موسوعة علم

الفيزياء



تصوير عبد اللطيف عويضة

Preview sample - page 1 of 11 - Soran University Academic Digital Library

الفهـــرس

الموضـــوع	رقم الصفحة
مقدمة	٥
تاريخ الفيزياء	٦
المصريون القدماء	٧
البابليون	٨
اليونان وعلم الفلك	٩
إنجازات الإغريق في الميكانيك	١٠
إنجاوات الإغريق في علم الضوء الهندسي	١١
مساهمات الإغريق في الكهرباء والمغناطيسية	١٢
مساهمات الإغريق في مجال الصوت	١٢
من يدرس الفيزياء؟	١٣
ما هو علم الفيزياء؟	١٣
ماذا تقدم الفيزياء لدارسها؟	١٣
هل أنت مرشح لدراسة الفيزياء؟	١٤
ماذا يمكن أن يعمل متخصص الفيزياء؟	١٤
فروع الفيزياء	١٥
الفيزياء الكلاسيكية	١٧

Preview sample - page 2 of 11 - Soran University Academic Digital Library

الموضـــــوع	رقم الصفحة
ميكانيا كلاسيكية	١٧
وصف النظرية	٢٠
الموقع واشتقاقه	٢٠
السرعة	٢١
التسارع	٢٣
السقوط الحر	٢٣
قوانين كبلر	٢٤
ميكانيك نيوتن	٢٤
قانون نيوتن الأول	٢٤
قانون نيوتن الثاني	٢٤
قانون نيوتن الثالث	٢٤
كمية الحرارة	٢٥
الطاقة الحركية	٢٥
الطاقة الكامنة	٢٥
الزخم الزاوي	٢٦
قوانين الانحفاظ	٢٦
ميكانيكا لاغرانج وميكانيك هاملتون	٢٧

Preview sample - page 3 of 11 - Soran University Academic Digital Library

الموضـــــوع	رقم الصفحة
الديناميكا الحرارية	٢٩
مصطلحات وتعريفات أساسية	٢٩
القانون الصفري للديناميكا الحرارية	٣٠
الثيرمومتر ومقياس درجات الحرارة	٣١
المقياس المئوي	٣٢
المقياس الفهرنهايتي	٣٢
المقياس المطلق	٣٣
الكهرباء المغناطيسية	٣٥
كهرباء	٣٥
اكتشاف الكهرباء	٣٥
الشحنة الكهربائية	٣٥
المجال الكهربائي	٣٦
الجهد الكهربائي	٣٦
مصادر الكهرباء	٣٧
طاقة شمسية	٣٨
طاقة الرياح-	٤٠
طاقة مائية	٤٣

Preview sample - page 4 of 11 - Soran University Academic Digital Library

الموضـــــوع	رقم الصفحة
أنواع استخدام الطاقة المائية	٤٣
طاقة الحرارة الجوفية	٤٤
الضوء	٤٦
طبيعة الضوء	٤٦
سرعة الضوء	٤٧
سرعة الضوء بالخلاء	٤٧
موجة ضوئية	٤٧
ما هو الضوء	٤٨
المفعول الكهروضوئي	٤٩
الفيزياء الحديثة	٥٠
نظرية النسبية الخاصة	٥٠
ظهور النظرية النسبية الخاصة	٥١
فرضيات النسبية الخاصة	٥٣
نتائج النظرية	٥٤
ثورية النسبية	٥٥
الزمكان في النسبية الخاصة	٦١
التزامن والنسبية	٦٢

Preview sample - page 5 of 11 - Soran University Academic Digital Library

الموضـــــوع	رقم الصفحة
هندسة الزمكان في النسبية الخاصة	٦٣
ميكانيكا الكم	٦٦
نموذج بور للذرة	٦٩
النظرية الكمومية حسب التصور الموجي	٦٩
نتائج النظرية	٧٢
مبدأ الارتياب في الطاقة والزمن	٧٤
صياغة ديراك لميكانيك الكم	٧٥
تفسيرات النظرية الكمومية	٧٦
فيزياء نووية	٧٨
انشطار نووي	٧٨
تفاصيل عملية الانشطار النووي	٧٩
اندماج نووي	٨٠
آلية الاندماج	٨١
الاندماج المتحكم فيه	٨٢
الاندماج بالاحتجاز المغناطيسي	٨٣
بلازما الاندماج	٨٣
نواة الذرة	٨٤

Preview sample - page 6 of 11 - Soran University Academic Digital Library

الموضـــــوع	رقم الصفحة
بنية نواة الذرة	٨٤
مفاعل نووي	٨٨
تخصيب اليورانيوم	٩٠
الطاقة الشمسية	٩٢
استخدام الطاقة الشمسية	٩٢
تحويل الطاقة الشمسية	٩٣
بلازما (فيزياء)	٩٦
خصائص ومعاملات البلازما	٩٧
تعريف البلازما	٩٧
خصائص البلازما	٩٨
تطبيقات البلازما	٩٩
الضوء	١٠١
من أين تصدر الأشعة فوق البنفسجي؟	١٠٢
أين تحصل الإلكترونات الحرة على الطاقة ؟	١٠٢
البلازما والفضاء	١٠٣
الجسيمات الأولية	١٠٥
ما قصة اكتشاف هذه الجسيمات؟	١٠٥

