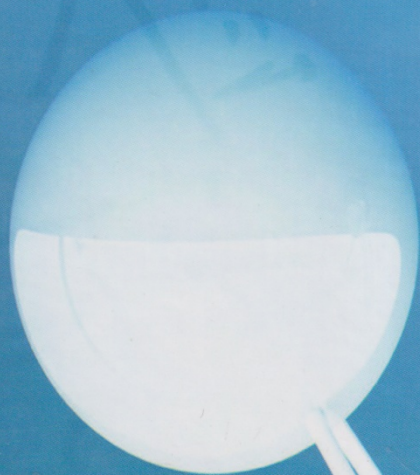


د. محمد عبد الوهاب الحسن

مبادئ الفيزياء العامة



1-530-91-1



1-530-91-1

مبادئ الفيزياء العامّة

محمود عبد الوهاب الحسن

الطبعة الأولى

2018م



دار امجد للنشر والتوزيع

الفهرس

5 مقدمة

الفصل الأول

7 مدخل إلى علم الفيزياء

9 تعريف بعلم الفيزياء

16 نشوء علم الفيزياء :

21 فيزياء القرن العشرين :

23 وحدات القياس الفيزيائية الأساسية

الفصل الثاني

37 القياسات والمتجهات في الفيزياء

41 نظام الوحدات

43 الوحدات القياسية للقياس :

44 الكثافة

46 المرونة والعلاقة بين التشوه

48 قياس المرونة

48 اللزوجة

49 ظاهرة التوتر السطحي

52 المائع وضغطه

53	الضغط :
58	الخطأ في القياس الفيزيائي :
61	الارتياحات :
80	المتجهات الفيزيائية
98	العمليات في المتجهات وتطبيقاتها في العلوم الفيزيائية

الفصل الثالث

103	الحركة والسرعة
105	ماهية الحركة
106	خصائص الحركة
112	كيف يؤثر الاحتكاك على الحركة
113	قوانين الحركة لنيوتن
117	حركة جسم بخط مستقيم
118	مصطلحات أساسية
120	السرعة
122	النظرية النسبية الخاصة
146	نسبية الزمن
152	نسبية الطول
155	نسبية الكتلة وكمية الحركة
160	نسبية الطاقة

الفصل الرابع

161	 الاحتكاك والحرارة
163	 مفهوم الاحتكاك
164	 معامل الاحتكاك
168	 أهمية معرفة معامل الاحتكاك بين السطحين
171	 الحرارة
174	 درجة الحرارة وقياسها
175	 مقاييس درجة الحرارة
185	 الحرارة كطاقة
190	 انتقال الحرارة
197	 التمدد الحراري للجوامد
201	 المراجع

علم الفيزياء هو القاعدة الأساسية لمختلف العلوم فهو يقدم التفاصيل العميقة لفهم كل شيء بدءاً بالجسيمات الأولية إلى النواة والذرة والجزيئات والخلايا الحية والمواد الصلبة والسائلة والغازات والبلازما (الحالة الرابعة للمادة) والدماغ البشري والأنظمة المعقدة والكمبيوترات السريعة والغلاف الجوي والكواكب والنجوم والمجرات والكون نفسه. أي أن الفيزيائيين يختصون بمعرفة اصغر عنصر لهذا الكون وهو الجسيمات الأولية إلى الكون الفسيح مروراً بالتفاصيل التي ذكرناها.

إن الغرض الأساسي للفيزياء هو البحث عن قوانين محددة للظواهر التي تجري حولنا. ويمكن تعريف ظاهرة فيزيائية ما على اعتبار أنها سلسلة من التغيرات المحددة التي تحدث بمرور الزمن طبقاً لقوانين معينة، هذه القوانين عادة ما توضع في صيغ رياضية لسهولة استعمالها، من الملاحظة والتجربة. وعليه ونحن نطالع أي صيغة رياضية في أي كتاب علينا أن نعي جيداً المعنى الفيزيائي الحقيقي الذي بنيت عليه هذه المعادلات. وما نشهده اليوم من تقدم تكنولوجي كبير في شتى المجالات المختلفة، ما هو إلا ثمرات البحث العلمي المكثف والمنظم في الظواهر الفيزيائية المختلفة والفهم الجيد لها.

ISBN 978-9957-99-586-7



9 789957 995867

daramjadbooks
daramjadbooks
amjadbooksdp

Tel: +9624652272
Fax: +9624653372

Mob: +962796914632
+962799291702
+962796803670

daramjad2014db@yahoo.com
dar.almajd@hotmail.com
daramjadbooks@gmail.com

دار المجد للنشر والتوزيع
عمان الأردن وسط البلد مجمع الفيضيات الطابق الثالث