

محتويات الكتاب

الفصل الأول

البيولوجيا الجزيئية والرياضة

- ١٥ مقدمة عن الوراثة -
- ١٦ البيولوجية الجزيئية -
- ٢٥ تكوين البروتين -
- ٢٧ تقسيم البروتينات من حيث الوظائف -
- ٢٨ نظرية أوبرون -
- ٣١ كيفية تكوين البروتين من الدنا -
- ٣٣ الشفرة الوراثية -
- ٣٧ استخدام الأحماض الأمينية لتكوين البروتين -
- ٣٩ منع تكوين البروتين -
- ٣٩ دورة الخلية -

الفصل الثاني

الكروموسومات والدنا

- ٤٥ مقدمة -
- ٤٥ الدنا حاكم مركزى -
- ٥٠ الجينات مصنع خاص للبروتينات -
- ٥٣ الحمض النووى الوراثى والطاقة اللازمة لتحطيمه -
- ٥٥ الكروموسومات (عربة الوراثة) -
- ٥٨ نظام الترقيم الجينى على الكروموسوم -
- ٦٠ التغير فى شكل الكروموسوم وأثاره المرضية -

محتويات الكتاب

الفصل الثالث الجينوم البشري

٦٩	الجينوم نظرة تاريخية
٧٢	الجهود الدولية لدراسة الجينوم البشري
٧٣	خريطة وسلسلة (تتابع) الجينوم البشري
٧٤	معالجات قانونية واجتماعية

الفصل الرابع الاستنساخ

٧٩	معناه
٨١	نقل الجينات في الحيوان
٨٢	المبادئ الأخلاقية للتقنية والاستنساخ
٨٣	المناقشات المؤيدة
٨٣	المناقشات المضادة
٨٦	اعتبارات خاصة للعاملين في المجال الرياضي
٨٧	اعتبارات خاصة لمديري الأنشطة الرياضية
٨٨	لاستنساخ الشهير
٨٩	رأى العلم الحديث في الاستنساخ الأولى
٩٠	ملخص

محتويات الكتاب

الفصل الخامس

الوراثة ومجاميع الدم في الإنسان

٩٥	- صفات مجاميع الدم ABO
٩٦	- النسبة المئوية لتوزيع مجاميع الدم
٩٧	- مجاميع الدم المتوافقة وغير المتوافقة أثناء نقل الدم
٩٨	- وراثة مجاميع الدم
١٠٠	- العامل الرئيسي RH

الفصل السادس الوراثة والأداء البدني

١٠٨	- الدراسات الجينية
١٠٩	- التدريب الهوائي
١١٠	- التدريب اللاهوائي
١١٠	- الدلالات الوراثةية
١١١	- ملخص

الفصل السابع

الجينات والنمط الجسدي للعضلات الهيكلية

١١٥	- الكتلة العضلية
١١٥	- أنواع الألياف العضلية
١١٧	- علاقة الوراثة بالنمط الجسدي للعضلات الهيكلية
١١٨	- وراثة حجم الجسم والنمط الجسدي
١١٩	- بناء الجسم (النمط الجسدي) طرق التقدير

محتويات الكتاب

١٢٨	الوراثة والكتلة العظمية
١٢٤	ملخص

الفصل الثامن

دراسات وأبحاث عملية في مجال الوراثة والرياضة

١٢٩	أبحاث عدد من العلماء
١٥٤	تكنولوجيا الانتقاء للكشف عن المواهب الرياضية

الفصل التاسع

نبذة عن علماء الوراثة

١٥٧	علماء الوراثة
-----	---------------------

الفصل العاشر

الإرشاد الوراثي

١٦١	ما هي المشاكل التي تحتاج إلى استشارة وراثية
١٦٢	وسائل الإرشاد
١٦٢	كيفية التعامل وإدارة الأمراض الوراثية
١٦٣	الهندسة الوراثية
١٦٧	التعريف بالمصطلحات
١٧٧	المراجع العربية
١٧٨	المراجع الأجنبية

مقدمة

علم الوراثة والتقنية البيولوجية من العلوم سريعة النمو، وتلعب الجينات دوراً هاماً في مجال التربية البدنية، حيث تعتبر هي المسؤولة عن نصف المتغيرات في الأداء البدني بين أفراد المجتمع. وكذلك فهي مسؤولة عن نصف المتغيرات في الاستجابة للتدريب البدني. والجينات قد تكون أهم من التدريب في تفسير الفروق في الأداء بين اللاعبين. وتعتبر عملية الانتقاء والتعرف على المواهب من الأساسيات لخلق الرياضى المتميز.

ويتضمن هذا الكتاب تسعة فصول. . . يشتمل **الفصل الأول** على فكرة عن البيولوجيا الجزيئية وعلاقتها بالرياضة، وفي **الفصل الثاني** نتعرف على الكروموسومات والدنا. . ثم يوضح **الفصل الثالث** ما هو مشروع الجينوم البشرى، وتحديد الجينات الكلية في الكائن الحى والتي تحتويها الدنا.

وفي **الفصل الرابع** نتكلم عن الاستنتاج تعريفه، وطرقه المختلفة، وأشهر استنتاج فى التاريخ وعلاقة الاستنتاج بالرياضة.

وفي **الفصل الخامس** نتعرف على مجاميع الدم فى الإنسان وعلاقتها بالوراثة نظراً لأهميتها وعدم التعرض لها وربطها بالمجال الرياضى.

وفي **الفصل السادس** نتكلم عن الوراثة والأداء البدني والتدريب الهوائى واللاهوائى والدلالات الجينية المرتبطة بهما.

وفي **الفصل السابع** نبحث فى علاقة الجينات بالنمط الجسدى والعضلات والعظام وبناء الأجسام وعلاقة الوراثة بكولاچين العظم.

ويوضح **الفصل الثامن** مجموعة كبيرة من الأبحاث العلمية والدراسات التى تمت فى مجال علاقة الوراثة بالرياضة.