

1. Найти соотношения между сечениями реакций

$$\pi^- p \rightarrow K^0 \Sigma^0$$

$$\pi^- p \rightarrow K^+ \Sigma^-$$

$$\pi^+ p \rightarrow K^+ \Sigma^+$$

2. В распадах с изменением странности (слабое взаимодействие) изоспин не сохраняется, но, как оказывается, изменяется на $\Delta T = 1/2$

Пользуясь этим правилом найти соотношение вероятностей распада

$$\Lambda \rightarrow p \pi^- / \Lambda \rightarrow n \pi^0$$

3. По каким изоспиновым каналам могут протекать реакции

$$K^- p \rightarrow \Sigma^0 \pi^0$$

$$K^- p \rightarrow \Sigma^+ \pi^-$$

Найти соотношения между каналами в предположении доминантности того или другого изотопического спина

4. Мезон $a_1(1260)$ имеет изоспин $I=1$ и распадается на $p \pi$

Найти отношение вероятностей каналов распада

$$a_1^+ \rightarrow \pi^0 \pi^0 \pi^+ / a_1^+ \rightarrow \pi^+ \pi^+ \pi^-$$

5. Найти относительную вероятность распадов K_s^0

$$\Gamma(K_s^0 \rightarrow \pi^+ \pi^-) / \Gamma(K_s^0 \rightarrow \pi^0 \pi^0)$$

для переходов с изменением изоспина на $\frac{1}{2}$ ($\Delta T = 1/2$)