

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de L'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure
Vieux Kouba(ALGER)
Département de Physique

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة القديمة الجزائر
قسم الفيزياء



الدراسة الإبتيمولوجية لبعض قوانين الفيزياء الكلاسيكية

مذكرة لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

تحت إشراف:
الأستاذ خضراوي محمد

إعداد:
كاسح لعور رقية
حاج صحراوي حفيظة

لجنة المناقشة:

الأستاذ : مولاي نصر الدين..... رئيسا
الأستاذ : أولداش مصطفى..... ممتحنا
الأستاذ : خضراوي محمد..... مشرفا

دفعة جوان 2010

الفهرس

المقدمة (1)

I. الفصل الأول: الابستيمولوجيا

1.I تعريف الدراسة (3)

2.I تعريف الابستيمولوجيا (3)

3.I التيارات الابستيمولوجية (5)

1.3.I الابستيمولوجيا والتعليمية (5)

2.3.I الابستيمولوجيا وتاريخ العلوم (7)

3.3.I الابستيمولوجيا ونظرية المعرفة (9)

4.3.I الابستيمولوجيا ومنطق العلم (10)

4.I تعريف القانون (11)

II. الفصل الثاني: دراسة بعض قوانين الفيزياء الكلاسيكية

1.II تعريف علم الفيزياء (13)

2.II تعريف علم الميكانيك (13)

3.II فائدة علم الميكانيك (14)

4.II التحريك و قوانين نيوتن (14)

1.4.II القانون الأول لنيوتن (المبدأ العطالة) (17)

2.4.II القانون الثاني لنيوتن (المبدأ الأساسي للتحريك) (17)

3.4.II القانون الثالث لنيوتن (مبدأ الفعلين المتبادلين) (18)

4.4.II قانون الجذب العام لنيوتن (19)

5.II بعض المفاهيم الأساسية في الفيزياء الكلاسيكية (20)

5.1.II الزمان (20)

- (21).....5.2.II المكان
- (22).....5.3.II الحيز
- (22).....5.4.II الحركة المطلقة
- (23).....5.5.II الكتلة
- (26).....5.6.II التزامن
- (26).....6.II قانون تركيب السرعات
- (27).....7.II قوانين الضوء
- (27).....1.7.II انتشار المستقيم للضوء
- (27).....2.7.II الانعكاس
- (28).....3.7.II الانكسار
- (28).....8.II قوانين الحفظ
- (28).....1.8.II حفظ الدفع الخطي
- (29).....2.8.II حفظ الدفع الزاوي
- (29).....3.8.II حفظ الطاقة الميكانيكية

III.الفصل الثالث: الدراسة الإبستمولوجية لبعض القوانين الفيزياء الكلاسيكية

- (31).....1.III بعض المفاهيم الأولية المؤثرة على قوانين نيوتن
- (31).....1.1.III أهم المفاهيم الأولية المؤثرة على القانون الأول لنيوتن
- (32).....2.1.III أهم المفاهيم الأولية المؤثرة على القانون الثاني لنيوتن
- (33).....3.1.III أهم المفاهيم الأولية المؤثرة على القانون الثالث لنيوتن
- (35).....4.1.III قانون الجذب العام لنيوتن
- (37).....2.III دراسة بعض المفاهيم الأساسية في الفيزياء الكلاسيكية
- (45).....3.III قانون تركيب السرعات
- (47).....4.III قوانين حفظ الطاقة

(47).....	5.III	النظرية الحركية للغازات
(49).....	6.III	قوانين الضوء
(49).....	1.6.III	الانتشار المستقيم للضوء
(50).....	2.6.III	الانعكاس
(51).....	3.6.III	الانكسار
(52).....	4.6.III	قوانين الضوء بين الجسيمية والموجية
(60).....		الخاتمة
(62).....		قائمة المراجع

المقدمة

من الشائع لدى عامة الطلبة أن الابستيمولوجيا هي فلسفة في المعرفة، نستطيع أن نقول هذا صحيح إلى حد ما باعتبار الفلسفة الحديثة هي على العموم ، فلسفة المعرفة بالمقارنة مع الفلسفة القديمة التي كانت، في معظمها فلسفة في الوجود، ولكن هناك فرق كبير بين فلسفة المعرفة وبين الدراسة الابستيمولوجية المعاصرة التي نشطت عقب الثورة العلمية الحديثة التي شهدتها العقد الأول من هذا القرن.

تكتسي الدراسات الابستيمولوجية التي تتناول قضايا المعرفة عامة والفكر العلمي خاصة أهمية بالغة في الوقت الحاضر، بل يمكن القول إنها الميدان الرئيسي الذي يستقطب الدراسات النقدية لقوانين الفيزياء و غيرها في القرن العشرين، حيث بينت الفرق الكبير الذي يعكس ذلك البون الشاسع بين الفيزياء الكلاسيكية التي كان العرب هم السباقون في وضع مبادئها ولغاليلو الفضل في وضع أسسها و لنيوتن الفضل في تشييد صرحها ، وبين الفيزياء التي أرسى دعائمها بلانك و اينشتين و غيرهما من علماء الفيزياء الذرية .

إن هذه المذكرة التي نضعها اليوم بين أيديكم، هي مجرد "مدخل" المغزى منه توضيح الدراسة الابستيمولوجية لبعض قوانين الفيزياء الكلاسيكية، و رغبة منا في أن يكون هذا المدخل في متناول الجميع حرصنا على التزام التبسيط ، آمليين أن لا يتسبب ذلك في ما ينال من جوهر المسائل أو يزجج المختصين .

و لقد سلطنا في عرض القوانين التي تناولتها مذكرتنا طريقة مزدوجة: التأريخ لنشوء وتطور هذه القوانين ، وتحليلها تحليلا يبرز قيمتها الإبتيمولوجية .

والتزمنا عرض القوانين دون التقييد بوجهة نظر معينة، بل لقد آثرنا عرض وجهات النظر المختلفة مبرزين تاريخها و نقاط قوتها أو ضعفها على ضوء تطور التفكير العلمي ذاته.

إذ أردنا من خلال هذا العمل الارتفاع بطلابنا و مثقفينا إلى المستوى الذي يمكنهم من أن يعيشوا عصرهم ، عصر العلم والتكنولوجيا، بكل ما يطرحه من مشاكل نظرية وعلمية ويساهم في تشييد حضارة عربية في مستوى حضارة العصر علما و عملا.

وارتأينا إلى أن يكون بحثنا مقسما إلى ثلاثة فصول تدرج فيما يلي:

الفصل الأول: تناولنا فيه الدراسة الإبيستيمولوجية وهذا بالتطرق إلى: تعريف الدراسة، تعريف الإبيستيمولوجيا والاتجاهات الإبيستيمولوجية.

الفصل الثاني: قمنا فيه بعرض بعض قوانين الفيزياء الكلاسيكية.

الفصل الثالث: تطرقنا فيه إلى الدراسة الإبيستيمولوجية للقوانين التي تناولناها في الفصل الثاني.