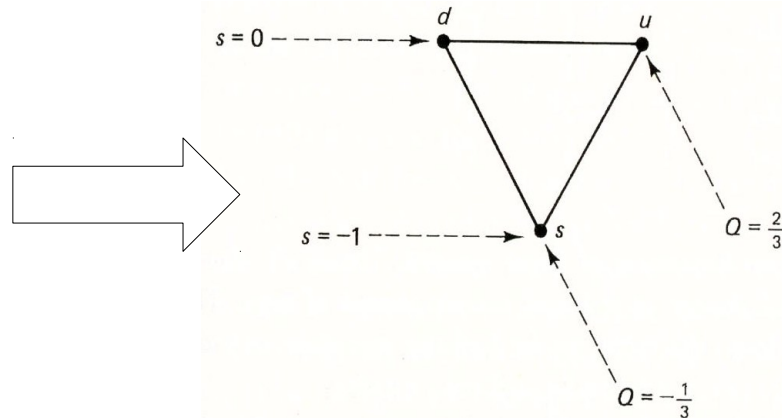
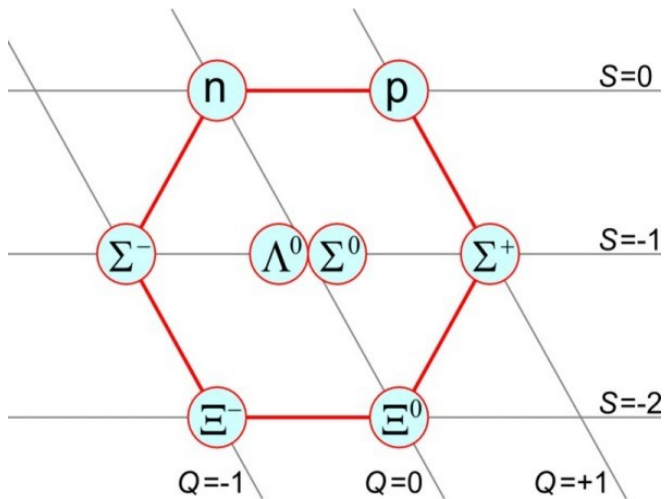
