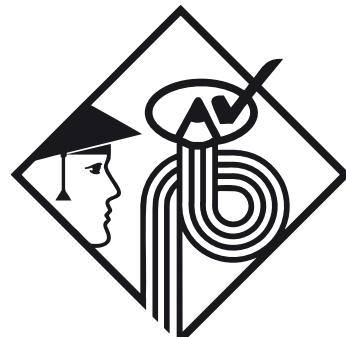


فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	بخش اول: ژنتیک کلاسیک
	فصل اول: «اصول توارث»
۱	مقدمه
۱	آزمایش‌های متدل
۷	آلل‌های کشنده (lethal Alleles)
۸	نفوذ (Variable Expressivity) و بیان متغیر (Penetrance)
۹	برهمکنش‌های ژنتیکی یا اپیستازی (Epistasis)
۱۲	شجره‌نامه (Pedigree)
۱۴	وراثت اتوزومی بارز (autosomal dominant inheritance)
۱۵	برخی از بیماری‌های اتوزومی بارز
۱۷	وراثت اتوزومی نهفته (autosomal recessive inheritance)
۱۷	برخی از بیماری‌های اتوزومی نهفته
۲۱	وراثت وابسته به X بارز (X-linked dominant inheritance)
۲۲	برخی بیماری‌های وابسته به X بارز
۲۳	وراثت وابسته به X نهفته (X-linked recessive inheritance)
۲۴	برخی بیماری‌های وابسته به X نهفته
۲۶	نقش پذیری (imprinting)
۲۷	صفات وابسته به Y
۲۸	وراثت صفات محدود به جنس (sex limited trait)
۲۸	وراثت صفات متأثر از جنس (sex influence)
۲۸	پلیوتروپی (Pleiotropy)
۲۹	فونوکپی (Phenocopy)
۲۹	ناهمگونی ژنتیکی (heterogeneity)
۳۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول
۳۷	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول
۴۹	آزمون فصل اول
	فصل دوم: «ژنتیک جنسیت»
۵۱	مقدمه
۵۱	تعیین جنسیت
۵۷	اساس مولکولی تعیین جنسیت دروزوفیلاد
۵۹	تعیین جنسیت در انسان
۶۰	اختلالات تمایز جنسی
۶۱	جبران مقداری (dosage compensation)
۶۴	جبران مقداری در دروزوفیل
۶۴	X های به هم چسبیده
۶۴	نسبت جنسی
۶۵	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم
۶۶	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم
۷۰	آزمون فصل دوم
	فصل سوم: «چرخه سلوالی و تقسیم سلوالی»
۷۱	مقدمه
۷۲	تنظیم چرخه سلوالی
۷۳	میتوز

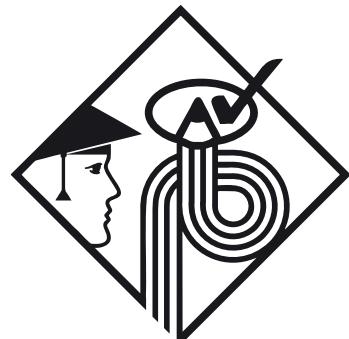
مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحة
رشتلهای دوک میتوزی	۷۴
میوز	۷۷
پروفاز I	۷۷
متافاز I و آنافاز I	۷۹
تلوفاراز I و پروفاز II	۷۹
میوز II	۷۹
اهمیت تقسیم میوز	۸۰
میوز در جانوران	۸۱
تقسیم دوتایی (Binary fission)	۸۲
تستهای طبقه‌بندی شده فصل سوم	۸۴
پاسخنامه تستهای طبقه‌بندی شده فصل سوم	۸۷
آزمون فصل سوم	۹۱
فصل چهارم: «توارث بروون هسته‌ای»	
مقدمه	۹۳
توارث اندامک	۹۳
توارث میتوکندری	۹۳
بیماری‌های ناشی از جهش mtDNA در انسان	۹۶
توارث کلروپلاست	۹۷
تستهای طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۱۰۰
پاسخنامه تستهای طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۱۰۱
آزمون فصل چهارم	۱۰۳
فصل پنجم: «تعیین نقشه بین ژن‌ها»	
مقدمه	۱۰۴
وجود پیوستگی بین ژن‌ها	۱۰۴
تبادل ژنتیکی	۱۰۶
عوامل مؤثر در فراوانی کراسینگ‌اور	۱۰۹
کراسینگ‌اور میتوزی	۱۱۲
تبادل بین کروماتیدهای خواهri (SCE)	۱۱۲
مارکرهای ژنتیکی و مطالعات پیوستگی	۱۱۲
پیوند سلول سوماتیک (Somatic cell hybridization)	۱۱۲
نوترکیبی در میکروارگانیسم‌های یوکاربوبتی	۱۱۴
تعیین فاصله‌ی ژن تا سانتروم	۱۱۵
بررسی فاصله‌ی ژن‌ها با هم	۱۱۵
آنالیز پیوستگی در ژنوم انسان (LOD-score)	۱۱۶
تستهای طبقه‌بندی شده فصل پنجم	۱۱۷
پاسخنامه تستهای طبقه‌بندی شده فصل پنجم	۱۲۲
آزمون فصل پنجم	۱۲۹
فصل ششم: «توارث کمی (Quantitative Inheritance)	
مقدمه	۱۳۰
کنترل دولوکوسی	۱۳۱
کنترل سه‌لوکوسی	۱۳۲

