

# Risorse digitali per lo studente

---

## APP GUARDA!

I video, i test interattivi e le risposte alle domande del libro su smartphone

## TEST INTERATTIVI ZTE

## VIDEO

- 1.1 Il nucleo
- 1.2 Cellula - Le dinamiche citoplasmatiche
- 1.3 Il citosol e il citoscheletro
- 2.1 I carboidrati
- 2.2 I lipidi
- 2.3 Gli acidi nucleici
- 2.4 Molecole in soluzione - Le interazioni non covalenti
- 3.1 Enzimi - Catalisi ed energia di attivazione
- 3.2 Cellula - Le dinamiche citoplasmatiche
- 4.1 Rappresentazione delle proteine - Il dominio SH2
- 4.2 Struttura dell'enzima alcol deidrogenasi
- 4.3 Struttura delle proteine - L' $\alpha$ -elica
- 4.4 Struttura delle proteine - L'effetto della prolina sull' $\alpha$ -elica
- 4.5 Struttura delle proteine - Coiled coil
- 4.6 Struttura delle proteine - Il foglietto  $\beta$
- 4.7 Struttura delle proteine - Le proteine oligomeriche
- 4.8 Struttura delle proteine - I legami disolfuro
- 4.9 Molecole in soluzione - Le interazioni non covalenti
- 4.10 Struttura delle proteine - Gli anticorpi
- 4.11 Enzimi - Il lisozima catalizza l'idrolisi dei polisaccaridi
- 4.12 Struttura degli enzimi - Il lisozima
- 4.13 Struttura delle proteine G - Il fattore EF-Tu
- 4.14 Proteine in azione - Interazioni tra subunità proteiche
- 4.15 Anemia falciforme: un esempio di mutazione
- 4.16 Bioinformatica - La struttura di un file PDB
- 5.1 Struttura degli acidi nucleici - Il DNA
- 5.2 L'organizzazione tridimensionale del DNA nei cromosomi
- 6.1 Struttura degli enzimi - La DNA polimerasi
- 6.2 Replicazione del DNA - Le elicasi separano i due filamenti che compongono il DNA
- 6.3 La duplicazione del DNA
- 6.4 Replicazione del DNA - Le giunzioni Holliday
- 6.5 Struttura delle proteine - La sliding clamp (proteina pinza scorrevole)
- 6.6 Replicazione del DNA - La formazione dei telomeri
- 6.7 Riparazione del DNA - I meccanismi di riparazione del DNA
- 7.1 Struttura degli acidi nucleici - L'RNA
- 7.2 La trascrizione del DNA
- 7.3 Struttura degli enzimi - L'RNA polimerasi II
- 7.4 Struttura delle proteine - La proteina che lega la TATA box
- 7.5 Lo splicing dell'RNA
- 7.6 Struttura degli acidi nucleici - Il tRNA
- 7.7 La sintesi proteica
- 7.8 Sintesi proteica - Il poliribosoma
- 8.1 Struttura dei domini proteici - L'omeodominio
- 8.2 Struttura dei domini proteici - Il dominio a dita di zinco
- 8.3 Struttura dei domini proteici - La cerniera di leucine
- 8.4 L'operone lac

