

CAPITOLO

B1

LA STRUTTURA E LA FUNZIONE DEL DNA



La storia al tempo di...
Rosalind Franklin

1. LA SCOPERTA E IL RUOLO DEL DNA

Scheda 1 – Per saperne di più
Quale forma ha il DNA?

Facciamo il punto

2. LA STRUTTURA MOLECOLARE DEL DNA

Facciamo il punto

3. LA REPLICAZIONE DEL DNA

Scheda 2 – Storia della scienza

L'esperimento di Meselson e Stahl

Facciamo il punto

B1

B2

B6

B6

B7

B11

B12

B19

B19

4. LA STRUTTURA DEI GENOMI

Facciamo il punto

LEGGI LA SINTESI

COMPLETA LA MAPPA

VERIFICA LE TUE CONOSCENZE

VERIFICA LE TUE ABILITÀ

VERIFICA LE TUE COMPETENZE

IN DIGITALE
GUARDA!

Linea del tempo interattiva –
Dalla scoperta della nucleina
alla doppia elica

Video 1 – La replicazione del DNA /
DNA replication

Audio – Summing Up

ZTE Mettiti alla prova
con gli esercizi interattivi online

B20

B23

B24

B25

B26

B27

B28

CAPITOLO

B2

L'ESPRESSIONE GENICA E LA SUA REGOLAZIONE



La storia al tempo di...
Mary Frances Lyon

1. IL FLUSSO DELL'INFORMAZIONE GENETICA

Scheda 1 – Per saperne di più
I retrovirus infrangono
il dogma centrale della biologia

Facciamo il punto

2. LA TRASCRIZIONE: DAL DNA ALL'mRNA

Scheda 2 – Per saperne di più
La lingua del DNA si arricchisce
di nuovi dialetti

Facciamo il punto

3. LA TRADUZIONE: DALL'RNA ALLE PROTEINE

Scheda 3 – Per saperne di più
Kati Karikó, domatrice di mRNA

Facciamo il punto

B29

B30

B32

B33

B34

B37

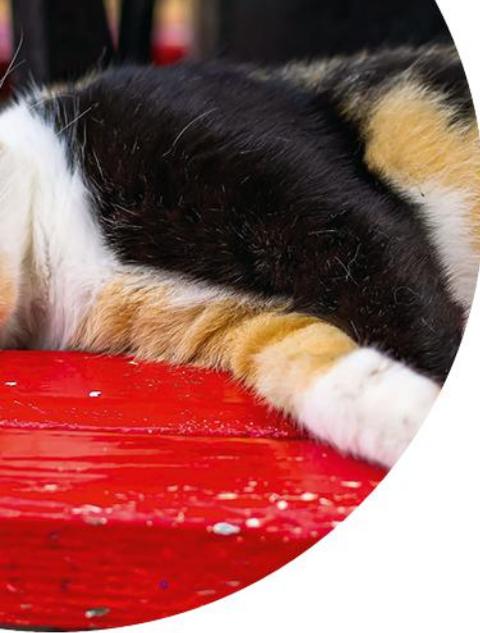
B37

B38

B40

B43





CAPITOLO

B3

DAI VIRUS E BATTERI ALLE BIOTECNOLOGIE

4. LA REGOLAZIONE GENICA NEI PROCARIOTI B44
Facciamo il punto B46

5. LA REGOLAZIONE GENICA NEGLI EUCARIOTI B47
Scheda 4 – Per saperne di più
Espressione genica: addio al modello on/off B51
Scheda 5 – Per saperne di più
DNA non codificante: le varianti che contano B53
Facciamo il punto B53

LEGGI LA SINTESI B54
COMPLETA LA MAPPA B55
VERIFICA LE TUE CONOSCENZE B56
VERIFICA LE TUE ABILITÀ B57
 **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** B58

IN DIGITALE GUARDA!

-   **Video 1** – La trascrizione / *Transcription*
-  **Video 2** – La traduzione
-  **Video 3** – La sintesi delle proteine / *Protein synthesis*
-  **Video 4** – L'operone *lac* / *The lac operon*
-  **Video 5** – L'operone *trp*
-  **Video 6** – Lo splicing / *Splicing*
-  **Audio** – Summing Up
-  **ZTE** Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online

 **La storia al tempo di...**
Emmanuelle Charpentier e Jennifer Doudna B59

1. LA GENETICA DEI BATTERI B60
Facciamo il punto B62

2. LA GENETICA DEI VIRUS B63
Scheda 1 – Per saperne di più
Viroidi e prioni sono agenti infettivi: ancora più piccoli dei virus B64

 **Scheda 2 – Biomedicina**
I virus possono causare il cancro B67
Facciamo il punto B71

3. LE BIOTECNOLOGIE E L'INGEGNERIA GENETICA B72
Scheda 3 – Per saperne di più
Il DNA *fingerprinting* permette di identificare l'impronta genetica di un individuo B74