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۳۲	کنترل چندلوکوسی
۱۳۴	جایگاه پلیژن‌ها
۱۳۴	اهمیت توارث پلیژنیک
۱۳۴	احتمالات جمعیتی
۱۳۵	میانگین، واریانس و انحراف معیار
۱۳۶	کوواریانس، همبستگی و رگرسیون
۱۳۸	توارث پلیژنیک در حبوبات
۱۳۸	آزمایشات انتخابی (selection experiment)
۱۳۹	توارث‌پذیری (heritability)
۱۳۹	توارث‌پذیری عملی (realized heritability)
۱۴۰	تفکیک واریانس
۱۴۰	محاسبه توارث‌پذیری
۱۴۲	توارث کمی در انسان
۱۴۲	رنگ پوست
۱۴۲	IQ و صفات دیگر انسانی
۱۴۴	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۱۴۵	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۱۴۶	آزمون فصل ششم
	فصل هفتم: «ژنیک جمعیت»
۱۴۸	مقدمه
۱۴۸	تنوع ژنیکی
۱۵۲	انتخاب طبیعی
۱۵۲	شاوستگی
۱۵۳	فرافانی آللی چندگانه
۱۵۴	ضریب هم خونی و ضریب خویشاوندی
۱۵۶	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۱۵۹	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۱۶۴	آزمون فصل هفتم
	بخش دوم: ژنیک مولکولی
	فصل هشتم: «ساختار ژن»
۱۶۵	نوکلئوتید
۱۶۵	ساختار نوکلئوتید
۱۶۷	نوکلئوزید
۱۶۸	فرم‌های توتومری نوکلئوتیدها
۱۶۹	فرم‌های Anti و Syn
۱۶۹	اتصال میان نوکلئوتیدها
۱۷۱	مارپیچ مضاعف DNA
۱۷۲	نیروهای میان بازها
۱۷۲	مدل‌های مختلف مولکول DNA
۱۷۴	دنا توراسیون (Denaturation) مولکول DNA
۱۷۵	ساختمان اول تا چهارم اسیدهای نوکلئیک

مدرسان شریف



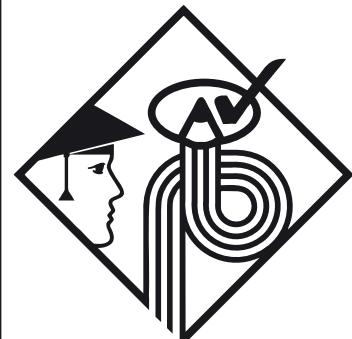
فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱۷۵	فرایپیچش (supercoil)
۱۷۷	توپوایزومرازها
۱۷۷	ساختمان RNA
۱۷۹	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هشتم
۱۸۳	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هشتم
۱۹۰	آزمون فصل هشتم
	فصل نهم: «ژنوم و کروماتین»
۱۹۲	ژنوم
۱۹۳	پروتئین‌های هیستونی
۱۹۴	کروماتین
۱۹۶	مکانیسم‌های تنظیم بیان ژن منحصر به فرد در پریمات‌ها
۱۹۷	ترانسپوزون‌ها و مکانیسم‌های جایه‌جایی DNA در ژنوم
۱۹۹	یوکروماتین
۲۰۰	هتروکروماتین
۲۰۱	کروموزوم X غیرفعال
۲۰۲	فراساختار کروماتین
۲۰۴	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل نهم
۲۰۸	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل نهم
۲۱۵	آزمون فصل نهم
	فصل دهم: «کروموزوم»
۲۱۸	ریخت‌شناسی کروموزوم
۲۱۹	کروموزوم‌های غول آسا یا پلی‌تن
۲۲۰	کروموزوم‌های بطری‌شوی (lamp brush)
۲۲۰	باندھای کروموزومی
۲۲۱	کروماتین ساختاری
۲۲۴	تقسیم‌بندی کروموزوم‌ها بر حسب تعداد و جایگاه فشردگی اولیه یا سانتروم
۲۲۵	کروموزوم‌های پروکاریوتی
۲۲۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دهم
۲۳۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دهم
۲۴۰	آزمون فصل دهم
	فصل یازدهم: «همانندسازی DNA»
۲۴۲	مقدمه
۲۴۳	آزمایش مزلسون و استال
۲۴۴	تأثید روش نیمه‌حفظ‌آنی همانندسازی DNA
۲۴۵	همانندسازی از لحاظ بیوشیمیایی
۲۴۶	آنزیم‌های پلیمریزه کننده ژنوم باکتری E.coli
۲۴۸	قطعات اکازاکی
۲۴۹	آغاز همانندسازی DNA
۲۵۰	طویل‌سازی DNA
۲۵۱	حذف پرایمر و پر کردن جای خالی
۲۵۱	خاتمه همانندسازی DNA

مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
ساختارهای همانندسازی	۲۵۲
همانندسازی DNA یوکاربیوتی	۲۵۲
تستهای طبقه‌بندی شده فصل یازدهم	۲۵۵
پاسخنامه تستهای طبقه‌بندی شده فصل یازدهم	۲۵۹
آزمون فصل یازدهم	۲۶۷
فصل دوازدهم: «رونویسی و پردازش RNA»	
مقدمه	۲۷۰
ساختار ژن	۲۷۲
RNA پلیمراز پروکاربیوتی	۲۷۳
فرآیند رونویسی در پروکاربیوت‌ها	۲۷۴
ساختار ژن‌های یوکاربیوتی	۲۷۶
اینترون‌ها (Introns)	۲۷۷
فرآیند رونویسی در یوکاربیوت‌ها	۲۷۸
پردازش RNA (RNA splicing)	۲۸۱
پردازش‌های بعدی در مولکول‌های mRNA یوکاربیوتی	۲۸۳
پردازش در مولکول‌های RNA ریبوزومی	۲۸۴
پردازش در مولکول‌های RNA ناقل	۲۸۴
تستهای طبقه‌بندی شده فصل دوازدهم	۲۸۶
پاسخنامه تستهای طبقه‌بندی شده فصل دوازدهم	۲۹۳
آزمون فصل دوازدهم	۳۰۷
فصل سیزدهم: «سنترز پروتئین»	
مولکول‌های موردنیاز در مرحله آغاز ترجمه	۳۱۳
آغاز ترجمه	۳۱۵
طويل‌سازی (Elongation)	۳۱۷
خاتمه (termination)	۳۱۹
سرعت و هزينه سنترز پروتئين	۳۱۹
جفت شدن دو فرآیند رونویسی و ترجمه	۳۲۰
رمزهای ژنتیکی	۳۲۱
فرضیه لغزش	۳۲۲
تستهای طبقه‌بندی شده فصل سیزدهم	۳۲۶
پاسخنامه تستهای طبقه‌بندی شده فصل سیزدهم	۳۲۶
آزمون فصل سیزدهم	۳۳۶
فصل چهاردهم: «تنظیم بیان ژن»	
مقدمه	۳۳۹
مدل اپرون	۳۳۹
اپرون Lac	۳۴۰
جهش‌یافته‌های اپرون Lac	۳۴۲
جهش‌های کنترلی دیگر اپرون Lac	۳۴۳
مهار کاتابولیتی (Catabolite repression)	۳۴۴
اپرون Trp (سیستم قابل مهار)	۳۴۴
سیستم کنترلی کاهنده	۳۴۵

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه

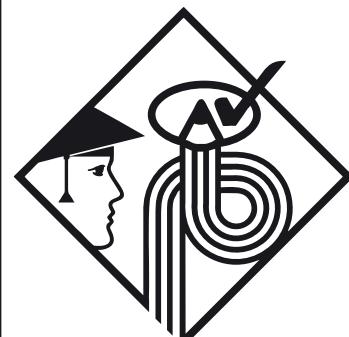
عنوان

۳۴۵	اپرون تریپتوфан تحت شرایط مختلف سلولی
۳۴۶	کنترل TRAP
۳۴۷	اپرون آرابینوز
۳۴۸	اپرون UvrABC اندونوکلئاز
۳۴۸	تنظیم بیان ژن در فائزها
۳۵۱	تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها
۳۶۱	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهاردهم
۳۶۹	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهاردهم
۳۸۲	آزمون فصل چهاردهم
	فصل پانزدهم: «سیتوژنتیک»