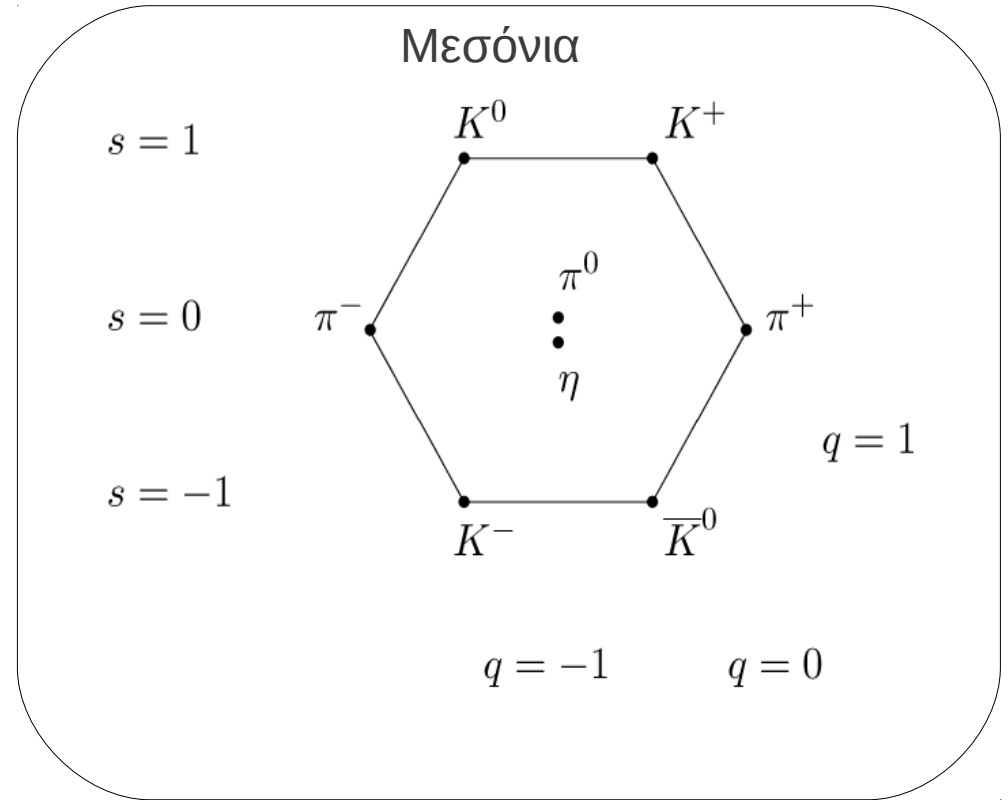
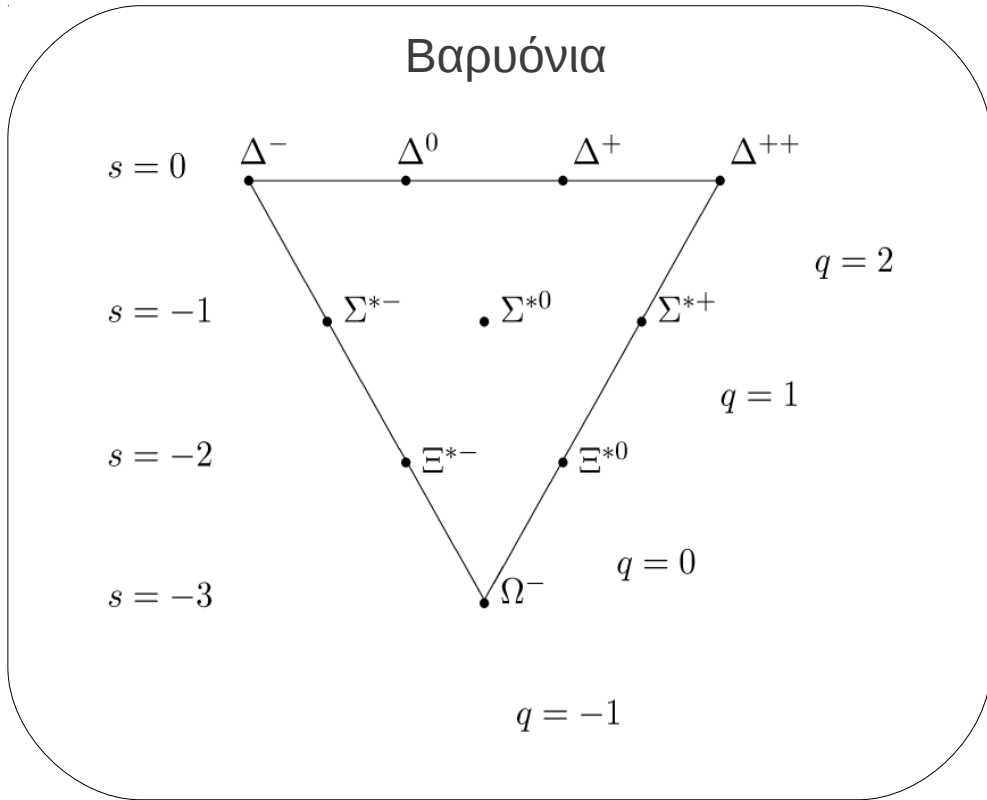