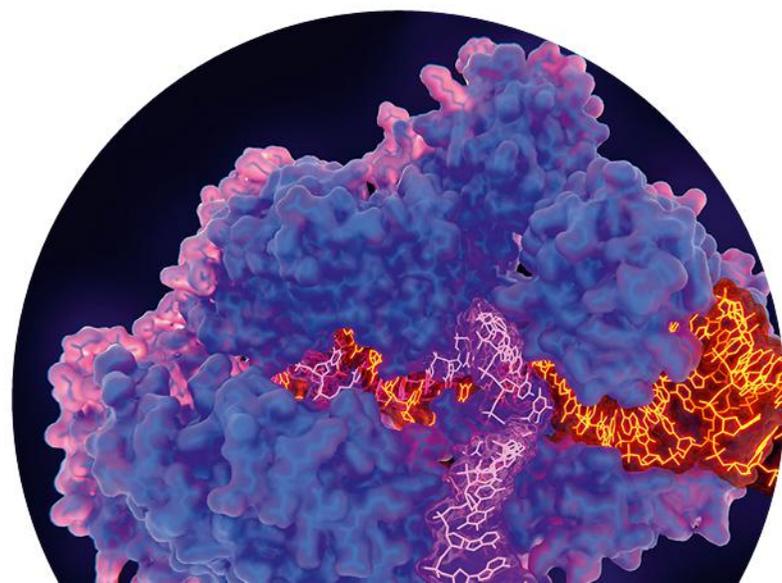
Scheda 4 – Storia della scienza
Dal Metodo Sanger a oggi: 40 anni di sequenziamento del DNA B80
Facciamo il punto B80

4. LE PRINCIPALI APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE B81
Facciamo il punto B87

LEGGI LA SINTESI B88
COMPLETA LA MAPPA B89
VERIFICA LE TUE CONOSCENZE B90
VERIFICA LE TUE ABILITÀ B91
 **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** B92

IN DIGITALE GUARDA!

-  **Linea del tempo interattiva** – L'avvento delle biotecnologie
-  **Video 1** – La coniugazione batterica
-  **Video 2** – La trasformazione
-  **Video 3** – La trasduzione
-  **Video 4** – Il ciclo litico e lisogeno
-  **Video 5** – I coronavirus
-  **Video 6** – Il DNA *fingerprinting*
-  **Video 7** – Gli esperimenti di clonazione
-   **Video 8** – Che cos'è CRISPR / *What is CRISPR*
-   **Audio** – Summing Up
-  **ZTE** Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online





CAPITOLO

B4

LA BIOLOGIA MOLECOLARE SPIEGA LA GENETICA



La storia al tempo di...
Christiane Nüsslein-Volhard

1. DARWIN, MENDEL E LA BIOLOGIA MOLECOLARE

Scheda 1 – Per saperne di più

Esistono apparenti eccezioni alle leggi di Mendel

Facciamo il punto

B93

B94

B98

B101

2. LE MUTAZIONI SONO VARIAZIONI DEL MATERIALE GENETICO

Scheda 2 – Per saperne di più

Gemelli diversi: l'esito imprevedibile di una mutazione

Facciamo il punto

B102

B102

B106

3. LE MALATTIE GENETICHE UMANE



Scheda 3 – Per saperne di più

Triplette di troppo

Facciamo il punto

B107

B110

B113

4. IL PROGETTO GENOMA UMANO

Scheda 4 – Per saperne di più

Il progetto SardiNIA

Facciamo il punto

B114

B117

B117

LEGGI LA SINTESI

B118

COMPLETA LA MAPPA

B119

VERIFICA LE TUE CONOSCENZE

B120

VERIFICA LE TUE ABILITÀ

B121



VERIFICA LE TUE COMPETENZE

B122

IN DIGITALE GUARDA!

Video 1 – Gli esperimenti di T. H. Morgan

Video 2 – Anemia falciforme:

un esempio di mutazione



Audio – Summing Up



Mettilti alla prova

con gli esercizi interattivi online

CAPITOLO

B5

LA GENETICA E LO STUDIO DEI PROCESSI EVOLUTIVI



La storia al tempo di...

Wilhelm Weinberg e Godfrey Harold Hardy

B123

1. I PROCESSI EVOLUTIVI ALLA LUCE DELLA GENETICA

Facciamo il punto

B124

B126

2. I FATTORI CHE INDUCONO LA VARIABILITÀ

Scheda 1 – Per saperne di più

La selezione naturale può agire in un gruppo della popolazione

Facciamo il punto

B127

B128

B129





CAPITOLO

B6

ORIGINE DELLE SPECIE E MODELLI EVOLUTIVI

3. FATTORI CHE ALTERANO LE FREQUENZE ALLELICHE

B130

Facciamo il punto

B134

4. L'EFFETTO DELLA SELEZIONE NATURALE

B135



Scheda 2 – Educazione ambientale

Come la genomica può salvare le specie dall'estinzione

B139

Facciamo il punto

B139

LEGGI LA SINTESI

B140

COMPLETA LA MAPPA

B141

VERIFICA LE TUE CONOSCENZE

B142

VERIFICA LE TUE ABILITÀ

B143



VERIFICA LE TUE COMPETENZE

B144

IN DIGITALE GUARDA!

