الموضوع | الصفحة

الفصل الأول

الميكانيكا الحيوية . الطرق العلمية لحل المشكلات الحركية. ٩

- التعريف بالميكانيكا الحيوية ومصطلحاتها. ٩
- الكم والكيف فى المشكلات الحركية. ١٧
- وحدات القياس. ١٩
- المصطلحات والمفاهيم الميكانيكية البسيطة. ٢١
- المفاصل. ٢٩
- المصطلحات الخاصة بحركة المفاصل. ٣٥
- المفاهيم الكيناتيكية الأساسية. ٤٢
- تطور العظام ونموها. ٥١
- العضلات. ٦٧

الفصل الثانى

كينماتيكا الحركة الخطية. ٩٥

- المسافة والازاحة. ٩٨
- السرعة. ٩٩
- العجلة. ١٠١
- كينماتيكا الاجسام المقذوفة. ١٠٥
- حالات الانطلاق المثالية. ١٠٩
- تحليل مسار الجسم المقذوف. ١١٠
- معادلات العجلة الثابتة. ١١٤
- القيم اللحظية والقيم المتوسطة. ١١٩

الفصل الثالث

كينماتيكا الحركة الدورانية. ١٢١

- مركز الدوران اللحظى للمفاصل. ١٢٥
- الزاوية المطلقة والزاوية النسبية. ١٢٥
- المسافة والازاحة الزاوية. ١٢٧
- السرعة الزاوية. ١٣١
- العجلة الزاوية. ١٣٢
- متجهات الحركة الدورانية. ١٣٤
- القيم الزاوية اللحظية والمتوسطة. ١٣٥
- العلاقة بين الحركة الخطية والزاوية. ١٣٥
- الازاحة الخطية والازاحة الزاوية. ١٣٦
- السرعة الخطية والزاوية. ١٣٧
- العجلة الخطية والعجلة الزاوية. ١٤٠

الموضوع | الصفحة

الفصل الرابع

كيناتيكا الحركة الخطية. ١٤٣
- قوانين نيوتن. ١٤٦
- السلوك الميكانيكى للأجسام المتصلة. ١٥١
- الاحتكاك. ١٥٢
- كمية الحركة. ١٥٩
- الدفع. ١٦١
- التصادم. ١٦٣
- الشغل والقدرة والطاقة. ١٦٧
- تحولات الطاقة الميكانيكية. ١٧١

الفصل الخامس

كيناتيكا الحركة الدورانية. ١٧٥
- مقاومة التسارع أو العجلة الدورانية. ١٧٧
- حساب عزم القصور. ١٧٩
- عزم القصور الذاتى لجسم الانسان. ١٨٠
- كمية الحركة الدورانية. ١٨٢
- بقاء كمية الحركة الدورانية. ١٨٤
- انتقال كمية الحركة الدورانية. ١٨٨
- التغير فى كمية الحركة الدورانية (دفع الدوران). ١٩١
- تطبيقات قوانين الحركة لنيوتن على الحركة الدورانية. ١٩٣
- القوى الجاذبة والقوى الطاردة المركزية. ١٩٦

الفصل السادس

التحليل الحركى. ١٩٩
- التحليل الكيفى والتحليل الكمى. ٢٠١
- المعلومات المرتبطة بالمهارة المراد تحليلها. ٢٠٢
- المعرفة المرتبطة باجراءات التحليل. ٢٠٥
- مهارة الملاحظة. ٢٠٨
- مهارة التحليل. ٢١١
- مهارة الاتصال. ٢١٤

١

الميكانيكا الحيوية
الطرق العملية لحل المشكلات

- التعريف بالميكانيكا الحيوية ومصطلحاتها وكيف تُعالج المشكلات فى بحوث الميكانيكا الحيوية.
- الكم والكيف فى المشكلات الحركية.
- وحدات القياس.
- المصطلحات والمفاهيم الميكانيكية البسيطة.
- المفاصل.
- المصطلحات الخاصة بحركة المفاصل.
- المفاهيم الكيناتيكية الأساسية.
- تطور العظام ونموها.
- العضلات.