

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

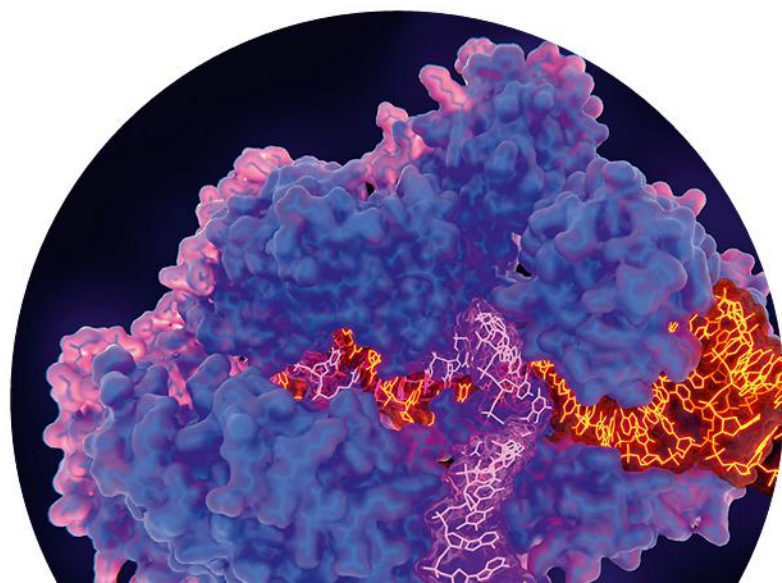
**Scheda 4 – Storia della scienza**  
Dal Metodo Sanger a oggi:  
40 anni di sequenziamento  
del DNA B80  
Facciamo il punto B80

**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

COMPLETA LA MAPPA

VERIFICA LE TUE CONOSCENZE

VERIFICA LE TUE ABILITÀ



VERIFICA LE TUE COMPETENZE

B118

B119

B120

B121

B122

IN DIGITALE  
GUARDA!

Video 1 – Gli esperimenti di T. H. Morgan

Video 2 – Anemia falciforme:

un esempio di mutazione



Audio – Summing Up



Mettiti 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

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

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

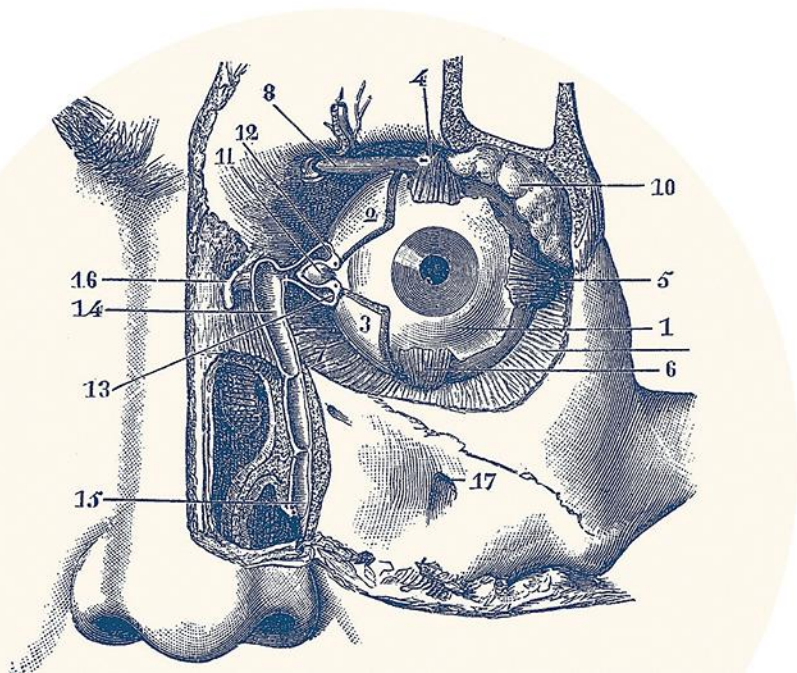
## LO SCHELETRO, I MUSCOLI E LA PELLE

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

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

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




CAPITOLO

# C3

## 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






CAPITOLO

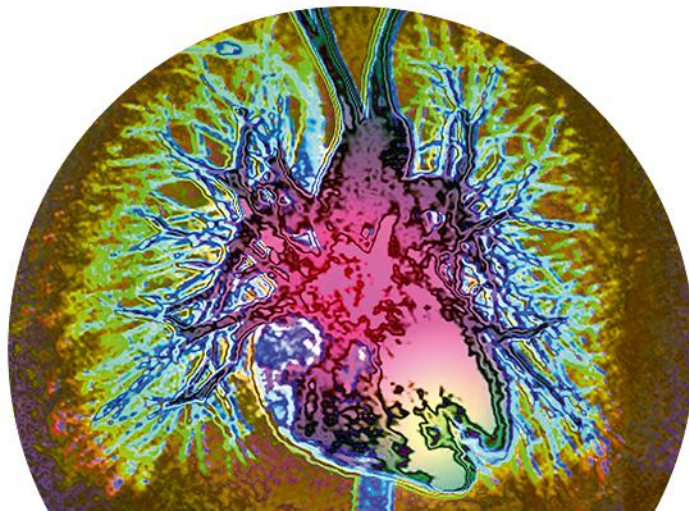
# C4

## LA RESPIRAZIONE

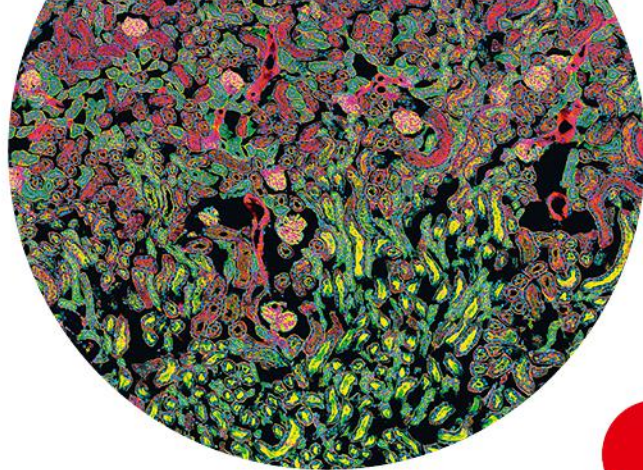
-  **La storia al tempo di...**  
John Hutchinson C83
- 1. FORMA E FUNZIONI DELL'APPARATO RESPIRATORIO** C84
- Scheda 1 – Per saperne di più**  
Le corde vocali e la voce C86
-  **Scheda 2 – Medicina di genere**  
Uomini e donne respirano diversamente C89  
**Facciamo il punto** C89
- 2. COME AVVIENE 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