Το μοντέλο των κουάρκ



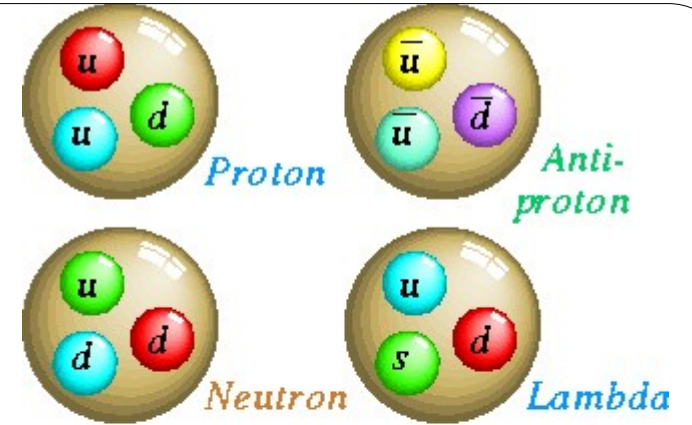
Τα κουάρκ έχουν:

- Σπιν: 1/2
- Βαρυονικό αριθμό: 1/3

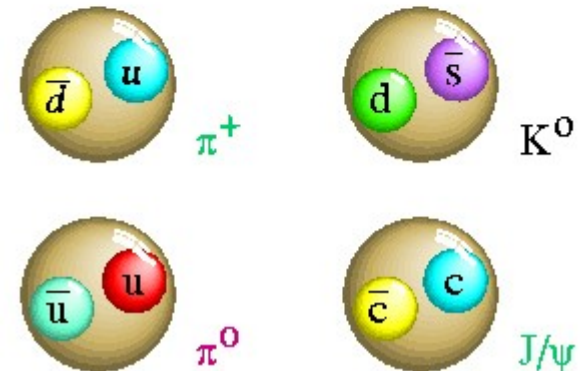
Τα αδρόνια αποτελούνται από κουάρκ!

