***5.05.*** Определить длину L1 отрезка, на котором укладывается столько же длин волн в вакууме, сколько их укладывается на отрезке L2=2мм в стекле.

***5.20.*** Дифракционная решётка содержит N=120 штрихов на 1 мм. Найти длину волны монохроматического света, падающего на решётку, если угол между двумя спектрами первого порядка равен ∆φ=10º.

***5.35.*** Угол преломления луча в жидкости i2=35º. Определить показатель преломления n жидкости, если известно, что отражённый пучок света максимально поляризован.

***5.50.*** Вследствие изменения температуры максимум излучения абсолютно черного тела сместился с λ1=1,6 мкм на λ2=0,4 мкм. Определить во сколько раз изменилась спектральная плотность энергетической светимости.

***5.65.*** Определите импульс и массу фотона, энергия которого ε=3\*10-19 Дж.

***5.80.*** На чёрную поверхность площадью S = 4м2 падает лучистый поток Фе = 0,6 Вт. Определить световое давление р и силу светового давления F на эту поверхность.

***6.05.*** Во сколько раз увеличится радиус орбитыэлектрона атома водорода, находящегося в основном состоянии, при возбуждении его квантом с энергией 12,09 эВ?

***6.20.*** Вычислить длину волны де Бройля для электрона, прошедшего разность потенциалов U=22,5В.

***6.35.***Вычислить энергию связи, приходящуюся на один нуклон, в ядре бериллия 94 Ве.

***6.50.***Изотоп тория 23290 Th в результате радиоактивного распада превращается в изотоп свинца 20882Pb. Сколько α– и β– частиц выбрасывает при этом атом? Написать реакции распада.

***6.65.***Определить период полураспада висмута 21083 Bi, если 1г висмута выбрасывает 4,58\*1016 β– частиц за 1с.

***6.80.***При бомбардировке атома алюминия 2713Al α–частицами образуется изотоп кремния 3014Si, из которого выбрасывается протон. Определите энергетический выход реакции.