

سلسلة ملخصات

لثلاثون

نظريات ومسائل فى

الاهتزازات الميكانيكية

وليم و. سيتو

يشمل 225 مسألة محلولة حلاً كاملاً

الدار الدولية للنشر والتوزيع
القاهرة / مصر

سلسلة ثلاثون
بيعت منها أكثر من 25 مليون نسخة
فى العالم

1-4-620-1

المكتبة المهر

سلسلة
ملخصات شوم

نظريات ومسائل فى

الاهتزازات الميكانيكية

تأليف

وليم و. سيتو

أستاذ مشارك الهندسة الميكانيكية

كلية سان جوزيه

مراجعة

ترجمة

لواء د. م. / محمد خلوصى إسماعيل

دكتور / سمير نبيه شكرى

مدير الكلية الفنية العسكرية

أستاذ مشارك هندسة الإنتاج

سابقاً

كلية الهندسة والتكنولوجيا

جامعة حلوان

9310373 والإيلافى

ISBN 977-5107-77-6



الدار الدولية للنشر والتوزيع

القاهرة / مصر

المحتويات

رقم الصفحة	
17	الفصل الأول : نظام ذو درجة حرية واحدة
17	- مقدمة
17	- معادلة الحركة
17	- التردد والدورة - الاهتزاز الحر - الاهتزاز القسري
19	- الخمد
19	- الرنين
19	- نظام ذو درجة حرية واحدة
20	- الحركة التوافقية البسيطة
21	- قانون نيوتن للحركة
21	- طريقة الطاقة - طريقة رايلي
22	- طريقة الممانعة الميكانيكية
22	- اللاتزان
23	- السرعات الحرجة للأعمدة
23	- الأجهزة الرجفية
79	الفصل الثاني : اثنان من درجات الحرية
79	- مقدمة - الاحداثيات العمومية
80	- الأنساق الطبيعية - الاحداثيات الرئيسية
81	- ارتباط الإحداثيات
81	- معادلات لاگرانج
82	- ماص الاهتزاز الديناميكي
82	- مبدأ التعماد
82	- نظم شبه محددة

159

الفصل الثالث : درجات حرية متعددة

- 159 - مقدمة
- 160 - معادلة الحركة
- 160 - معاملات التأثير
- 161 - المصفوفات
- 162 - تكرار المصفوفات
- 162 - طريقة ستودولا
- 163 - طريقة هولزر
- 164 - طريقة الممانعة الميكانيكية
- 164 - مبدأ التعامد

241

الفصل الرابع : الاهتزاز الالتوائي

- 241 - مقدمة
- 242 - التناظر بين الاهتزازات الخطية والالتوائية

265

الفصل الخامس : اهتزازات الوسط المستمر

- 265 - مقدمة - الاهتزاز الطولي للقضبان
- 266 - الاهتزاز المستعرض للكمرات
- 266 - مبدأ التعامد
- 267 - الاهتزازات الالتوائية للاعمدة الدائرية

311

الفصل السادس : الاهتزازات غير الخطية

- 311 - مقدمة
- 311 - الاهتزاز غير المخمود ، مع قوى مرجعة غير خطية
- 312 - الاهتزاز القسري غير المخمود مع قوى مرجعة غير خطية
- 312 - الاهتزازات المستثارة ذاتياً
- 312 - الاستقرار

333

الفصل السابع : المناظرات الكهربائية

333

- مقدمة

333

- قوانين كيرشوف

334

- المناظرات الكهربائية

335

- الأرقام عديمة الأبعاد

351

الفصل الثامن : الحاسب التناظري

351

- مقدمة

351

- العمليات الأساسية

352

- عكس الإشارة ، الجمع ، التكامل ، الضرب

353

- المقايسة - مقايسة المقدار ، مقايسة الزمن

371

الفصل التاسع الاهتزاز والصوت

371

- مقدمة

371

- الخيط المهتز

371

- اهتزاز الخيوط

395

المصطلحات الفنية

MECHANICAL VIBRATIONS (Schaum)

تعريف بسلسلة **لثوم** :

* لماذا تشتري كتاب شوم ؟

كل كتاب يحتوي علي النظرية الأساسية والتعريفات ومئات من المسائل المحلولة بعناية ، وكذلك .. مسائل غير محلولة لمساعدة الطالب علي التفوق .

الكيمياء والفيزياء	الهندسة	الرياضيات والحاسبات
- الكيمياء العضوية	- تكنولوجيا الالكترونيات	- الاحتمالات
- الكيمياء العامة	- الدوائر الكهربائية	- الاحصاء
- فيزياء السنة الأولى الجامعية	- الماكينات الكهربائية والكهروميكانيكيات	- بحوث العمليات
- مبادئ الفيزياء	- نظم القوى الكهربائية	- التحليل العددي
الزراعة والعلوم الحيوية	- النبائط الالكترونية ودوائرها	- تحليل المتجهات
- السورثة	- أساسيات الهندسة الكهربائية	- الجبر الخطي
الاقتصاد وإدارة الأعمال	- الديناميكا الحرارية	
- الإحصاء والاقتصاد القياسي	- مقاومة المواد	
- الاقتصاد الدولي	- ميكانيكا الموائع والهيدروليكا	
- النظرية الاقتصادية الكلية	- اهتزازات ميكانيكية	
- نظرية اقتصاديات الوحدة		
- أصول المحاسبة (1)		
- أصول المحاسبة (2)		
التربية وعلم النفس		
- مقدمة في علم النفس		
- سيكولوجية التعلم		

INTERNATIONAL PUBLISHING & DISTRIBUTION HOUSE

P.O. Box 5599 Heliopolis West, Cairo / Egypt

Tel. / Fax: 2990970

