

**ESERCIZIARIO
DI GENETICA**
con guida alla soluzione

Dello stesso Editore

- Adamo et al. – Istologia per le lauree sanitarie
Arienti – Le basi molecolari della nutrizione
Arienti – Un compendio di biochimica
Arienti/Fiorilli – Biochimica dell'attività motoria
Atkinson – Introduzione alla psicologia di Hilgard
Bellini/Manuzio – Fisica per le scienze della vita
Benito – Genetica
Bernabeo/Pontieri/Scarano – Elementi di storia della medicina
Bruni/Nicoletti – Dizionario di erboristeria e di fitoterapia
Cabras/Martelli – Chimica degli alimenti
Carlson – Fisiologia del comportamento
Carlson – Psicologia: la scienza del comportamento
Catani/Savini/Guerrieri/Avigliano – Appunti di biochimica
Cevenini – Microbiologia clinica
Cevenini/Sambri – Microbiologia e microbiologia clinica per le lauree triennali
Chiarelli – Dalla natura alla cultura
Chiarelli/Bigazzi/Sineo – Lineamenti di antropologia per le scienze motorie
Cinti – Quiz a scelta multipla di anatomia umana normale
Conner/Hartl – Elementi di genetica ecologica
Cooper/Hausman – La cellula: un approccio molecolare
Cozzani/Dainese – Biochimica degli alimenti e della nutrizione
De Felici et al. – Embriologia umana
Del Gobbo – Immunologia per le lauree sanitarie
Dizionario Medico Enciclopedico illustrato a colori
Esposito et al. – Anatomia umana
Evangelisti/Restani – Prodotti dietetici
Fantoni et al. – Biologia cellulare e genetica
Foye – Chimica farmaceutica
Furlanut – Farmacologia generale e clinica per le lauree triennali
Galzigna – Elementi di enzimologia
Ganong – Fisiologia medica
Giannazzo – Lezioni di biofisica e tecnologie biomediche
Gigliotti/Verga – Biotecnologie alimentari
Gilman/Newman – Neuroanatomia e neurofisiologia
Giudice et al. – Biologia dello sviluppo
Goglia – Anatomia per le lauree triennali
Goglia – Citologia ed istologia generale
Janeway – Immunobiologia
Jawetz – Microbiologia medica
Judd et al. – Botanica sistematica
Junqueira – Compendio di istologia
Katzung – Farmacologia generale e clinica
Katzung/Trevor – Farmacologia: quesiti a scelta multipla e compendio della materia
Köning/Liebich – Anatomia dei mammiferi domestici
Lewis – Genetica umana
Mader – Biologia: l'essenziale
Mangia/Bevilacqua – Basi biologiche dell'attività psichica
Mariuzzi – Anatomia patologica e correlazioni anatomo-cliniche
Massari – Elementi di biofisica
Masterton/Hurley – Chimica
Maugini/Maleci Bini/Mariotti Lippi – Botanica farmaceutica
McMurry – Chimica organica
Merighi – Anatomia applicata e topografia regionale veterinaria
Mezzogiorno – Anatomia dell'uomo
Midrio et al. – Fisiologia umana per le lauree sanitarie
Minelli/Del Grande – Atlante di anatomia dei vertebrati
Mita/Feroci – Fisica biomedica
Monesi – Istologia (VI edizione)
Pasqua/Abbate/Forni – Botanica generale e diversità vegetale
Petrucci/Harwood – Chimica generale
Pipkin/Trent/Hazlet – Geologia ambientale
Pontieri – Patologia generale e Fisiopatologia generale per le lauree triennali
Pontieri/Russo/Frati – Patologia generale
Rhoades/Pflanzner – Fisiologia generale umana
Rizzoli/Brunelli/Gastaldini – Guida illustrata all'istologia
Rohen/Yokochi/Lütjen-Drecoll – Atlante di anatomia umana. Uno studio fotografico del corpo umano
Rubin – Anatomia patologica
Rubin – Patologia generale
Rubini – Fisiologia per le lauree triennali
Saladin – Anatomia umana
Samaja – Biochimica per le lauree triennali
Senatore – Biologia e botanica farmaceutica
Siliprandi/Tettamanti – Biochimica medica
Taiz/Zeiger – Biologia vegetale
Vigué/Martín – Atlante a colori di anatomia umana
Waxman – Neuroanatomia clinica
Whitten – Chimica generale

Daniela Ghisotti

Professore di Genetica
Dipartimento di Bioscienze
Università degli Studi di Milano

Luca Ferrari

Dottore di Ricerca in Biologia molecolare e cellulare
Dipartimento di Biotecnologie mediche e
Medicina traslazionale
Università degli Studi di Milano

ESERCIZIARIO DI GENETICA

con guida alla soluzione

PICCIN

Tutti i diritti sono riservati

È VIETATA PER LEGGE LA RIPRODUZIONE IN FOTOCOPIA
E IN QUALSIASI ALTRA FORMA

È vietato riprodurre, archiviare in un sistema di riproduzione o trasmettere sotto qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo elettronico, meccanico, per fotocopia, registrazione o altro, qualsiasi parte di questa pubblicazione senza autorizzazione scritta dell'Editore. Ogni violazione sarà perseguita secondo le leggi civili e penali.

AVVERTENZA

Poiché le scienze mediche sono in continua evoluzione,
l'Editore non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi lesione e/o danno
dovesse venire arrecato a persone o beni
per negligenza o altro, oppure uso od operazioni di qualsiasi metodo,
prodotto, istruzione o idea contenuti in questo libro.
L'Editore raccomanda soprattutto la verifica autonoma delle diagnosi
e del dosaggio dei medicinali, attenendosi alle istruzioni per l'uso
e controindicazioni contenute nei foglietti illustrativi.

ISBN 978-88-299-2713-5

Stampato in Italia

© 2015 by Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova

Introduzione

In questo libro vengono presentati problemi di genetica con una guida alla loro risoluzione, che aiutino lo studente a comprendere la logica propria del genetista. I problemi sono presentati in ordine crescente di difficoltà, in modo da guidare lo studente verso una graduale comprensione dei meccanismi logici che sottostanno alla risoluzione.

La risoluzione dei problemi non può prescindere dall'aver preventivamente appreso la teoria. Si consiglia quindi di non affrontare i problemi prima di aver studiato la teoria. A questo scopo, all'inizio di ogni Capitolo, sono indicate le nozioni di teoria che è necessario aver acquisito prima di procedere alla risoluzione dei problemi.

DANIELA GHISOTTI
LUCA FERRARI

Indice generale

Capitolo 1

Mitosi e meiosi..... 1

Capitolo 2

Gameti e incroci monoibrido (test del χ quadrato) 15

Capitolo 3

Assortimento indipendente 33

Capitolo 4

Genetica umana: gruppi sanguigni, alberi genealogici
e disconoscimento di paternità 53

Capitolo 5

Eredità legata al sesso..... 69

Capitolo 6

Geni concatenati 79

Capitolo 7

Interazione tra geni e catene metaboliche 103

Capitolo 8

Genetica dei microrganismi..... 115

Capitolo 9

Mutazioni geniche e agenti mutageni..... 129

Capitolo 10

Mutazioni cromosomiche e genomiche 143

Capitolo 11

Regolazione dell'espressione genica nei procarioti..... 159

Capitolo 12

Genetica di popolazioni 165

Capitolo 13

Ingegneria genetica 181