Το μοντέλο των κουάρκ

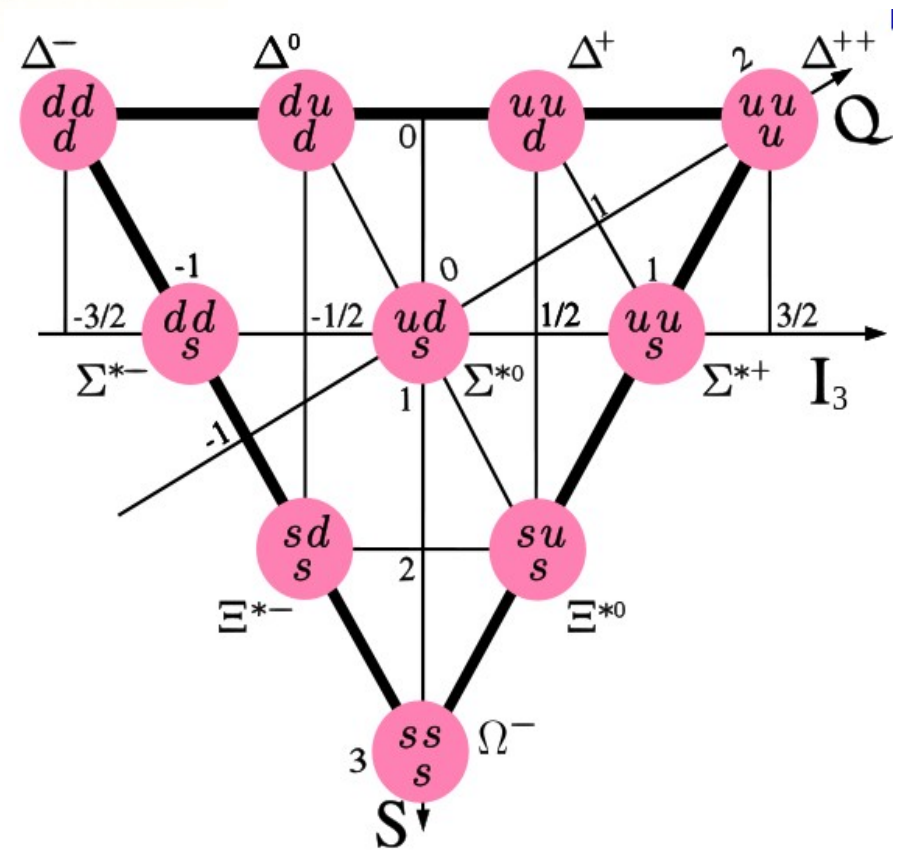
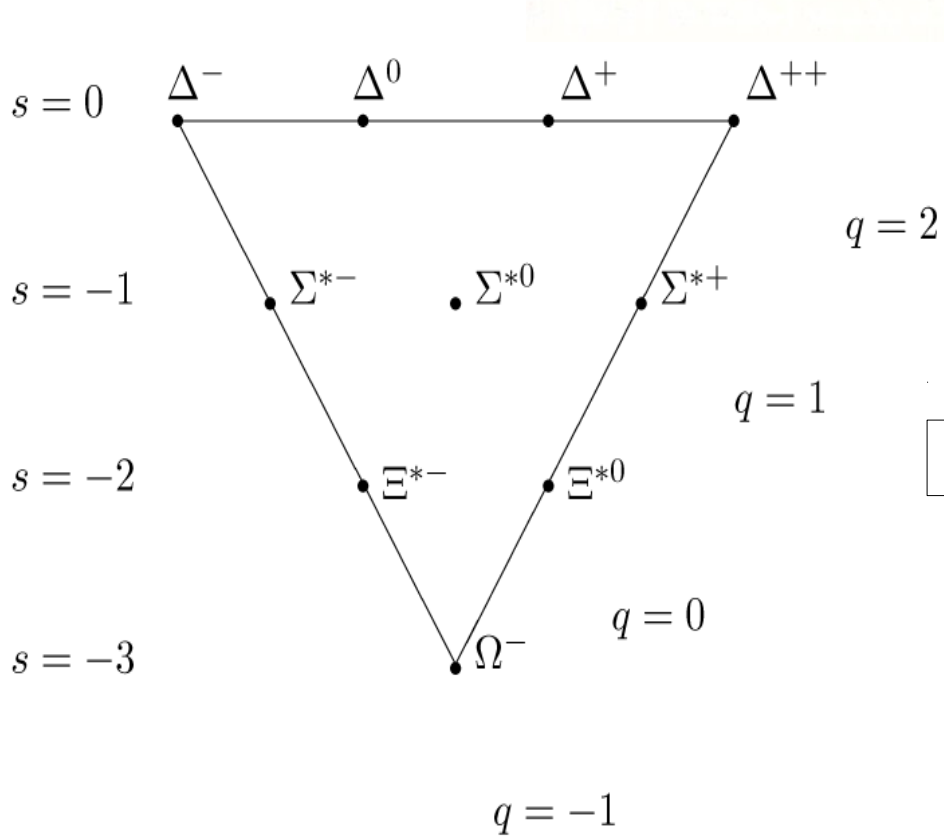
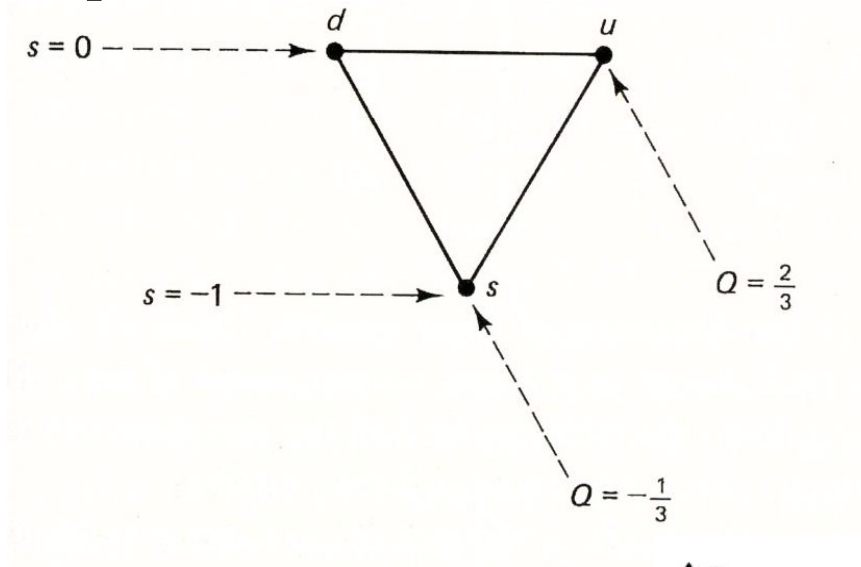
- Κάθε βαρυόνιο αποτελείται από 3 κουάρκ



