1)Написать ядерную реакцию альфа-распада элемента 259NO. Указать как изменяется массовое число и заряд материнского ядра в процессе распада, что представляют собой альфа частицы. Для ядер каких элементов свойственны эти реакции?

2) Написать ядерную реакцию бета распада элемента 234Pa. Указать как изменяется массовое число и заряд материнского ядра в этом процессе, и что представляют собой бета-частицы. Для ядер каких элементов свойственен бета-распад?

3)Дать полное определение частице Гравитон, то есть отнести ее к одной из групп частиц в соответствии с разными классификациями: по фундаментальности, по заряду, по массе по участию в сильном взаимодействии, по времени жизни, по спину.

4)Дать название процессу 257Fm=253Cf+4He. Каким соотношением связаны массы исходных продуктов превращения? Какое соотношение соблюдается для энергии процесса? Ответ обоснуйте.

5)Составить ряд по росту энергии, выделяющейся на единицу количества. ( Аннигиляция электрона и позитрона, деление ядер урана-234, окисление жиров в организме, термоядерный синтез гелия из водорода.

6)Как может изменяться энтропия в изолированных системах и неизолированных( открытых и закрытых)?

7)Охарактеризовать физический смысл энтальпии. Какими внешними эффектами сопровождается изменение энтальпии в физических и химических процессах?

8)Охарактеризовать физический смысл энтропии с примерами( подчеркнуть многогранность понятия) Привести по три примера процессов, в которых энтропия растет и уменьшается.

9)Взаимопревращения между какими формами энергии осуществляется при движении автомобиля, двигатель которого работает на бензине?