Video 1 – La selezione stabilizzante, direzionale e divergente

Audio – Summing Up

ZTE Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online



La storia al tempo di...

Louis e Mary Leakey

B145

1. I PROCESSI DI SPECIAZIONE

B146

Scheda 1 – Per saperne di più

Il ritmo con cui avviene la speciazione non è costante

B149

Facciamo il punto

B151

2. COME SI MANTIENE L'ISOLAMENTO GENETICO

B152

Facciamo il punto

B154

3. MODELLI EVOLUTIVI E LE TEORIE PIÙ RECENTI

B155

Scheda 2 – Per saperne di più
L'orologio molecolare

B156

Facciamo il punto

B159

4. IL CESPUGLIO DELL'EVOLUZIONE UMANA

B160



Scheda 3 – Per saperne di più

Il clima e l'evoluzione umana

B167



Scheda 4 – Per saperne di più

Lo studio dei genomi antichi rivela informazioni sulla fisiologia umana

B169

Facciamo il punto

B169

LEGGI LA SINTESI

B170

COMPLETA LA MAPPA

B171

VERIFICA LE TUE CONOSCENZE

B172

VERIFICA LE TUE ABILITÀ

B173



VERIFICA LE TUE COMPETENZE

B174

IN DIGITALE GUARDA!

Video 1 – La speciazione allopatrica e simpatica

Video 2 – Le teorie dell'evoluzione



Audio – Summing Up

ZTE Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online



VERSO L'UNIVERSITÀ

B175





CAPITOLO

C1

L'ORGANIZZAZIONE DEL CORPO UMANO

 La storia al tempo di... Anna Morandi Manzolini	C1
1. L'ANATOMIA STUDIA LA FORMA DEI VIVENTI	C2
Facciamo il punto	C3
Scheda 1 – Biomedicina Come osservare l'interno del corpo umano	C6
2. I DIVERSI TIPI DI TESSUTI UMANI	C7
 Scheda 2 – Biomedicina Le cellule staminali possono essere usate come cura	C8
 Scheda 3 – Medicina di genere Che cos'è la medicina di genere?	C11
Scheda 4 – Per saperne di più Neurogenesi e plasticità dei neuroni	C15
Facciamo il punto	C15
3. LE FUNZIONI DI BASE DEI VIVENTI	C16
Facciamo il punto	C17
LEGGI LA SINTESI	C18
COMPLETA LA MAPPA	C19
VERIFICA LE TUE CONOSCENZE	C20
VERIFICA LE TUE ABILITÀ	C21
 VERIFICA LE TUE COMPETENZE	C22

IN DIGITALE
GUARDA!

-  **Linea del tempo interattiva** – L'evoluzione della scienza medica
-  **PowerPoint** – Tessuti al microscopio
-  **Audio** – Summing Up
-  **ZTE** Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online

