

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure
Vieux - Kouba (Alger)



وزارة التعليم العالي

والبحث العلمي

المدرسة العليا للأساتذة

القبة القديمة - الجزائر

قسم الفيزياء

Département de Physique

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

بعض النظريات في الفيزياء

وحدودها

تحت إشرافه:

➤ محمد خضراوي

من إعداد:

➤ حريوش مريم

➤ خروبي زهية

لجنة المناقشة:

• الأستاذ: إبراهيم معزوز

• الأستاذ: مخلوف حمودي

• الأستاذ: محمد خضراوي

رئيسا

ممتحنا

مشرفا

السنة الجامعية: 2010 - 2011

دفعة جوان 2011

إن فيزياء اليوم ليست كفيزياء الأمس ولن تكون أبداً كفيزياء الغد، ففيزياء الأمس انتقلت من أفكار ميتافيزيقية إلى أفكار تجريبية لتصبح وضعية، وفيزياء اليوم تكاد تكون رياضية محضة، ولا أحد يعلم كيف ستكون فيزياء الغد. فهل كان نيوتن يدرك أن نظرية الجاذبية ستفسر بنظرية أخرى (النسبية العامة لأينشتاين)؟ وعلى ذلك النحو الرياضي؟ وهل كان لمن وضعوا الميكانيك الكلاسيكي أن يخطر ببالهم أنه سيأتي يوم وتكون هذه النظرية صالحة بمجال وعاجزة في مجال آخر؟

صرنا نعرف اليوم العديد من النظريات (النظرية النسبية الخاصة والعامة، نظرية ميكانيك الكم، الجسيمات والأوتار الفائقة...) هي الأخرى صالحة بمجال وعاجزة بمجال آخر.

في عملنا هذا تحت إشراف الأستاذ محمد خضراوي سنحاول الحديث عن هذه النظريات وعن حدود صلاحيتها مدعين ذلك بأمثلة توضيحية. وقد تم تقسيم هذا العمل على النحو التالي:

✚ نقدم في الفصل الأول لمحة تاريخية عن تطور الأفكار في الفيزياء من الميتافيزيقية إلى التجريبية مروراً بالوضعية وانتهاءً بالرياضية، ولأنه من الضروري أن نبين بعض المصطلحات المستعملة في عملنا هذا سنقدم تعريفاً لكل ما كان ضرورياً منها كالحد، والنظرية، والقانون...

✚ نركز عملنا في الفصل الثاني على شرح كل نظرية على حدى، وليس شرحاً مفصلاً وإنما يشمل ما هو ضروري ومهم، مع إدراج حدود صلاحية كل نظرية.

✚ نختم عملنا هذا في الفصل الثالث أين نقدم أمثلة عن عجز كل نظرية في مجال وصلاحيتها في مجال آخر.