Квадратная рамка со стороной *a* = 5 см помещена в однородное магнитное поле напряженностью *H* = 100 кА/м. Плоскость рамки составляет с направлением магнитного поля угол *α* = 30°. Найдите магнитный поток *Ф*, пронизывающий рамку, если по ней течет ток *I* = 2 А.

**Результат дайте в системе СИ и округлите до двух значащих цифр после запятой.** **Размерность не ставьте!**

Магнитный поток *Ф............* Вб

Соленоид с железным сердечником имеет площадь поперечного сечения *S* = 10**–3** м**2**и длину *l* = 1 м. Найдите магнитную проницаемость *μ* материала сердечника, если магнитный поток, пронизывающий поперечное сечение соленоида, *Ф* = 1,4 мВб. Воспользуйтесь для этого графиком *B* = *B* ( *H* ), представленном на рисунке. Найдите ток *I* через соленоид, которому соответствует этот магнитный поток, если известно, что индуктивность соленоида при этих условиях *L* = 0,1 Гн.



**Результат дайте в системе СИ и округлите до двух значащих цифр после запятой. Размерность не ставьте!**Магнитная проницаемость *μ*

Ток можно не искать!!!!!!!!!!!!!!!!!

Угол между главными плоскостями поляризатора и анализатора *φ***1**=45**°**. Рассчитайте отношение интенсивностей *I***1**/*I***2**прошедшего через них света, если угол между главными плоскостями изменился ( *φ***2** = 30°).

**Результат дайте в системе СИ и округлите до двух значащих цифр после запятой. Размерность не ставьте!**

Отношение *I***1**/*I***2**

Длина волны света, соответствующая красной границе фотоэффекта, для некоторого металла *λ***0**= 290 нм. Найдите минимальную энергию *W* = *E* фотона, вызывающего фотоэффект.

**Результат дайте в системе СИ и округлите до двух значащих цифр после запятой. Размерность не ставьте!**

Энергия *W* = *E..........* Дж