CAPITOLO

C2

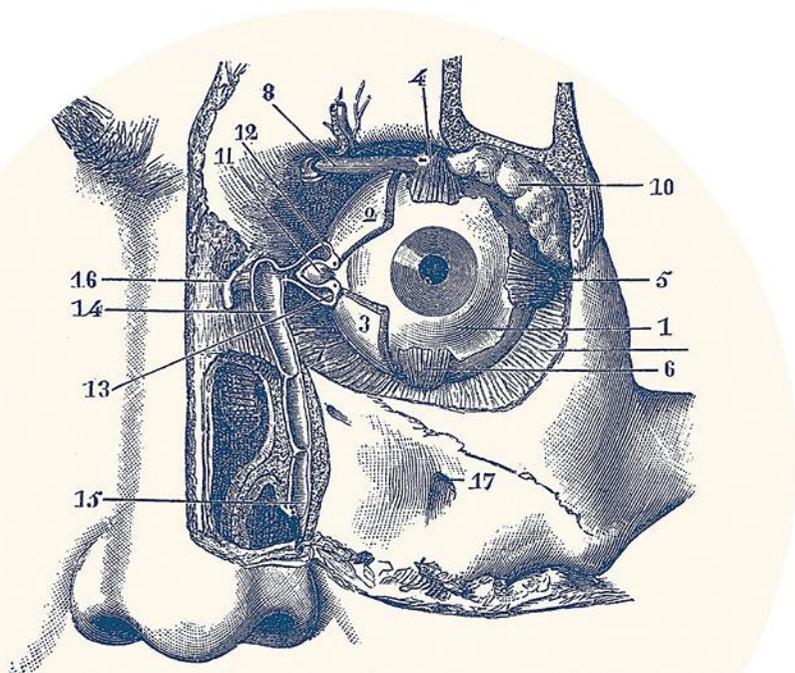
LO SCHELETRO, I MUSCOLI E LA PELLE

 La storia al tempo di... Luigi Galvani	C23
1. IL SISTEMA SCHELETRICO	C24
 Scheda 1 – Medicina di genere Come distinguere lo scheletro umano maschile da quello femminile	C27
Scheda 2 – Biomedicina Le malattie dell'osso: fratture, rachitismo e osteoma	C29
 Scheda 3 – Medicina di genere Perché le donne soffrono maggiormente di osteoporosi?	C33
 Scheda 4 – Biomedicina Come è fatto il ginocchio	C35
Facciamo il punto	C35
2. IL SISTEMA MUSCOLARE	C36
Scheda 5 – Per saperne di più Il muscolo scheletrico può contrarsi involontariamente	C41
 Scheda 6 – Biomedicina Rigor mortis, tetano e botulismo	C43
 Scheda 7 – Biomedicina Contratture, stiramenti e strappi muscolari	C45
Facciamo il punto	C45

3. L'APPARATO TEGUMENTARIO	C46
Scheda 8 – Biomedicina Cicatrici e tatuaggi	C47
Facciamo il punto	C47
LEGGI LA SINTESI	C48
COMPLETA LA MAPPA	C49
VERIFICA LE TUE CONOSCENZE	C50
VERIFICA LE TUE ABILITÀ	C51
 VERIFICA LE TUE COMPETENZE	C52

IN DIGITALE
GUARDA!

-  **Video 1** – Le ernie discali / *Spinal disc herniation*
- Video 2** – La colonna vertebrale / *The vertebral column*
- Video 3** – Gli infortuni sportivi e non
- Video 4** – Gli effetti dei raggi UV e l'abbronzatura
-  **Audio** – Summing Up
-  **ZTE** Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online



LA CIRCOLAZIONE SANGUIGNA

-  **La storia al tempo di...**
William Harvey C53
- 1. LA CIRCOLAZIONE SANGUIGNA E IL CUORE** C54
-  **Scheda 1 – Medicina di genere**
Il cuore delle donne è diverso da quello degli uomini C58
-  **Scheda 2 – Biomedicina**
Come si legge un elettrocardiogramma? C59
Facciamo il punto C60
-  **Scheda 3 – Biomedicina**
Le malattie del cuore C61
- 2. I VASI SANGUIGNI** C62
-  **Scheda 4 – Biomedicina**
La misurazione della pressione sanguigna C66
Facciamo il punto C66
-  **Scheda 5 – Biomedicina**
Le malattie che colpiscono i vasi sanguigni C67

- 3. UN CONNETTIVO FLUIDO: IL SANGUE** C68
-  **Scheda 6 – Biomedicina**
Leucemie e trapianto di midollo osseo C71
-  **Scheda 7 – Biomedicina**
Problemi di coagulazione: i trombi C73
-  **Scheda 8 – Biomedicina**
Donazioni, sostituti del sangue e malattie del sangue C74
Facciamo il punto C77

- LEGGI LA SINTESI** C78
- COMPLETA LA MAPPA** C79
- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE** C80
- VERIFICA LE TUE ABILITÀ** C81
-  **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** C82

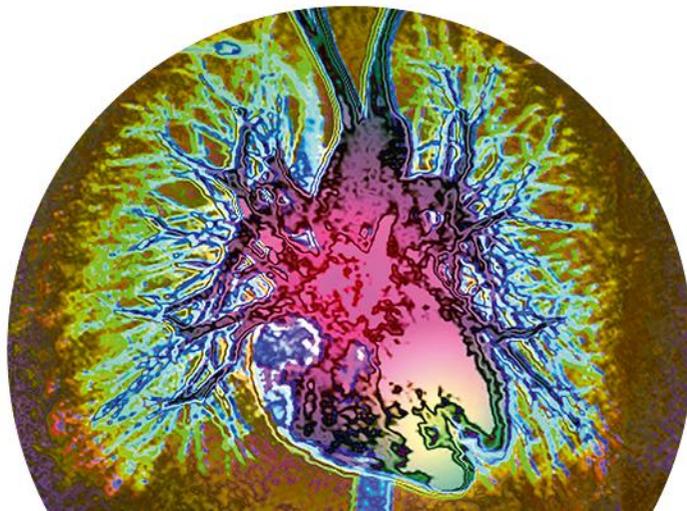
- IN DIGITALE GUARDA!**
-  **Scheda** – L'evoluzione dell'apparato cardiovascolare
-  **Linea del tempo interattiva** – Le scoperte sull'apparato circolatorio
-  **Video 1** – Il cuore
Video 2 – L'aterosclerosi / *Atherosclerosis*
Video 3 – La donazione di cellule staminali
Video 4 – L'eritropoietina e il doping
-   **Audio** – Summing Up
-  **ZTE** Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online