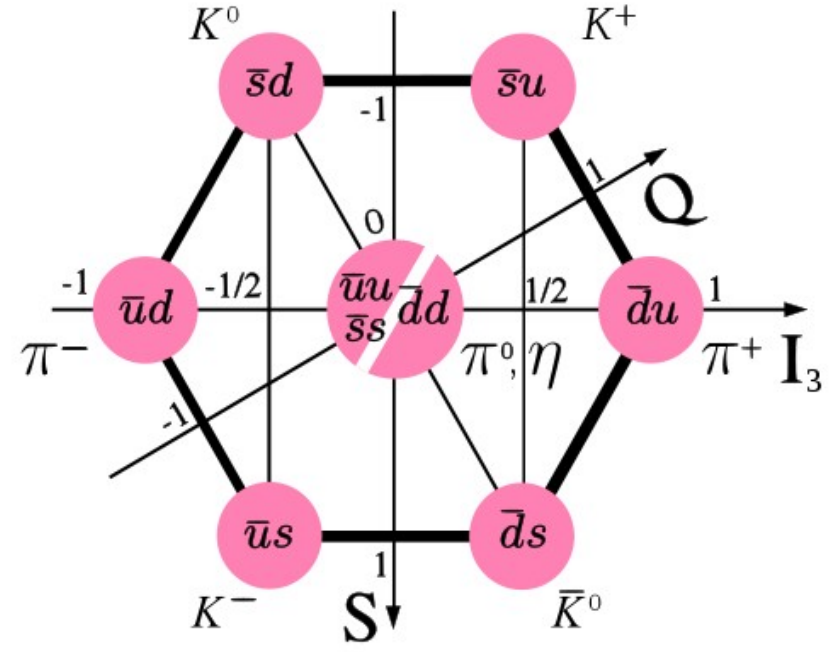
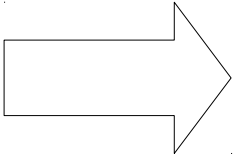
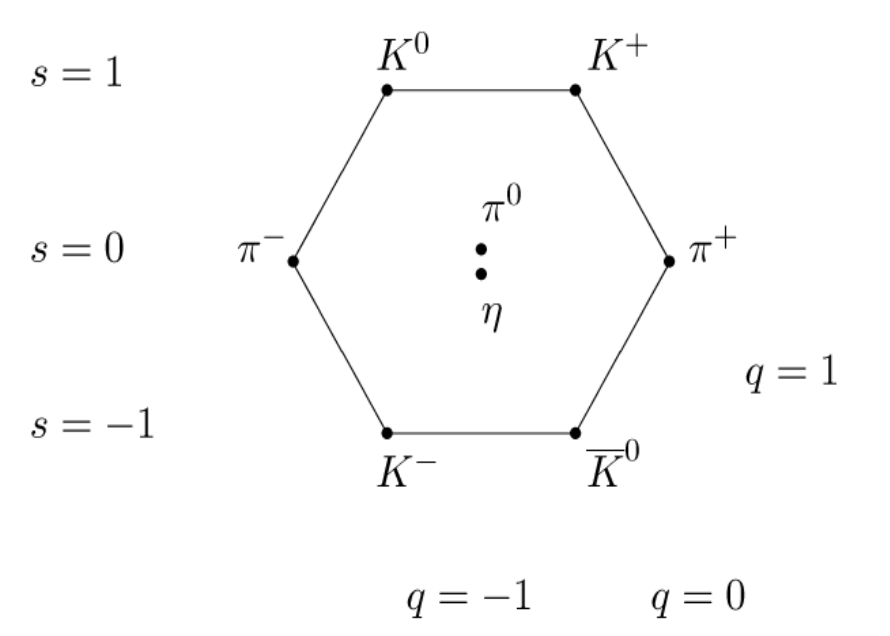