Preview sample - page 7 of 11 - Soran University Academic Digital Library

الموضـــــوع	رقم الصفحة
هل هي جسيمات حقاً؟ وكيف يمكن وضعها؟	١٠٦
فكيف يكون توزعها؟	١٠٦
ما هي الأسس الفيزيائية التي توصف وتـصنف وفقهـا هـذه الجسيمات؟	١٠٧
هل يمكن رصد كافة الجسيمات الأولية؟	١١١
لماذا للجسيمات الكتلة التي تملكها؟	١١٢
الإعجاز العلمي في الفيزياء	١١٤
المشارق والمغارب	١١٤
اتساع الكون	١١٨
ضياء الشمس ونور القمر	١٢٠
النجم الثاقب	١٢٣
الخوف والمطر	١٢٧
اخفض منطقة في العالم	١٢٩
المادة وقرين المادة	١٣٢
الزمن بين العلم والقرآن	١٣٧
أسرار البحار	١٤١
السببية بين المنظور الإسلامي والفيزياء الحديثة	١٤٣
تفسيرات فيزيائية	١٥٩

Preview sample - page 8 of 11 - Soran University Academic Digital Library

الموضـــــوع	رقم الصفحة
جهاز إنذار الحريق	١٥٩
فكرة عمل جهاز إنذار الحريق	١٥٩
طابعات الكمبيوتر	١٦١
فكرة عمل طابعات الكمبيوتر	١٦١
الطابعة الإبرية	١٦١
الطابعات قاذفة الحبر	١٦٢
فكرة عمل الطابعات قاذفة الحبر	١٦٣
كيف يعمل الماسح الضوئي	١٦٦
الماسح الضوئي المسطح	١٦٦
الماسح الضوئي ذو التغذية اليدوية	١٦٦
الماسح الضوئي اليدوي	١٦٦
الماسح الضوئي الاسطواني	١٦٧
مكونات الماسح الضوئي	١٦٧
الجهاز مزدوج الشحنة (CCD)	١٦٨
عملية المسح الضوئي	١٦٩
نقاء الصورة	١٧٢
نقل الصورة	١٧٢

Preview sample - page 9 of 11 - Soran University Academic Digital Library

الموضـــــوع	رقم الصفحة
فكرة عمل ماكنة تصوير المستندات	١٧٣
مراحل عملية التصوير	١٧٥
الأجزاء الداخلية لماكنة التصوير	١٧٧
مصباح ضوئي وعدسات	١٧٨
حبيبات البودرة السوداء	١٧٩
السخان الحراري	١٧٩
كيف تعمل الكاميرا؟	١٨٢
الأساس الفيزيائي للتصوير	١٨٣
العلاقة بين شكل العدسة وحجم الصورة	١٨٨
تخزين الصورة	١٨٩
التقاط الصورة	١٨٩
التحكم في كمية التعريض	١٩٠
آلية عمل الكاميرا اليدوية	١٩٢
كيف يعمل جهاز الرؤية الليلية	١٩٥
الذرة ومستويات الطاقة	١٩٧
كيف تعمل أجهزة الرؤية الليلية؟	١٩٨
استخدامات أجهزة الرؤية الليلية	٢٠٠
كيف تعمل أشعة أكس؟	٢٠١

Preview sample - page 10 of 11 - Soran University Academic Digital Library

الموضـــــوع	رقم الصفحة
ما هي أشعة أكس؟	٢٠٢
استخدامات أخرى لأشعة أكس	٢٠٤
هل أشعة أكس ضارة لنا؟	٢٠٩
كيف يستخدم الكربون ٤ في حساب العمر ؟	٢١١
ما هو كربون ١٤ ؟	٢١١
كيف تنشأ النار ؟	٢١٥
ما هي النار؟	٢١٥
المتغيرات المؤثرة على النار	٢١٩
كيف يعمل جهاز السي دي؟	٢٢٢
السعة التخزينية لأقراص السي دي	٢٢٢
مكونات قرص السي دي	٢٢٢
شكل البيانات المخزنة على السي دي	٢٢٦
فكرة عمل ملفات الـ MP3 الصوتية	٢٢٧
أصل التسمية MP3	٢٣٠
استخدام نسق الـ MP3	٢٣١
تشغيل ملفات الـ MP3	٢٣٢
مشغل ملفات الـ MP3 الصوتية	٢٣٣
مراحل تطور مشغلات الصوت	٢٣٣
تكنولوجيا مشغلات الـ MP3	٢٣٤
جهاز MP3 مدمج مع نظارة شمسية	٢٣٧
المصادر والمراجع	٢٣٩
الفهرس	٢٤١

Preview sample - page 11 of 11 - Soran University Academic Digital Library