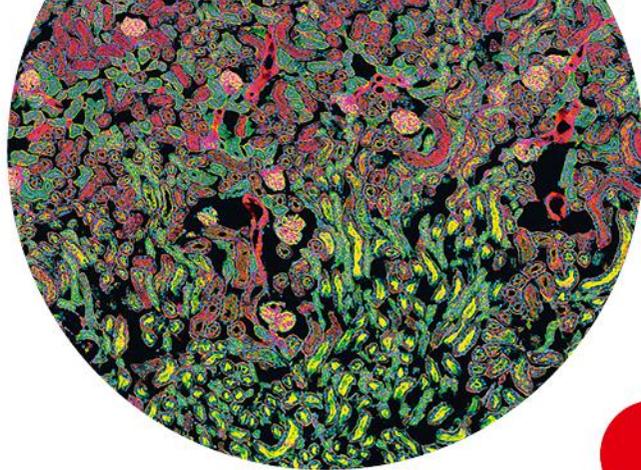
LA RESPIRAZIONE

-  **La storia al tempo di...**
John Hutchinson C83
- 1. FORMA E FUNZIONI DELL'APPARATO RESPIRATORIO** C84
- Scheda 1 – Per saperne di più**
Le corde vocali e la voce C86
-  **Scheda 2 – Medicina di genere**
Uomini e donne respirano diversamente C89
Facciamo il punto C89
- 2. COME AVVIENE LA RESPIRAZIONE** C90
- Scheda 3 – Per saperne di più**
I movimenti respiratori possono subire variazioni C91
Facciamo il punto C94
-  **Scheda 4 – Biomedicina**
Le malattie delle vie respiratorie C95

- LEGGI LA SINTESI** C96
- COMPLETA LA MAPPA** C97
- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE** C98
- VERIFICA LE TUE ABILITÀ** C99
-  **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** C100

- IN DIGITALE GUARDA!**
-  **Scheda** – L'evoluzione dell'apparato respiratorio
-  **Video 1** – Il sistema respiratorio
Video 2 – L'asma bronchiale / *Bronchial asthma*
Video 3 – Gli effetti del fumo di tabacco
-   **Audio** – Summing Up
-  **ZTE** Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online





CAPITOLO

C5

LA DIGESTIONE

-  **La storia al tempo di...**
Robin Warren e Barry Marshall **C101**
- 1. INTRODUZIONE ALL'APPARATO DIGERENTE** **C102**
Facciamo il punto **C103**
- 2. DALLA BOCCA ALLO STOMACO** **C104**
-  **Scheda 1 – Biomedicina**
La carie **C105**
-  **Scheda 2 – Biomedicina**
Gastrite, ulcera e reflusso gastroesofageo **C107**
Facciamo il punto **C108**
- 3. L'INTESTINO, IL PANCREAS E IL FEGATO** **C109**
Facciamo il punto **C112**
-  **Scheda 3 – Biomedicina**
Le principali malattie del fegato e dell'intestino **C113**

- 4. IL METABOLISMO E LA DIETA** **C114**
-  **Scheda 4 – Medicina di genere**
Perché uomini e donne ingrassano diversamente? **C118**
Facciamo il punto **C119**

- LEGGI LA SINTESI** **C120**
COMPLETA LA MAPPA **C121**
VERIFICA LE TUE CONOSCENZE **C122**
VERIFICA LE TUE ABILITÀ **C123**
 **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** **C124**

IN DIGITALE GUARDA!

-  **Scheda** – L'apparato digerente degli altri animali
-  **Video 1** – L'ulcera gastrica / *Gastric ulcer*
Video 2 – La flora batterica intestinale e gli antibiotici
Video 3 – Gli effetti delle bevande alcoliche
Video 4 – La celiachia
-   **Audio** – Summing Up
-  **ZTE** Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online