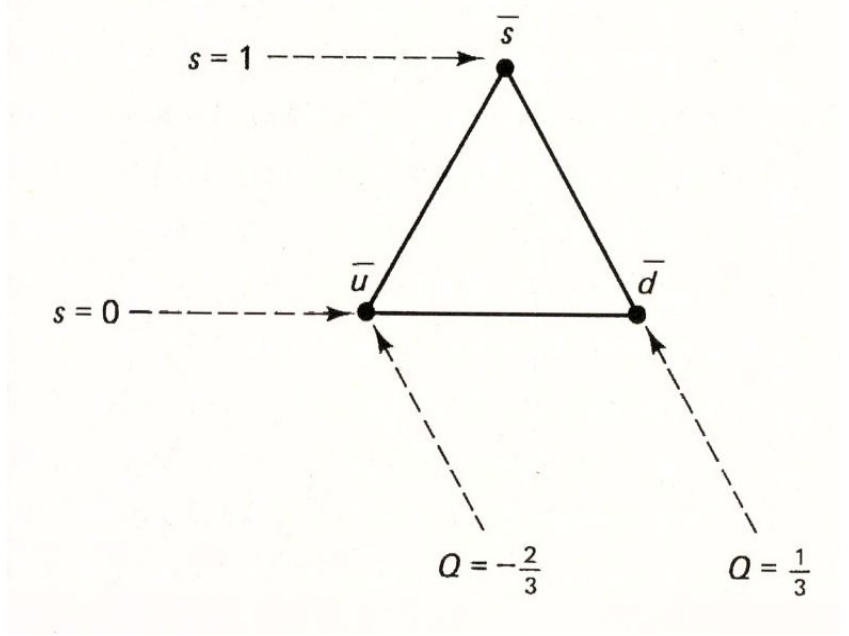
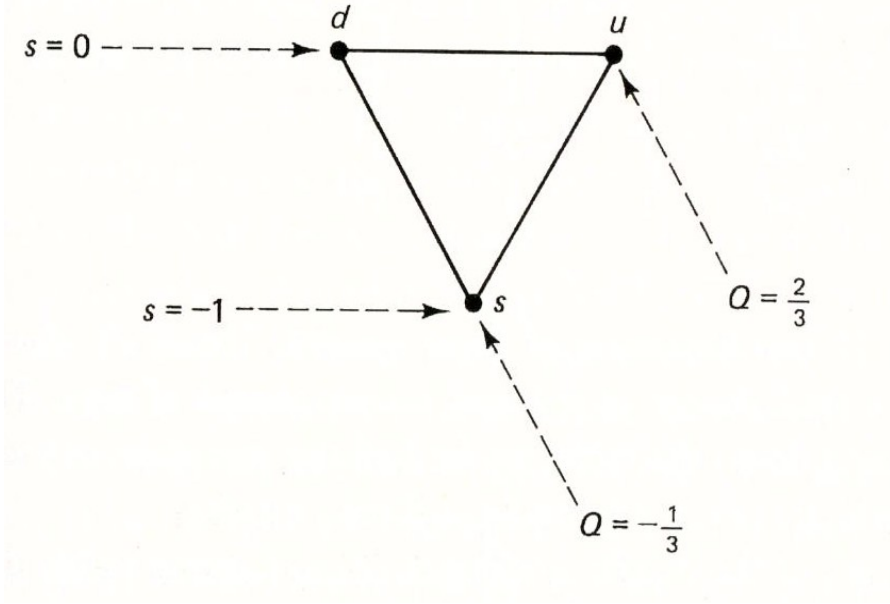
- Κάθε μεσόνιο αποτελείται από ένα κουάρκ και ένα αντι-κουάρκ