۳۸۴	مقدمه
۳۸۴	انواع تغییرات کروموزومی
۳۸۴	تغییرات ساختاری
۳۸۵	مضاعف شدگی (Duplication)
۳۸۶	وازگونی (Inversion)
۳۸۷	جایه‌جایی
۳۸۹	کروموزوم‌های حلقوی (ring chromosome)
۳۸۹	ایزوکروموزوم (isochromosome)
۳۸۹	اختلالات عددی کروموزوم‌ها
۳۸۹	آنیوپلойدی (aneuploidy)
۳۹۰	یوپلойدی (euploidy)
۳۹۱	موزائیک و کایمرا
۳۹۲	اختلالات سیتوژنتیک
۳۹۴	مول‌های هیدانی فورم
۳۹۶	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پانزدهم
۴۰۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پانزدهم
۴۰۸	آزمون فصل پانزدهم
	فصل شانزدهم: «جهش و ترمیم»

۴۰۹	مقدمه
۴۰۹	جاگزینی
۴۱۱	حذف یا اضافه (insertion or deletion)
۴۱۱	جهش‌های DNA غیرمرمزگذار
۴۱۲	شناسایی فنوتیپ جهش یافته شرطی
۴۱۲	مسیر جهش‌ها
۴۱۳	توتومریزاسیون و جهش
۴۱۳	جهش‌های دینامیک
۴۱۵	اثرات فنوتیپی جهش‌ها
۴۱۶	جهش و عوامل جهش‌زا
۴۱۸	تست ایمز
۴۱۹	DNA ترمیم
۴۲۳	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل شانزدهم
۴۲۹	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل شانزدهم
۴۴۲	آزمون فصل شانزدهم

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل هفدهم: «ژنتیک سرطان»

۴۴۳	مقدمه
۴۴۳	مشخصات سلول سرطانی
۴۴۴	ژنتیک سرطان
۴۴۶	ژن‌های سرکوبگر تومور
۴۴۶	رتینو بلاستوم
۴۴۷	پروتئین P53
۴۴۸	DNA
۴۴۸	سرطان و تلومر
۴۵۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفدهم
۴۵۱	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفدهم
۴۵۴	آزمون فصل هفدهم

بخش سوم: ژنتیک نوین

فصل هجدهم: «ابزارهای ژنتیک مولکولی»

۴۵۵	مقدمه
۴۵۵	آنژیم‌های نوکلئاز
۴۶۰	حامل‌های کلون
۴۶۴	باکتریوفاژ
۴۶۵	کازمیدها
۴۶۵	کروموزوم مصنوعی مخمر یا (Yeast Artificial Chromosome) YAC
۴۶۶	کروموزوم مصنوعی باکتریایی یا (Bacterial Artificial Chromosome) BAC
۴۶۶	باکولو وبروس‌ها
۴۶۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هجدهم
۴۷۱	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هجدهم
۴۸۳	آزمون فصل هجدهم

فصل نوزدهم: «روش‌های ژنتیک مولکولی»

۴۸۴	واکنش زنجیره‌ای پلیمراز (PCR)
۴۸۹	ژل الکتروفورز DNA
۴۹۰	توالی‌یابی (DNA sequencing) DNA
۴۹۱	ساترن بلاتینگ
۴۹۲	دات بلاتینگ (dot blotting)
۴۹۲	دات بلات معکوس (Reverse dot blotting)
۴۹۲	ریزآرایه‌های (DNA microarray) DNA
۴۹۳	(Single Strand Conformation Polymorphism) SSCP
۴۹۴	(Oligonucleotide Ligation Assay) OLA
	کروماتوگرافی مایع با کارابی بالا و اسرشتی یا
۴۹۴	(denaturing High Performance Liquid Chromatography) dHPLC
۴۹۵	آنالیز دورشته ناهمنگون یا HA
۴۹۵	الیگونوکلئوتید مختص به آلل یا ASO