CAPITOLO

C6

L'EQUILIBRIO IDRICO E TERMICO

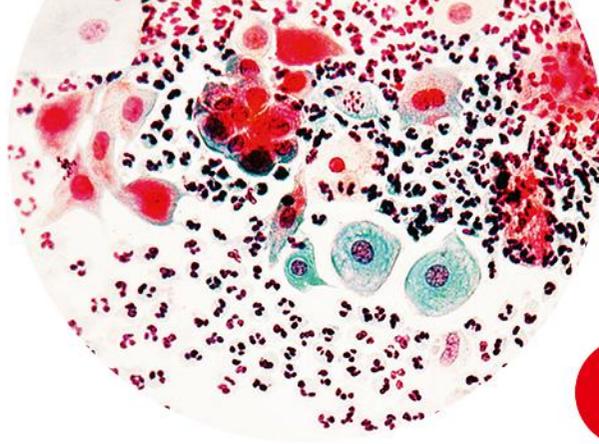
-  **La storia al tempo di...**
Marcello Malpighi **C125**
- 1. LA FUNZIONE E LA STRUTTURA DELL'APPARATO URINARIO** **C126**
Facciamo il punto **C127**
- 2. LA STRUTTURA DEI RENI** **C128**
-  **Scheda 1 – Biomedicina**
Dall'ipertensione al doping: i farmaci diuretici **C130**
Facciamo il punto **C133**
-  **Scheda 2 – Biomedicina**
Le malattie del rene **C134**
- 3. LA VESCICA, I CONDOTTI URINARI E L'URINA** **C135**
-  **Scheda 3 – Medicina di genere**
Infezioni urinarie: perché colpiscono di più le donne **C136**
Facciamo il punto **C138**
- 4. LA TEMPERATURA CORPOREA** **C139**
Facciamo il punto **C141**

- LEGGI LA SINTESI** **C142**
COMPLETA LA MAPPA **C143**
VERIFICA LE TUE CONOSCENZE **C144**
VERIFICA LE TUE ABILITÀ **C145**
 **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** **C146**

IN DIGITALE GUARDA!

-  **Scheda** – L'evoluzione dell'apparato urinario
-  **Scheda** – Organismi ectotermi e organismi endotermi
-  **Video 1** – L'equilibrio del sodio
Video 2 – I calcoli renali / *Kidney stones*
-   **Audio** – Summing Up
-  **ZTE** Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online





CAPITOLO

C7

LE ghiandole E GLI ORMONI

-  **La storia al tempo di...**
Dorothy Crowfoot Hodgkin **C147**
- 1. IL SISTEMA ENDOCRINO** **C148**
-  **Scheda 1 – Per saperne di più**
Gli interferenti endocrini sono ovunque **C151**
Facciamo il punto **C151**
- 2. LE ghiandole ENDOCRINE NELL'ENCEFALO** **C152**
Facciamo il punto **C155**
- 3. LA TIROIDE E LE PARATIROIDI** **C156**
-  **Scheda 2 – Medicina di genere**
I problemi alla tiroide colpiscono maggiormente le donne **C158**
Facciamo il punto **C158**

- 4. LE ghiandole SURRENALI, LE GONADI E IL PANCREAS ENDOCRINO** **C159**
Facciamo il punto **C162**
-  **Scheda 3 – Biomedicina**
Le principali malattie delle ghiandole endocrine **C163**

- LEGGI LA SINTESI** **C164**
- COMPLETA LA MAPPA** **C165**
- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE** **C166**
- VERIFICA LE TUE ABILITÀ** **C167**
-  **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** **C168**

IN DIGITALE GUARDA!

-  **Scheda** – Gli steroidi anabolizzanti
-  **Video 1** – I vari tipi di diabete
-  **Audio** – Summing Up
-  **ZTE** Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online

