

# محتويات الكتاب

## المقدمة :

### الفصل الأول : الحامض النووي والسر الكامن فى التسلسلات الدناوية . ١٧

- ١٩ - مندل والوراثة .
- ٢٢ - الدنا DNA .
- ٢٢ - الأدلة على أن DNA هو المادة الوراثية .
- ٢٥ - تركيب DNA .
- ٢٩ - سلوك DNA أثناء تضاعفه .
- ٣١ - دور الإنزيمات فى تضاعف DNA .
- ٣١ - الطفرات .
- ٣٣ - الشفرة الوراثية .
- ٣٦ - الأحماض النووية الريبوزية وتخليق البروتين .
- ٤٠ - تخليق البروتين .
- ٤٢ - سلوك الجينات مع البيئة .

### الفصل الثانى : الجينوم وتحديد الهوية . ٤٥

- ٤٧ - مفهوم الجينوم البشرى .
- ٥٠ - المراحل التاريخية للأطلس الجينى .
- الجوانب التطبيقية للخريطة الجينية والجينوم البشرى من منظور عام . ٥١
- نقاط لابد من استكمالها فى مشروع الجينوم البشرى . ٦٤
- أخلاقيات الجينوم البشرى . ٦٧
- الاستثمار فى مجال الجينوم . ٧٠

# محتويات الكتاب

- الفصل الثالث: مفهوم وتكنولوجيا بصمة الحامض النووي . ٧٣
- عندما تقابل الحقيقة من يكشف عنها؟ ٧٦
- مراحل تقنيات البصمة الوراثية: ٧٧
- \* تقنية الحزم الوراثية . ٧٧
- \* تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل PCR . ٨٠
- \* تقنية تتابعات المقاطع الصغيرة . ٨٤
- \* استخدام الدنا الميتوكوندري . ٨٧
- \* استخدام جهاز التحليل الوراثي الأوتوماتيكي . ٨٩
- الفصل الرابع: المصادر البيولوجية للحامض النووي من منظور جنائي . ٩١
- العينات : ٩٣
- أولاً - عينات الدم . ٩٤
- أ - الدم السائل . ٩٦
- ب - الدم الرطب . ٩٩
- ج - الدم الجاف . ١٠٢
- د - الدم الملوث للمركبات . ١٠٧
- ثانياً - السوائل المنوية . ١٠٩
- أ- الحيوانات المنوية . ١١٠
- ب- السوائل المنوية . ١١٤
- ج- خلايا مصاحبة . ١١٤
- احتياطات عامة عند رفع عينات السوائل المنوية . ١١٩
- ثالثاً - عينات البول . ١٢٠
- أ - إذا كان البول سائلاً متجمعاً فى مسرح الجريمة . ١٢٠
- ب - بقع البول الجافة والرطبة فى مسرح الجريمة . ١٢١

# محتويات الكتاب

- ١٢٢ ج- بقع البول الجافة والرطوبة على الملابس .  
١٢٢ د- عينة البول من شخص .  
١٢٢ رابعاً - إفرازات أخرى .  
١٢٤ خامساً - عينات الأنسجة والأعضاء والعظام .  
١٢٧ سادساً - عينات الشعر .  
١٣٠ سابعاً - عينات إضافية .

## الفصل الخامس : طرق التعامل مع المصادر البيولوجية داخل المعمل . ١٣٥

- ١٣٧ - الأجهزة المستخدمة .  
١٤٧ - الكيماويات وطرق الفصل .  
١٥٨ - الحزم والتتابعات الدالة .  
١٦١ - احتمالية الخطأ في المعمل .

## الفصل السادس : بصمة الحامض النووي .. التطبيق والاستخدام . ١٦٧

- ١- استخدام بصمة الحامض النووي في القضايا الجنائية . ١٦٩  
٢- التعرف على بقايا وأشلاء الموتى والمفقودين . ١٧٤  
٣- تحديد المركبات المستخدمة في حوادث الدهس . ١٧٩  
٤- القضايا الجنسية . ١٧٩  
٥- قضايا البنوة والنسب . ١٨٠  
٦- جرائم السرقة . ١٨٢

## ١٩٣ قاموس المصطلحات .

## ١٩٧ المراجع .