

*Curtis et al.*  
**INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA.AZZURRO**  
**SOLUZIONI DEGLI ESERCIZI DEL LIBRO**

**CAPITOLO 1 - ORIGINE ED EVOLUZIONE DELLA VITA**

**Lezione 1 - Rispondi**

Es 1 ossigeno, pesante, solidificò, ossigeno

Es 2 A

**Lezione 2 - Rispondi**

Es 1 B

Es 2 A, E

**Lezione 3 - Rispondi**

Es 1 C

Es 2 A

Es 3 B

**Lezione 4 - Rispondi**

Es 1 C

Es 2 D

Es 3 B

**Lezione 5 - Rispondi**

Es 1 A2, B1, C3

Es 2 a. F; b. V; c. V; d. F; e. V

Es 3 a. Cenozoico; b. Paleozoico; c. Mesozoico

**Esercizi di fine capitolo**

Es 1 a. nucleoide; b. colonie; c. potere di risoluzione; d. autotrofi

Es 2 B

Es 3 A

Es 4 Margulis, eucariote, nucleo, maggiori, energetico

Es 5 a. C; b. A; c. B; d. B; e. D

Es 6 A4, B1, C3, D2

Es 7 D, E

Es 9 B, E

Es 10 a. C; b. B; c. A

Es 11 cellulare, procariote, piccole, dotate, ossigeno, mitocondri

Es 12 B

Es 13 C

Es 14 parete, membrana, clorofilla, pigmenti, citoplasma

Es 18 B

Es 19 A

## **CAPITOLO 2 - DAGLI ATOMI ALLE MOLECOLE DELLA VITA**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es 1 C

Es 2 A

Es 3 a. V; b. F; c. F; d. V; e. F

Es 4 A2, B1, C4, D3

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es 1 polare, a idrogeno, deboli, covalente, forti

Es 2 a. A; b. C; c. B

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es 1 C

Es 2 C

Es 3 B

### **Lezione 4 - Rispondi**

Es 1 C

Es 2 C, D

Es 3 condensazione, idrogeno, ossidrilico, acqua

Es 4 A

Es 5 B

### **Lezione 5 - Rispondi**

Es 1 glicerolo, acidi grassi, insaturi, liquida, idrogeno, vegetale

Es 2 trigliceridi, impedisce, insolubili, glicerolo, idrofile

Es 3 B, E

### **Lezione 6 - Rispondi**

Es 1 A

Es. 2 lineare, degli amminoacidi, a idrogeno, a foglio ripiegato, globulari, emoglobina, quattro  
(*il 1° e il 2° termine sono intercambiabili*)

Es 3 peptidico, carbonio, amminico, eliminazione

Es 4 a. F; b. V; c. F; d. V

### **Lezione 7 - Rispondi**

Es 1 A

### **Esercizi di fine capitolo**

Es 1 A3, B1, C4, D2

Es 2 A, B

Es 3 C, E

Es 4 C

Es 5 C

Es 6 D

Es 7 a. fosfolipidi; b. nucleotidi; c. idrocarburi; d. peptidico

Es 8 a. V; b. F; c. V; d. V

Es 9 a. V; b. V; c. F; d. F; e. V; f. F; g. V; h. F

Es 11 i termini errati/corretti sono: uguale/diversa, carico/neutro, interno/esterno  
Es 12 A, E  
Es 13 C, D  
Es 14 B  
Es 15 A  
Es 16 C  
Es 17 idrolisi, saccarosio, riso, microrganismi  
Es 18 a. C; b. A; c. A; d. D  
Es 22 A  
Es 23 C  
Es 24 D

### **CAPITOLO 3 - LA CELLULA, L'UNITÀ DI BASE DEI VIVENTI**

#### **Lezione 1 - Rispondi**

Es 1 grandi, basso, minore, altre cellule  
Es 2 C

#### **Lezione 2 - Rispondi**

Es 1 C  
Es 2 interna, proteica, parete primaria, amido

#### **Lezione 3 - Rispondi**

Es 1 A  
Es 2 minore, maggiore, maggiore, minore  
Es 3 osmosi, fagocitosi, trasporto attivo, pinocitosi