- 9.1 La coniugazione batterica
- 9.2 La selezione stabilizzante, direzionale e divergente
- 10.1 Come si fa il DNA fingerprinting
- 10.2 Il clonaggio di un plasmide
- 10.3 Trasformazione batterica con il gene dell'insulina
- 10.4 La reazione a catena della polimerasi (PCR)
- 10.5 Che cos'è CRISPR
- 11.1 La membrana plasmatica
- 11.2 Struttura dei lipidi - I fosfolipidi e il colesterolo
- 11.3 Membrane biologiche - Il colesterolo nella membrana cellulare
- 11.4 Struttura delle proteine - La batteriorodopsina
- 11.5 Membrane biologiche e trasporto - Il recupero della fluorescenza dopo il fotospegnimento (FRAP)
- 11.6 Risposta immunitaria - Il trasferimento dei leucociti ai siti di infiammazione
- 12.1 Membrane biologiche e trasporto - Le acquaporine
- 12.11 La comunicazione tra neuroni: la sinapsi e i neurotrasmettitori
- 12.2 Membrane biologiche e trasporto - La glicoproteina P e la farmacoresistenza
- 12.3 La pompa sodio-potassio
- 12.4 Membrane biologiche e trasporto - Tipi di trasporto accoppiato
- 12.5 Membrane biologiche e trasporto - Il simporto glucosio Na<sup>+</sup>
- 12.6 Struttura delle proteine - Il canale del potassio
- 12.7 Biosegnalazione - La conversione delle onde sonore in segnali nervosi
- 12.8 Biosegnalazione - Come Mimosa pudica risponde al contatto
- 12.9 Il neurone e la trasmissione dell'impulso nervoso
- 12.10 Biosegnalazione - La sinapsi e la trasmissione nervosa
- 13.1 Metabolismo cellulare - La glicolisi
- 13.2 Metabolismo cellulare - Il ciclo dell'acido citrico
- 14.1 I mitocondri
- 14.2 La catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa
- 14.3 Fosforilazione ossidativa - I dimeri di ATP sintasi nelle creste mitocondriali
- 14.4 Cellula - I cloroplasti
- 14.5 Struttura dei complessi proteici - Il centro di reazione fotosintetico
- 14.6 Fotosintesi: le reazioni della fase luminosa
- 15.1 La sintesi proteica e il reticolo endoplasmatico
- 15.2 Modifiche post traduzionali - Le proteine transmembrana
- 15.3 Membrane biologiche e trasporto - Le vescicole rivestite di clatrina
- 15.4 Degradazione delle proteine - La risposta alle proteine non ripiegate correttamente
- 15.5 L'apparato di Golgi e il traffico vescicolare
- 15.6 Risposta immunitaria - I recettori che riconoscono i patogeni
- 15.7 Risposta immunitaria - I recettori Fc e la fagocitosi
- 15.8 Metabolismo dei lipidi - Il trasporto del colesterolo
- 15.9 Virus - Il processamento delle proteine virali
- 16.1 Biosegnalazione - I recettori accoppiati alle proteine G e i secondi messaggeri
- 16.2 Biosegnalazione - Il cAMP agisce come secondo messaggero
- 16.3 Biosegnalazione - I recettori accoppiati alle proteine G e il PIP2
- 16.4 Struttura delle proteine - La calmodulina
- 16.5 Struttura delle proteine - La proteina Ras
- 16.6 Struttura degli enzimi - La chinasi PI3K
- 17.1 Citoscheletro - La struttura dei filamenti intermedi
- 17.2 Proteine in azione - L'attività motrice della testa della miosina
- 17.3 Proteine in azione - La contrazione muscolare
- 17.4 Proteine in azione - La miosina
- 18.1 Struttura degli enzimi - La chinasi Cdk2
- 18.2 Struttura delle proteine - Il complesso p53-DNA
- 18.3 La mitosi: ciclo cellulare
- 18.4 La mitosi: la preparazione
- 18.5 La mitosi: profase e metafase

18.6 La mitosi: anafase e telofase

18.7 La mitosi: citodieresi

19.1 Introduzione alla meiosi

19.2 La meiosi: profase I

19.3 La meiosi: dalla prometafase I all'anafase I

19.4 La meiosi: dall'anafase I alla prima citodieresi

19.5 La meiosi: produzione di diversità genetica durante la meiosi I

19.6 La meiosi: dalla profase II alla seconda citodieresi

19.7 Il bilancio della meiosi

20.1 Struttura degli enzimi - L'attivazione di Src

20.2 Proliferazione cellulare - L'inibizione da contatto e le cellule tumorali

20.3 Biochimica dei tumori - La perdita della proteina APC nelle creste intestinali

## **GLOSSARIO**

## **RISPOSTE ALLE DOMANDE DEL LIBRO**