

SOLUTIONS

$$\pi^- \rightarrow \mu^- + \nu_\mu$$

Q			-1	⇒	-1	0	
B			0	⇒	0	0	
S			0	⇒	0	0	
Le			0	⇒	0	0	
Lμ			0	<	+1	+1	
Lτ			0	⇒	0	0	

Can fix? - Change neutrino to anti-neutrino!

$$\tau^+ \rightarrow \mu^+ + \nu_\mu$$

Q			+1	⇒	+1	0	
B			0	⇒	0	0	
S			0	⇒	0	0	
Le			0	⇒	0	0	
Lμ			0	⇒	-1	+1	
Lτ			-1	⇒	0	0	

Can fix? – add Tau neutrino to LEFT

$$\Sigma^- \rightarrow n + \pi^+$$

Q			-1	⇒	0	+1	
B			+1	⇒	+1	0	
S			-1	⇒	0	0	
Le			0	⇒	0	0	
Lμ			0	⇒	0	0	
Lτ			0	⇒	0	0	

Replace pion with **K⁻**

$$\Xi^- \rightarrow \bar{\Lambda}^0 + \pi^-$$

Q			-1	⇒	0	-1	
B			+1	⇒	-1	0	
S			-2	⇒	+1	0	
Le			0	⇒	0	0	
Lμ			0	⇒	0	0	
Lτ			0	⇒	0	0	

Replace Ξ^- with $\bar{\Sigma}^-$

$$\Omega^- \rightarrow \Lambda^0 + K^-$$

Q			-1	⇒	0	-1	
B			+1	⇒	+1	0	
S			-3	⇒	-1	-1	
Le			0	⇒	0	0	
Lμ			0	⇒	0	0	
Lτ			0	⇒	0	0	

Can fix? – change Ω^- to Ξ^-

$$\Sigma^0 \rightarrow n + \Lambda^0 + \gamma$$

Q			0	⇒	0	0	0
B			+1	⇒	+1	+1	0
S			-1	⇒	0	-1	0
Le			0	⇒	0	0	0
Lμ			0	⇒	0	0	0
Lτ			0	⇒	0	0	0

Can fix? – Remove neutron!

$$K^+ \rightarrow \mu^+ + n + \nu_\tau$$

Q			+1	⇒	+1	0	0
B			0	⇒	0	+1	0
S			+1	⇒	0	0	0
Le			0	⇒	0	0	0
Lμ			0	⇒	-1	0	0
Lτ			0	⇒	0	0	+1

Yikes – what a lousy reaction!!

$$\Sigma^+ \rightarrow p + \gamma$$

Q			+1	⇒	+1	0	
B			+1	⇒	+1	0	
S			-1	⇒	0	0	
Le			0	⇒	0	0	
Lμ			0	⇒	0	0	
Lτ			0	⇒	0	0	

Replace Σ^+ with Δ^{*+}