№1. При β-распаде ядер нуклида 56Mn из основного состояния испускаются три парциальных спектра β -частиц, максимальная кинетическая энергия которых 0.72, 1.05 и 2.86 МэВ. Сопровождающие распад γ-кванты имеют энергию 0.84, 1.81, 2.14, 2.65 и 2.98 МэВ. Рассчитать и построить схему уровней дочернего ядра.

№2. Атомы 203Tl, возникающие в результате β -распада ядер атомов 203Hg, испускают четыре группы конверсионных электронов с кинетическими энергиями 266.3, 264.2, 263.6 и 193.3 кэВ. Какой оболочке атома Tl (К, L1, L2, L3) соответствует каждая группа? Энергия связи электронов на этих оболочках соответственно равна 85.7, 15.4, 14.8 и 12.7 кэВ. Вычислить также энергию γ -квантов, сопровождающих этот распад.

№3. Возбужденные ядра 141Рг, возникающие при β -распаде ядер 141Се, переходят в основное состояние, испуская или γ -кванты, или конверсионные электроны. Определить энергию возбуждения ядра 141Рг, если конверсионные К-электроны имеют Вр = 1135 Гс\*см, а энергия связи К-электронов равна 42 кэВ.