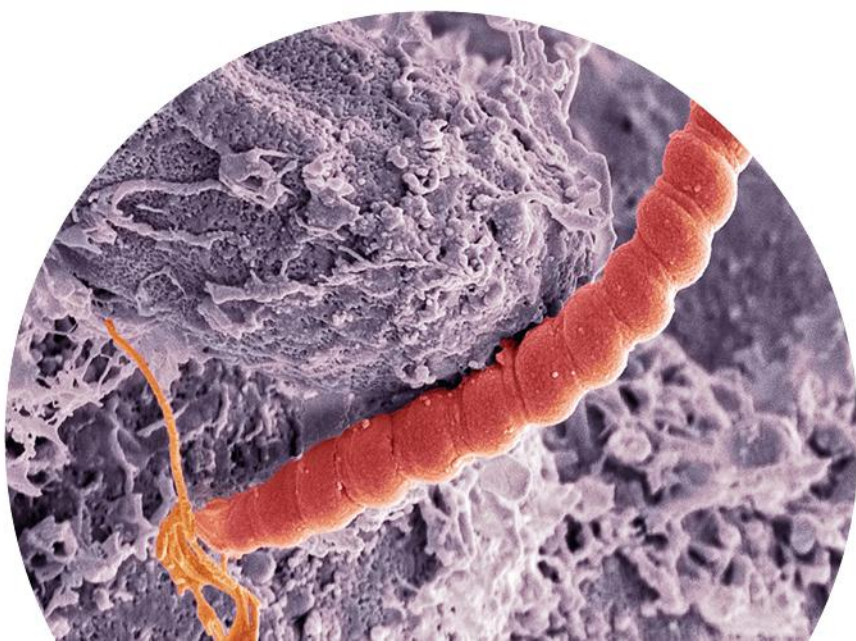
## L'EQUILIBRIO IDRICO E TERMICO

-  **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

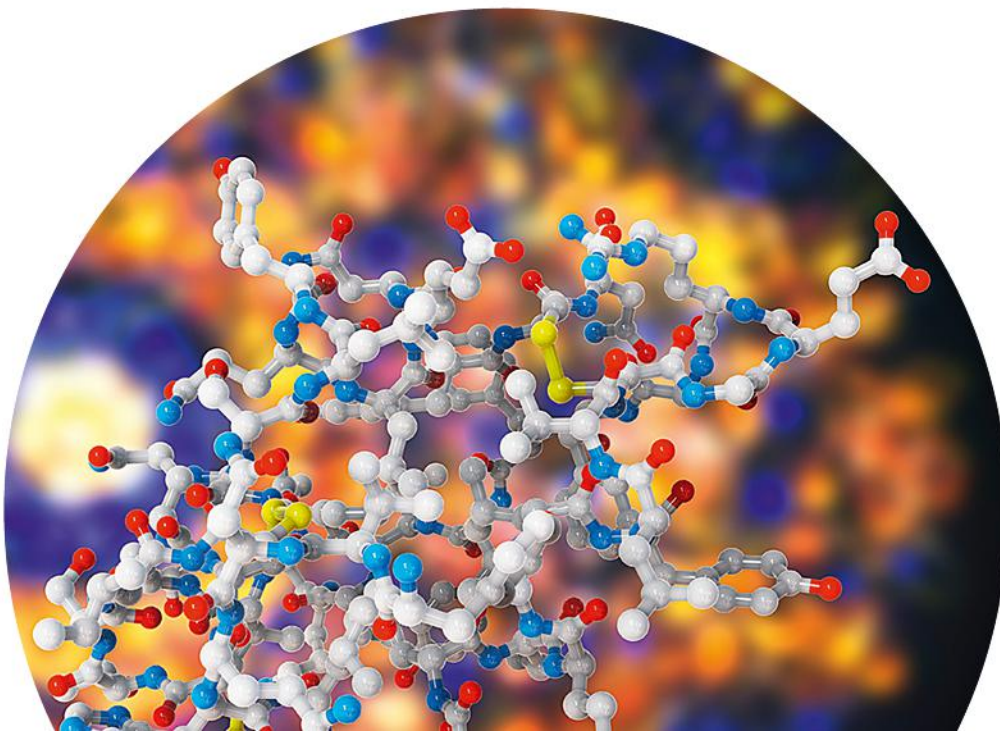
## LA RIPRODUZIONE

-  **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'ACCOPPAMENTO 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**

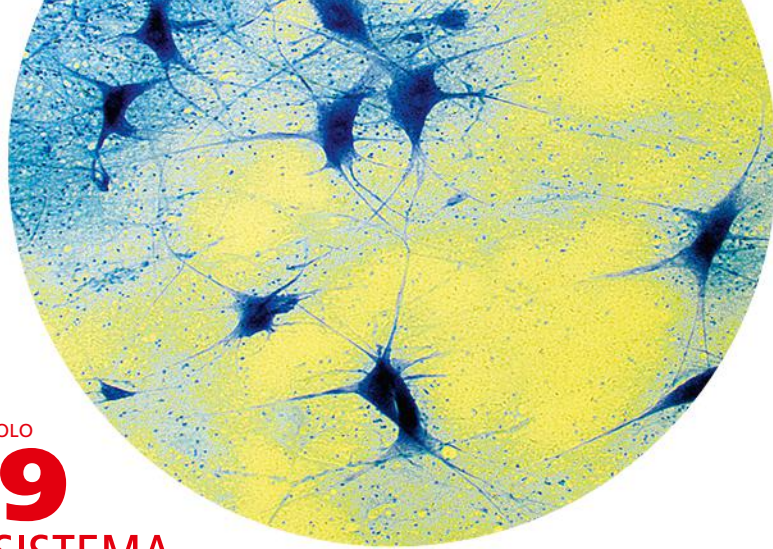
- LEGGI LA SINTESI** **C192**
- COMPLETA LA MAPPA** **C193**
- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE** **C194**
- VERIFICA LE TUE ABILITÀ** **C195**
-  **VERIFICA LE TUE COMPETENZE** **C196**

**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

I2