#### **Lezione 4 - Rispondi**

Es. 1 D  
Es 2 C  
Es 3 A3, B1, C5, D4, E2

#### **Lezione 5 - Rispondi**

Es 1 a. F; b. V; c. V; d. F, e. F  
Es 2 A2, B3, C1, D4  
Es 3 C

#### **Lezione 6 - Rispondi**

Es 1 C, D  
Es 2 A, E  
Es 3 B, C  
Es 4 forti, stroma, demolisce

#### **Lezione 7 - Rispondi**

Es 1 a. fermentazione; b. anabolismo; c. acido piruvico  
Es 2 assorbimento, finali, anaerobiche, cloroplasti, ADP

#### **Esercizi di fine capitolo**

Es 1 di movimento, formata, batteriche, nucleo, nucleo  
Es 2 A3, B4, C1, D2, E5  
Es 3 B  
Es 4 A  
Es 5 C  
Es 6 B  
Es 7 A  
Es 8 B  
Es 9 A  
Es 10 a. V; b. F; c. F; d. V  
Es 12 ipotonico, uscire, assorbimento, rinsecchire  
Es 13 mitocondri, cloroplasti, vegetali, minore  
Es 14 solvente, contro, mirata, ferme  
Es 15 D  
Es 16 C  
Es 17 A  
Es 18 dipende, superficie, aumenta, scambi, dimensioni  
Es 22 D  
Es 23 B  
Es 24 C

## **CAPITOLO 4 - LA DIVISIONE CELLULARE: MITOSI E MEIOSI**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es. 1. a. F; b. F; c. V; d. F, e. F.

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es. 1 nervoso, midollo osseo, in continuazione, crescita, incontrollata  
Es. 2 B

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es. 1 C, D  
Es. 2 C, E  
Es. 3 B  
Es. 4 A  
Es. 5 vegetali, diviso, apparato di Golgi, costruisce, cellulosa

### **Lezione 4 - Rispondi**

Es. 1 A, D  
Es. 2 B, E  
Es. 3 C  
Es. 4 D

### **Lezione 5 - Rispondi**

Es. 1 D  
Es. 2 C  
Es. 3 B  
Es. 4 a. D; b. A; c. B; d. C.

### **Lezione 6 - Rispondi**

Es. 1 D  
Es. 2 C  
Es. 3 C  
Es. 4 B  
Es. 5 D

### **Lezione 7 - Rispondi**

Es. 1 B  
Es. 2 A  
Es. 3 B

### **Esercizi di fine capitolo**

Es. 1 A2, B5, C1, D3, E4.  
Es. 2 C  
Es. 3 B  
Es. 4 duplicati, mitotica, quattro, identici, uguali  
Es. 5 B, E  
Es. 6 A, E  
Es. 7 A  
Es. 8 a. non-disgiunzione; b. autosomi; c. profase I; d. somatiche  
Es. 10 a. C; b. C; c. B  
Es. 11 C  
Es. 12 a. V; b. F; c. V.  
Es. 13 a. V; b. F; c. F; d. F; e. V  
Es. 14 a. F; b. V; c. V; d. V  
Es. 15 A, E  
Es. 16 D  
Es. 17 anomalo, un eccesso, 47, due  
Es. 21 A  
Es. 22 D  
Es. 23 B

## **CAPITOLO 5 - CHARLES DARWIN E LE TEORIE EVOLUZIONISTICHE**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es. 1 A  
Es. 2 C  
Es. 3 B  
Es. 4 A

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es. 1 C  
Es. 2 a. A; b. C; c. C; d. A.

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es. 1 A

Es. 2 B

Es. 3 i termini errati/corretti sono: naturale/artificiale, lunghi/brevi, maggiore/minore

### **Esercizi di fine capitolo**

Es. 1 B

Es. 2 B

Es. 3 B

Es. 4 C

Es. 5 creazione, sfavorisce, conservando, persi

Es. 6 A3, B1, C5, D4, E2

Es. 7 A: omologhe; B: fossili guida; C: attualismo

Es. 9 A. B; B. D; C. D; D. A.

Es. 10 biogeografi, distribuzione, l'assenza, medesime, evolutiva

Es. 11 testuggini, simili a, scarsamente, si somigliassero, stesse

Es. 12 B

Es. 13 a. V; b. V; c. V; d. F.

