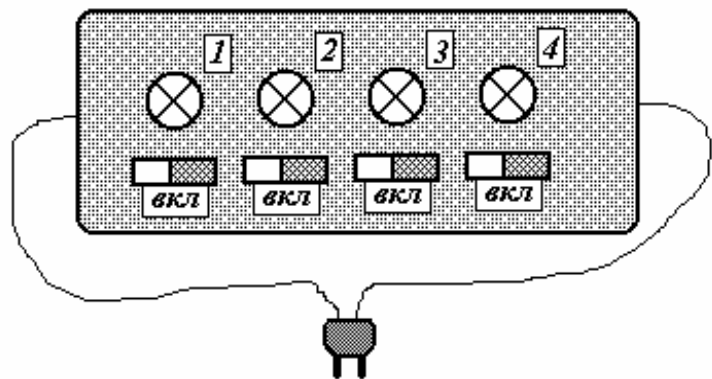


3. Из листового железа изготовлена плавающая платформа в форме прямоугольного параллелипипеда размерами  $10 \times 10 \times 50$  м и массой 250 т. В качестве балласта используется бетон плотностью  $\rho = 2,2 \cdot 10^3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ , который ровным слоем заливается на дно платформы. Платформа должна плавать в вертикальном положении в воде, плотность которой  $\rho_0 = 1,0 \cdot 10^3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ . Какой слой бетона можно залить внутрь платформы, чтобы она плавала устойчиво?



4. Четыре одинаковых электрических лампочки соединены между собой и подключены к сети (соединения не видны - «черный ящик»).



Если выключить лампочку 1, то совокупная электрическая мощность оставшихся трех станет равной 120 Вт. Если выключить лампочку 2 (включив лампочку 1), то мощность схемы составит 90 Вт. Восстановите схему подключения лампочек и определите электрическую мощность одной лампочки. Считайте, что сопротивление каждой лампочки не зависит от температуры.

5. При изменении положения наблюдателя картина, видимая им в неподвижном плоском зеркале, также изменяется. Определите и изобразите область в плоскости рисунка, из которой можно полностью видеть предмет АВ в плоском зеркале CD.

