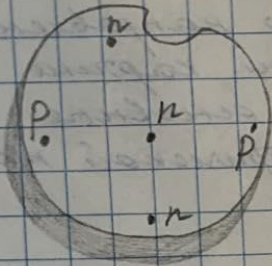
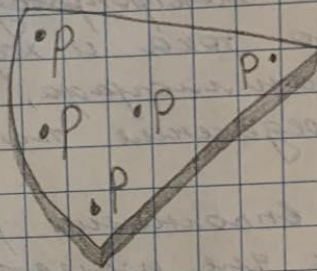


Результати вимірювання до практичної роботи №1

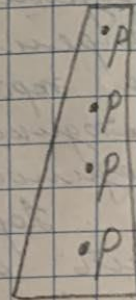
Образец 1



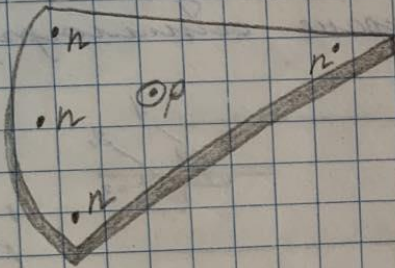
Образец 2



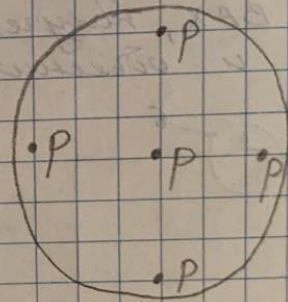
Образец 3



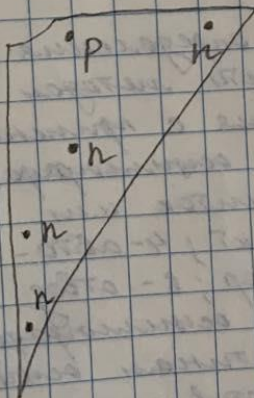
Образец 4



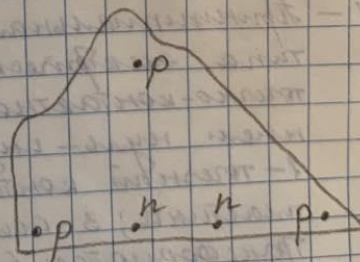
Образец 5



Образец 6



Образец 7



1. Дано зразок легованого кремнію n-типу довжиною 1 см, шириною 0,2 см та товщиною 0,1 см. Рухливість електронів та дірок дорівнюють відповідно 1200 та 50 $\text{cm}^2/\text{V}\cdot\text{s}$, концентрація власних носіїв заряду $n_i = 1,5 \cdot 10^{10} \text{ cm}^{-3}$. Визначити: а) концентрацію домішки в зразку, якщо його опір $R = 150 \text{ Ом}$; б) відношення діркової питомої провідності до електронної.
2. Питома електропровідність у власному напівпровіднику дорівнює $4,3 \cdot 10^{-4} \text{ См/м}$ при температурі $T = 300 \text{ К}$. Розрахувати власну концентрацію, якщо рухливість електронів $0,135 \text{ м}^2/\text{В}\cdot\text{с}$, а рухливість дірок $0,048 \text{ м}^2/\text{В}\cdot\text{с}$.
3. В зразку кремнію концентрація донорів 10^{21} м^{-3} , а рухливості електронів та дірок дорівнюють $0,135 \text{ м}^2/\text{В}\cdot\text{с}$ та $0,048 \text{ м}^2/\text{В}\cdot\text{с}$ відповідно. Розрахувати відношення електронної електропровідності до діркової, якщо $T = 300 \text{ К}$, власна електропровідність $4,3 \cdot 10^{-4} \text{ См/м}$.