CAPITOLO

C8

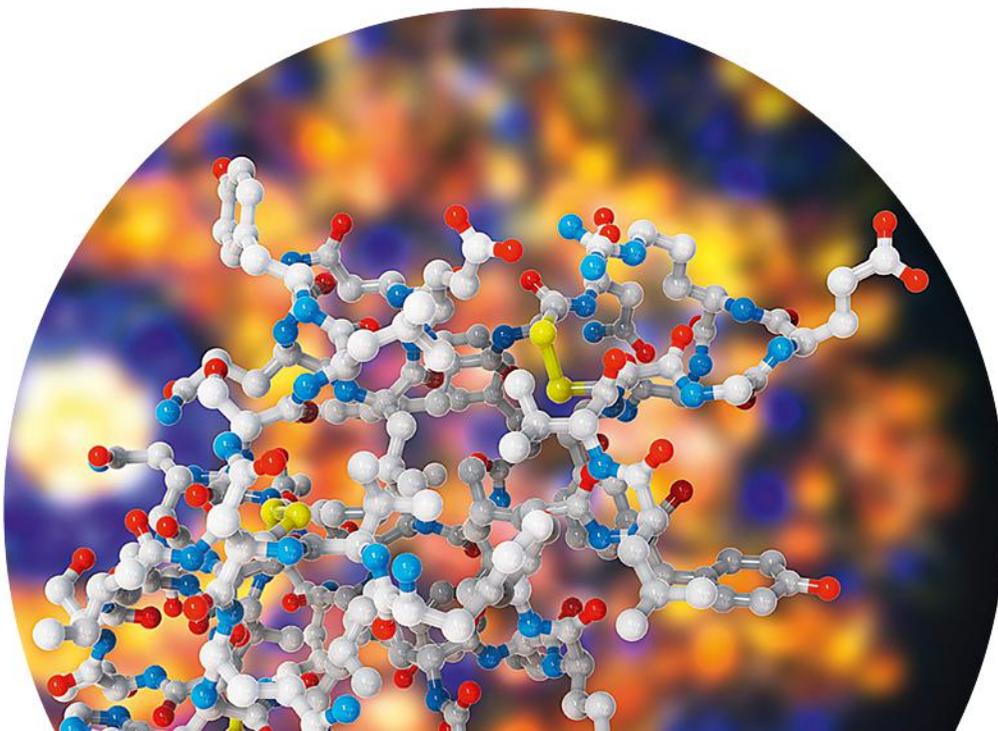
LA RIPRODUZIONE

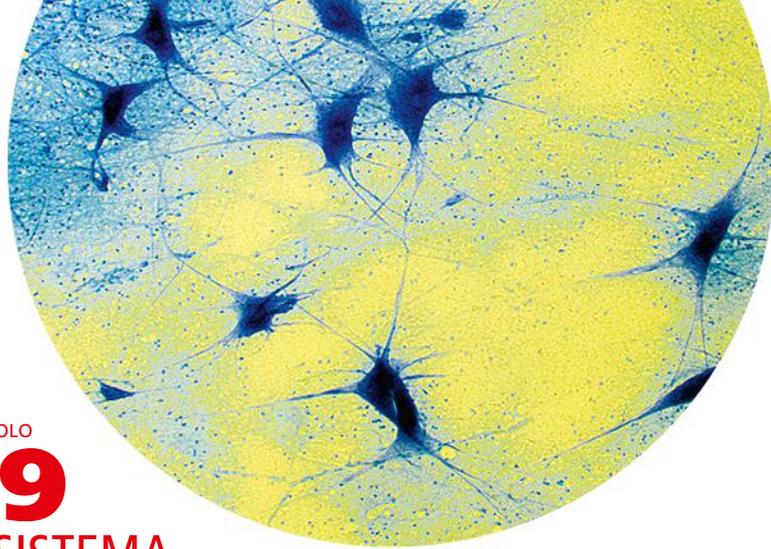
-  **La storia al tempo di...**
Georgios Papanicolaou **C169**
- 1. L'APPARATO RIPRODUTTORE MASCHILE** **C170**
Facciamo il punto **C174**
- 2. L'APPARATO RIPRODUTTORE FEMMINILE** **C175**
Facciamo il punto **C180**
- 3. DALL'ACCOPPIAMENTO ALLA FECONDAZIONE** **C181**
-  **Scheda 1 – Per saperne di più**
Sesso biologico, identità di genere e orientamento sessuale **C181**
-  **Scheda 2 – Biomedicina**
La contraccezione **C183**
Facciamo il punto **C183**
-  **Scheda 3 – Biomedicina**
Le infezioni a trasmissione sessuale **C184**
- 4. LO SVILUPPO DELL'EMBRIONE** **C185**
Scheda 4 – Per saperne di più
Gemelli monozigoti, dizigoti e congiunti (o siamesi) **C190**
Facciamo il punto **C191**

- LEGGI LA SINTESI** **C192**
- COMPLETA LA MAPPA** **C193**
- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE** **C194**
- VERIFICA LE TUE ABILITÀ** **C195**
-  **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** **C196**

IN DIGITALE GUARDA!

-  **Scheda** – Il dimorfismo sessuale nel regno animale
-  **Scheda** – Dalla mammografia al Pap test
-  **Scheda** – Diagnosi prenatale e consulenza genetica
-  **Video 1** – La contraccezione ormonale
-  **Audio** – Summing Up
-  **ZTE** Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online





CAPITOLO

C9

IL SISTEMA NERVOSO E GLI ORGANI DI SENSO

-  **La storia al tempo di...**
Rita Levi Montalcini **C197**
- 1. LA PROPAGAZIONE DEL SEGNALE NERVOSO** **C198**
-  **Scheda 1 – Biomedicina**
Le malattie che colpiscono i neuroni **C201**
Facciamo il punto **C205**
- 2. LA COMUNICAZIONE NERVOSA** **C206**
-  **Scheda 2 – Biomedicina**
Le malattie legate ai neurotrasmettitori **C209**
Facciamo il punto **C209**
-  **Scheda 3 – Per saperne di più**
Gli effetti delle sostanze psicoattive **C210**
- 3. L'ANATOMIA DEL SISTEMA NERVOSO PERIFERICO** **C211**
Facciamo il punto **C212**
- 4. L'ANATOMIA DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE** **C214**
-  **Scheda 4 – Medicina di genere**
Uomini e donne: due cervelli o centomila? **C215**
Facciamo il punto **C217**

5. LA CORTECCIA CEREBRALE E L'ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

Facciamo il punto **C218**
C221

 **Scheda 5 – Biomedicina**
Le malattie neurologiche **C222**

6. LA PERCEZIONE SENSORIALE

 **Scheda 6 – Biomedicina**
I difetti della vista **C226**
Facciamo il punto **C229**

LEGGI LA SINTESI **C230**
COMPLETA LA MAPPA **C231**

VERIFICA LE TUE CONOSCENZE **C232**

VERIFICA LE TUE ABILITÀ **C233**

 **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** **C234**

IN DIGITALE
GUARDA!

