

Βαρύτητα: αρχίζοντας από τον Νεύτωνα

- Η θεωρία του Νεύτωνα ήταν σωστή για πάνω από 3 αιώνες. Μέχρι περίπου το 1910 κανένας δεν σκέφτηκε να την αλλάξει. Ήταν σε συμφωνία με το πείραμα (εκτός από μερικές 'λεπτομέρειες').

- **1905**: Ο Einstein προτείνει την ΕΙΔΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑΣ για να εξηγήσει τα πειράματα του Michelson και Morley.

Ε.Σ.: Οι νόμοι της φύσης είναι ισοδύναμοι σε όλα τα αδρανειακά συστήματα αναφοράς.

- **1914-26**: Ο Bohr και άλλοι εισάγουν την ΚΒΑΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ για να εξηγήσουν τα φάσματα και την σταθερότητα των ατόμων.

Κ.Μ: Η μηχανική του 'πολύ μικρού'

- Από το **1930** οι φυσικοί προσπάθησαν να ενοποιήσουν την **ειδική σχετικότητα και την κβαντική μηχανική**=κβαντική θεωρία πεδίων. Για δεκαετίες οι προσπάθειες ήταν αποτυχημένες: οι απαντήσεις είναι όλες άπειρες!

- Χρειάστηκαν 45 χρόνια για να καταλάβουν τί γίνεται, και τι σημαίνουν αυτές οι απειρίες. Αυτό οδήγησε στην έννοια της **ομάδας επανακανονικοποίησης (K. Wilson)**

- Τα τελευταία 25 χρόνια του εικοστού αιώνα στέφθηκαν από τον θρίαμβο της κβαντικής θεωρίας πεδίων στο να περιγράψει τις αλληλεπιδράσεις των στοιχειωδών σωματιδίων. **Το Καθιερωμένο Πρότυπο έχει γεννηθεί.**