

سلسلة ملخصات

للتفكير

نظريات ومسائل فى

نظم القوى الكهربائية

سيداً . نصار

أحسن كتاب متاح لمساعدة الطالب على إجابة الامتحانات وتحسين التقديرات

- يحتوى الكتاب على 180 مسألة محلولة حلاً كاملاً
- مئات من المسائل الإضافية .
- مفيد مع جميع الكتب الدراسية الأساسية .
- يوفر تدريباً شاملاً على حل المسائل .
- يغطى الأسس النظرية .

الدار الدولية للنشر والتوزيع
القاهرة / مصر

سلسلة علوم
بيعت منها أكثر من 25 مليون نسخة
فى العالم

1-35-621-1

1-35-621-1

سلسلة ملخصات شوم



نظريات ومسائل في

نظم القوى الكهربائية

تأليف

د. سيد أ. نصار
أستاذ الهندسة الكهربائية، جامعة كنتاكي

ترجمة

دكتور مهندس / سعيد السيد المصري
كلية الهندسة والتكنولوجيا، جامعة حلوان
جمهورية مصر العربية

مراجعة

أستاذ دكتور مهندس / الحسيني طه الشرييني

معهد الأبحاث الكهربائية والميكانيكية

جمهورية مصر العربية



الدار الدولية للنشر والتوزيع
القاهرة - مصر

- 11 الفصل الأول : مبادئ نظم القوى الكهربائية
- 12 (1 - 1) الطاقة والقدرة
- 14 (1 - 2) معدلات النمو
- 17 (1 - 3) مصادر الطاقة الرئيسية
- 35 الفصل الثاني : تمثيل منظومات القوى
- 35 (2 - 1) مخطط الخط الواحد
- 36 (2 - 2) مخططات المعاوقات والممانعات
- 38 (2 - 3) التمثيل النسبي
- 39 (2 - 4) تغيير الأساس
- 41 (2 - 5) ملخص علاقات دوائر الثلاثة أوجه
- 63 الفصل الثالث : ثوابت خط النقل
- 63 (3 - 1) المقاومة المادية
- 64 (3 - 2) معامل الحث
- 68 (3 - 3) السعة
- 85 الفصل الرابع : حسابات خط النقل
- 85 (4 - 1) تمثيل خط النقل
- 86 (4 - 2) خط النقل القصير
- 87 (4 - 3) خط النقل متوسط الطول
- 87 (4 - 4) خط النقل الطويل

89	خط النقل كشبكة ذات بوابتين (4 - 5)	11
90	سريان القدرة على خطوط النقل (4 - 6)	51
91	الموجات الراحلة على خطوط النقل (4 - 7)	41
131	الفصل الخامس : الكابلات الأرضية	
131	(5 - 1) الإجهاد الكهربى فى كابل أرضى مفرد القلب	28
132	(5 - 2) تدرج الكابلات الأرضية	28
136	(5 - 3) سعة الكابل الأرضى	88
136	(5 - 4) معامل الحث للكابل الأرضى	88
137	(5 - 5) مفايد المادة العازلة والسخونة	98
149	الفصل السادس : حسابات الخطأ	
149	(6 - 1) أنواع الأخطاء	88
150	(6 - 2) الأخطاء المتماثلة	88
153	(6 - 3) الأخطاء الغير متماثلة والمركبات المتماثلة	40
156	(6 - 4) قدرة التعاقب	88
158	(6 - 5) المعاوقات المتعاقبة والدوائر المتعاقبة	28
189	الفصل السابع : طرق عامة لحسابات الشبكات	
189	(7 - 1) تحويلات المنبع	88
189	(7 - 2) مصفوفة مسامحة القضييب	28
195	(7 - 3) عناصر Ybus	28

196	.....	(7 - 4) مصفوفة معاوقة القضيب	285
196	.....	Zbus عناصر (7 - 5)	285
197	.....	Zbus المعدلة (7 - 6)	285
217	.....	الفصل الثامن : دراسة سريان القدرة	285
217	.....	(8 - 1) سريان القدرة لخط نقل قصير	218
221	.....	(8 - 2) طريقة التكرار	218
222	.....	(8 - 3) معادلات سريان القدرة	218
223	.....	(8 - 4) طريقتا جاوس و جاوس - سيدال	222
225	.....	(8 - 5) طريقة نيوتن - رافسون	222
228	.....	(8 - 6) توصيف وتنظيم جهد القضبان	228
251	.....	الفصل التاسع : التشغيل و التحكم فى نظم القدرة	251
251	.....	(9 - 1) التوزيع الإقتصادى للحمل بين المولدات	251
253	.....	(9 - 2) تأثير مفايد خط النقل	253
255	.....	(9 - 3) تقسيم الحمل بين المحطات	255
257	.....	(9 - 4) التحكم فى نظم القدرة	257
281	.....	الفصل العاشر : ائزان نظم القدرة	281
281	.....	(10 - 1) ثابت القصور الذاتى و معادلة التآرجح	281
283	.....	(10 - 2) الثابت H منسوباً إلى MVA كأساس مشترك	283
284	.....	(10 - 3) معيار تساوى - المساحة	284

الصفحة	المحتويات
286	(10 - 4) زاوية الفصل الحرجة
288	(10 - 5) منظومة الآلتين
289	(10 - 6) طريقة حل الخطوة - خطوة
315	الفصل الحادى عشر : حماية نظم القدرة
315	(11 - 1) عناصر نظم الحماية
316	(11 - 2) المديلات والمتممات
318	(11 - 3) أنواع المتممات
322	(11 - 4) حماية الخطوط والمحولات والمولدات
329	قائمة المصطلحات
6	فهرس الأبجدى