 **Video 1** – Il neurone / *The neuron*

Video 2 – La sclerosi multipla / *Multiple sclerosis*

Video 3 – Gli effetti delle droghe e la dipendenza

Video 4 – Il cervello

  **Audio** – Summing Up

 **Mettiti alla prova**
con gli esercizi interattivi online

CAPITOLO

C10

LE DIFESE DELL'ORGANISMO

 **La storia al tempo di...**
Ignác Semmelweis **C235**

1. IL SISTEMA LINFATICO **C236**
Facciamo il punto **C238**

2. L'IMMUNITÀ INNATA E ACQUISITA **C239**

 **Scheda 1 – Storia della scienza**
Dal «miracolo» degli antibiotici al loro abuso **C243**
Facciamo il punto **C244**

3. L'IMMUNITÀ MEDIATA DA ANTICORPI **C245**

 **Scheda 2 – Medicina di genere**
Il sistema immunitario femminile: più forti in partenza **C248**
Facciamo il punto **C249**

4. L'IMMUNITÀ MEDIATA DA CELLULE **C250**

Facciamo il punto **C253**

5. LE MALATTIE DA IMMUNODEFICIENZA **C254**

 **Scheda 3 – Biomedicina**
Le malattie autoimmuni **C254**
Facciamo il punto **C257**

LEGGI LA SINTESI **C258**
COMPLETA LA MAPPA **C259**

VERIFICA LE TUE CONOSCENZE **C260**

VERIFICA LE TUE ABILITÀ **C261**

 **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** **C262**

IN DIGITALE
GUARDA!

 **Video 1** – L'importanza dei vaccini

Video 2 – Le allergie

Video 3 – Trapianti e terapie con cellule staminali

Video 4 – L'infezione da HIV e l'AIDS

  **Audio** – Summing Up

 **Mettiti alla prova**
con gli esercizi interattivi online





CAPITOLO

C11

LA BIOLOGIA DEL CANCRO



La storia al tempo di... Sarah Stewart

1. CHE COS'È IL CANCRO
Facciamo il punto

2. LE CAUSE DEL CANCRO



Scheda 1 – Biomedicina
L'inquinamento atmosferico è cancerogeno?
Facciamo il punto

3. DALLA DIAGNOSI ALLA CURA



Scheda 2 – Medicina di genere
Anche l'oncologia ha un genere
Facciamo il punto

4. QUANDO IL TUMORE RITORNA
Facciamo il punto

LEGGI LA SINTESI

COMPLETA LA MAPPA

VERIFICA LE TUE CONOSCENZE

VERIFICA LE TUE ABILITÀ



VERIFICA LE TUE COMPETENZE

IN DIGITALE
GUARDA!

Video 1 – Le 10 caratteristiche delle cellule tumorali

Audio – Summing Up

ZTE Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online

CAPITOLO

C12

LE FRONTIERE DELLA BIOMEDICINA



La storia al tempo di... Gertrude B. Elion

1. LA BASE MOLECOLARE DELLE MALATTIE

Facciamo il punto

2. FARMACI «SU MISURA» E VACCINI

Scheda 1 – Storia della scienza
Le origini della vaccinazione

Scheda 2 – Per saperne di più
Miti da sfatare sui vaccini

Facciamo il punto

C263

C264

C267

C268

C271

C273

C274

C275

C279

C280

C281

C282

C283

C284

C285

C286

C287

C288

C295

C296

C298

C302

C302

3. LA RELAZIONE TRA ATTIVITÀ UMANE E PANDEMIE



Scheda 3 – Biomedicina
Umani versus virus: obiettivo eradicazione
Facciamo il punto

C303

C309

C309

LEGGI LA SINTESI

COMPLETA LA MAPPA

VERIFICA LE TUE CONOSCENZE

VERIFICA LE TUE ABILITÀ



VERIFICA LE TUE COMPETENZE

C310

C311

C312

C313

C314

IN DIGITALE
GUARDA!

Video 1 – Le caratteristiche dei coronavirus

Video 2 – Il ciclo replicativo dei coronavirus

Audio – Summing Up

ZTE Mettiti alla prova con gli esercizi interattivi online

VERSO L'UNIVERSITÀ

LABORATORIO STEM

ORIENTAMENTO –

IDEE PER IL FUTURO

INDICE ANALITICO

C315

C316

C318

C318

I2