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۴۹۵	ژل الکتروفورز با گرادیان ماده دناتوره کننده یا (Denaturing Gradient gel Electrophoresis) DGGE
۴۹۶	واکنش زنجیره‌ای لیگاز یا LCR (Ligase Chain Reaction)
۴۹۶	تست کوتاهی پروتئین یا PTT (Protein Truncation Test)
۴۹۷	برش شیمیایی در جفت بازهای ناجور یا (Chemical Cleavage of Mismatch) CCM
۴۹۷	برش با RNase (RNase cleavage)
۴۹۸	برش شیمیایی در جفت بازهای ناجور یا تکثیر سریع دو انتهای cDNA (Rapid Amplification of cDNA Ends) RACE
۴۹۸	هضم نوکلئازی با S1 نوکلئاز (S1 Nuclease Digestion)
۴۹۹	توسعه یافته پرایمر (Primer extension)
۴۹۹	قطع رونویسی (Run-off transcription)
۴۹۹	تعیین نقشه رونویسی (Transcription mapping)
۵۰۰	پلی‌مورفیسم طولی قطعات تکثیر شده یا (Restriction Fragment Length Polymorphism) RFLP
۵۰۰	پلی‌مورفیسم طولی قطعات ساده یا (Amplified Fragment Length Polymorphism) AFLP
۵۰۱	پلی‌مورفیسم طولی قطعات ساده یا (Simple Sequence Length Polymorphisms) SSLPs
۵۰۱	پلی‌مورفیسم تک نوکلئوتید یا SNP (Single-Nucleotide Polymorphism)
۵۰۲	ردپایابی با (DNaseI foot printing) DNaseI
۵۰۳	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل نوزدهم
۵۱۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل نوزدهم
۵۲۶	آزمون فصل نوزدهم
۵۲۷	مقدمه
۵۲۷	دودمان‌سازی
۵۲۸	سنتر شیمیایی ژن
۵۲۹	اتصال DNA ی هدف به وکتور
۵۲۹	انتقال وکتور حامل ژن هدف به داخل سلول میزبان مناسب
۵۳۰	شناسایی سلول‌های حاوی DNA ی نوترکیب
۵۳۲	نقشه‌کشی ژنوم (Genome Mapping)
۵۳۵	ژنومیک عملکردی (Functional Genomics)
۵۳۶	پروتئومیکس (Proteomics)
۵۳۷	ژن درمانی
۵۳۷	انتقال ژن
۵۳۹	آدنو ویروس‌ها
۵۳۹	هرپرس ویروس‌ها
۵۴۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل بیستم
۵۴۳	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل بیستم
۵۴۹	آزمون فصل بیستم

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۵۵۰	آزمون‌های خودسنجی
۵۵۶	سؤالات دکتری ۹۵ - سلوی و مولکولی
۵۵۹	پاسخنامه دکتری ۹۵ - سلوی و مولکولی
۵۶۵	سؤالات دکتری ۹۵ - علوم گیاهی و علوم جانوری
۵۶۶	پاسخنامه دکتری ۹۵ - علوم گیاهی و علوم جانوری
۵۶۸	سؤالات ژنتیک سراسری
۵۷۰	پاسخنامه ژنتیک سراسری
۵۷۳	سؤالات ژنتیک مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک) سراسری ۹۵
۵۷۴	پاسخنامه ژنتیک مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک) سراسری
۵۷۶	سؤالات دکتری ۹۶
۵۷۶	پاسخنامه دکتری ۹۶
۵۷۸	سؤالات ژنتیک سراسری
۵۸۱	پاسخنامه ژنتیک سراسری
۵۸۴	سؤالات ژنتیک مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک) سراسری
۵۸۶	پاسخنامه ژنتیک مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک) سراسری
۵۸۸	سؤالات دکتری ۹۷
۵۸۹	پاسخنامه دکتری ۹۷
۵۹۰	سؤالات ژنتیک سراسری
۵۹۲	پاسخنامه ژنتیک سراسری
۵۹۵	سؤالات ژنتیک مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک) سراسری
۵۹۶	پاسخنامه ژنتیک مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک) سراسری
۵۹۸	سؤالات دکتری ۹۸
۵۹۹	پاسخنامه دکتری ۹۸
۶۰۰	سؤالات ژنتیک سراسری
۶۰۲	پاسخنامه ژنتیک سراسری
۶۰۷	سؤالات ژنتیک مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک) سراسری
۶۰۸	پاسخنامه ژنتیک مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک) سراسری
۶۱۰	سؤالات دکتری ۱۳۹۹
۶۱۰	پاسخنامه دکتری ۱۳۹۹
۶۱۲	سؤالات ژنتیک کارشناسی ارشد
۶۱۴	پاسخنامه ژنتیک کارشناسی ارشد
۶۱۶	سؤالات ژنتیک مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک) کارشناسی ارشد
۶۱۷	پاسخنامه ژنتیک مجموعه زیست‌شناسی (تنه مشترک) کارشناسی ارشد
۶۱۸	پاسخنامه آزمون‌ها
۶۲۰	منابع و مراجع

مدرسان شریف

