1. Длина волны, соответствующая максимуму излучения, равна для Солнца 0,47 мкм, для Полярной звезды 0,35 мкм и для Сириуса 0,29 мкм. Определите температуры поверхностей этих звезд.

2. Цинковая пластинка освещается излучением со сплошным спектром, коротковолновая граница которого соответствует длине волны 30 нм. Найдите, на какое максимальное расстояние от поверхности пластины может удалиться фотоэлектрон, если вне ее имеется задерживающее однородное электрическое поле напряженностью 1 кВ/м.

3. Чему равна дебройлевская длина волны теплового нейтрона, обладающего энергией, равной средней энергии теплового движения при температуре 300 К.

4. Заполненный электронный слой в атоме характеризуется главным квантовым числом n = 4. Найдите, чему равна разность между количеством электронов в этом слое, имеющих магнитное квантовое число **ml** = 0, и количеством электронов, имеющих **ml** = -2.

5. Пользуясь табличными данными о массах легких атомов, имеющимися в таблицах, найдите энергию связи, приходящуюся на один нуклон для ядер кислорода-16.