Το μοντέλο των κουάρκ



Το μοντέλο των κουάρκ



Το μοντέλο των κουάρκ

Ερωτήματα που επιμένουν:

- Πως γίνεται το Δ^+ να έχει την ίδια σύσταση (uud) με το πρωτόνιο?
Γενικότερα πως είναι δυνατόν διαφορετικά σωματίδια να έχουν την ίδια σύσταση σε κουάρκ?

Ο ίδιος συνδυασμός κουάρκ διαθέτει διάφορες ενεργειακές καταστάσεις οι οποίες αντιστοιχούν σε διαφορετικά σωματίδια με διαφορετικές μάζες.

- Η απαγορευτική αρχή του Pauli δεν είναι σε αντίφαση με την ύπαρξη του Δ^{++} (uuu)?

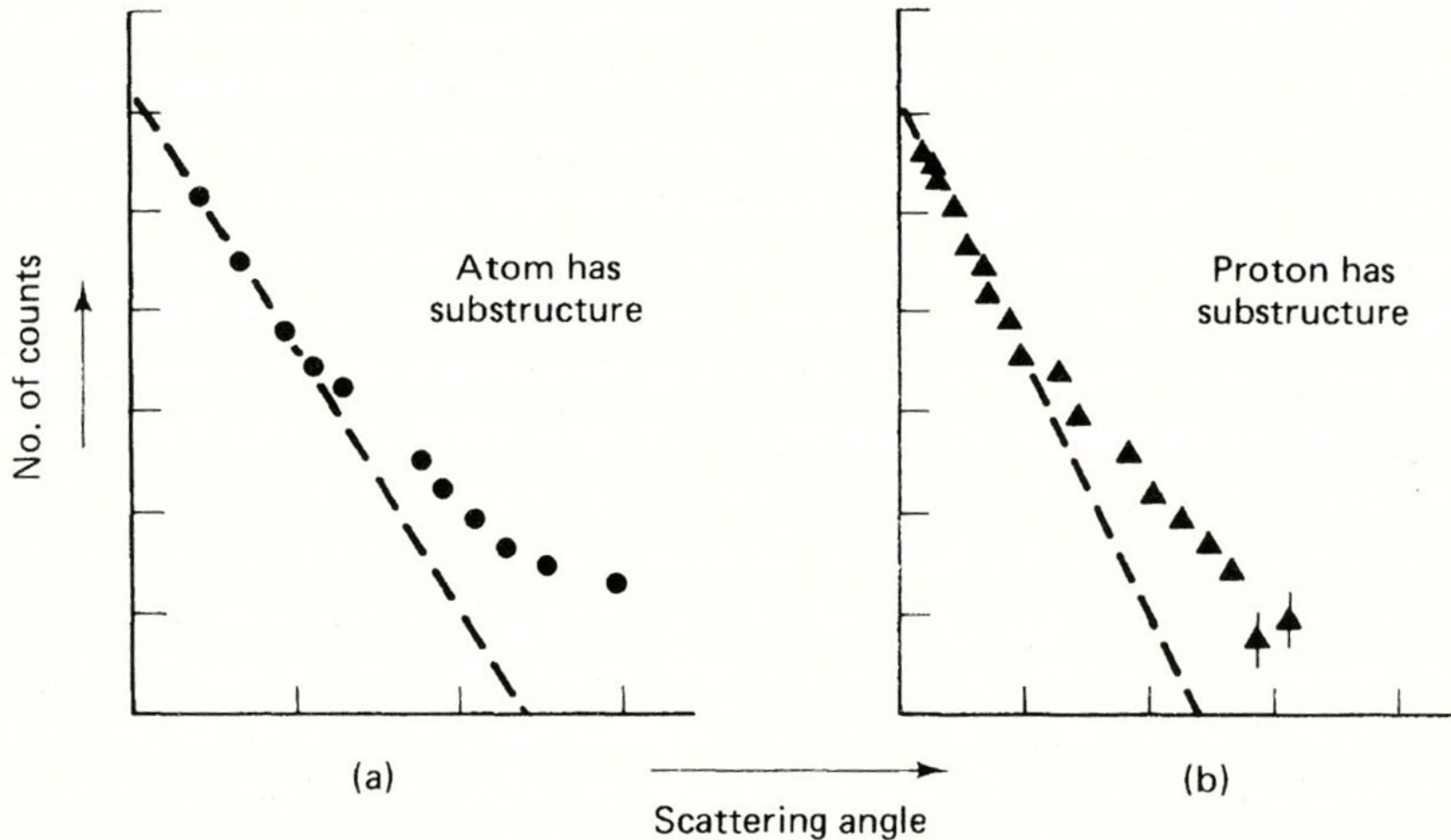
Τα κουάρκ έχουν τρία “χρώματα”: μπλε, κόκκινο και πράσινο.

Όλα τα σωματίδια που αποτελούνται από κουάρκ είναι άχρωμα!

Το μοντέλο των κουάρκ

Ερωτήματα που επιμένουν:

- Αφού ποτέ δεν τα είδαμε μεμονωμένα πως ξέρουμε ότι υπάρχουν?



Πειραματική επιβεβαίωση ότι τα πρωτόνια δεν είναι στοιχειώδη σωμάτια