

تطبيق الميكانيكا الهندسية

الجزء الثالث
ديناميكا الأجسام المتحركة
وحركة الجسيمات متغيرة الكتلة

دكتور
حماد يوسف حماد

دكتور
محمد حسن عيد

دكتور
فاروق أحمد البرقي

كلية الهندسة - جامعة الإسكندرية

الناشر: **المكتبة** بالاسكندرية

جلال حزي وشركاه

تطبيق الميكانيكا الهندسية

الجزء الثالث

ديناميكا الأجسام المتحركة



دكتور

حماد يوسف حماد

دكتور

محمد حسين عبيد

دكتور

فاروق حميد البرقي

كلية الهندسة - جامعة الاسكندرية

١٩٨١

الناشر // منشأة المعارف بالاسكندرية

جلال حزي وشركاه

فهرس الكتاب

الصفحة

الصفحة

الباب الأول - مقدمة عامة في التطبيق الديناميكي ... ١١

الباب الثاني - كينماتيكا الجسم المتناسك ... ١٧

خلاصة ومساائل ... ١٧

حلول ... ١٨٧

الباب الثالث - قانون الشغل الافتراضي ... ٣٣

خلاصة ومساائل ... ٣٣

حلول ... ٢٢٥

الباب الرابع - الديناميكا المستوية لجسم متناسك ... ٤٣

خلاصة ومساائل ... ٤٣

حلول ... ٢٣٣

الباب الخامس - الحركة الابتدائية ... ٦٧

خلاصة ومساائل ... ٦٧

حلول ... ٣٠٥

الباب السادس - الاهتزازات الصغيرة ... ٧٣

خلاصة ومساائل ... ٧٣

حلول ... ٣٢٣

الباب السابع - الحركة الدفعية - التصادم ... ٧٩

خلاصة ومساائل ... ٧٩

حلول ... ٣٤١

الباب الثامن - إستماتيكا المتحركات ٧١

خلاصة ومسائل ٩١

حلول ٣٧٧

الباب التاسع - الحركة الفراغية للجسم المتناسك ٧٢

خلاصة ومسائل ١٠٣

حلول ٤٠٣

الباب العاشر - الديناميكا الفراغية للجسم المتناسك ٧٣

خلاصة ومسائل ١١١

حلول ٤١٧

الباب الحادي عشر - الحركة الجيروسكوپية ٧٤

خلاصة ومسائل ١٢١

حلول ٤٤١

الباب الثاني عشر - الحركة النسبية ٧٥

خلاصة ومسائل ١٢٩

حلول ٤٥٣

تمارين عامة على حركة الاجسام المتناسكة ١٣٦

لباب الثالث عشر - حركة الجسيمات متغيرة الكتلة ٧٦

..... ٤٧٣