Es. 14 i termini errati/corretti sono: analoghe/omologhe, invertebrati/vertebrati, artificiale/naturale

Es. 18 C

Es. 19 B

Es. 20 A

Es. 21 B

## **CAPITOLO 6 - LA BIODIVERSITÀ: PROCARIOTI, PROTISTI E FUNGHI**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es. 1 specie, regno, genere

Es. 2 a. V; b. F; c. V; d. F; e. F.

Es. 3 A

Es. 4 B

Es. 5 C

Es. 6 A

### **Lezione 2 Rispondi**

Es. 1 D

Es. 2 C

Es. 3 A

Es. 4 C

Es. 5 a. A; b. B; c. A; d. C.

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es. 1 B

Es. 2 A

Es. 3 A3, B1, C4, D2

Es. 4 C

Es. 5 protisti, unicellulari, nucleo, parassiti

### **Lezione 4 - Rispondi**

- Es. 1 B
- Es. 2 A
- Es. 3 C
- Es. 4 a. D; b. A; c. B; d. B
- Es. 5 simbionti, cellulosa, micelio

### **Esercizi di fine capitolo**

- Es. 1 D
- Es. 2 D
- Es. 3 A
- Es. 4 A2, B4, C1, D3
- Es. 5 autotrofi, spore, animali, fosfolipidi, proteine, inorganico
- Es. 6 D
- Es. 7 a. regno; b. specie; c. famiglia; d. classe
- Es. 8 A3, B1, C2
- Es. 10 analoghe, uguali, differenza, posteriore, code
- Es. 11 A
- Es. 12 a. B; b. A; c. C; d. C.
- Es. 13 dall'ordine, impossibile, secondo, primo, uguali, sono in grado di, sterili
- Es. 14 calo, animale, minore, azoto
- Es. 15 A. Piante; B. Funghi; C. Eubatteri
- Es. 16 i termini errati/corretti sono: basso/elevato, calo/aumento, vicini/lontani, analoghe/omologhe
- Es. 20 A
- Es. 21 A
- Es. 22 D

## **CAPITOLO 7 - IL REGNO DELLE PIANTE**

### **Lezione 1 - Rispondi**

- Es. 1 epatiche, la maturazione, nei vasi conduttori, cellule fotosintetiche
- Es. 2 a. vasi conduttori; b. antocerote; c. flagelli

### **Lezione 2 - Rispondi**

- Es. 1 B, D
- Es. 2 D
- Es. 3 C
- Es. 4 B
- Es. 5 a. F; b. V; c. V
- Es. 6 a. l'embrione; b. frutti; c. vascolari (tracheofite); d. fiori
- Es. 7 a. B; b. B; c. A; d. B
- Es. 8 gimnosperme, fecondazione, cellule uovo, angiosperme, riproduzione, delle spore

### **Lezione 3 - Rispondi**

- Es. 1 C
- Es. 2 A

### **Esercizi di fine capitolo**

Es. 1 B  
Es. 2 D  
Es. 3 B  
Es. 4 C  
Es. 5 B  
Es. 6 A3, B4, C1, D2  
Es. 7 A, B  
Es. 8 a. B; b. A; c. D  
Es. 9 B  
Es. 11 A  
Es. 12 A  
Es. 13 le piante vascolari, distribuzione, foglie, assorbita, sistemi conduttori, dimensione  
Es. 14 a. V; b. F; c. F; d. V; e. V  
Es. 15 a. V; b. F; c. V; d. V  
Es. 16 B, E  
Es. 17 C  
Es. 21 A  
Es. 22 D  
Es. 23 D

## **CAPITOLO 8 - IL REGNO DEGLI ANIMALI**

### **Lezione 1- Rispondi**

Es. 1 a. V; b. F; c. F; d. F  
Es. 2 D

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es. 1 B  
Es. 2 A  
Es. 3 D  
Es. 4 A

### **Lezione 3- Rispondi**

Es. 1 C  
Es. 2 D  
Es. 3 D  
Es. 4 D  
Es. 5 B  
Es. 6 B  
Es. 7 A

### **Esercizi di fine capitolo**

Es. 1 A5, B1, C2, D6, E3, F7, G4  
Es. 2 D  
Es. 3 B  
Es. 4 D  
Es. 5 C  
Es. 6 D



Es. 7 a. ovovivipari; b. endotermi; c. bivalvi; d. bilaterale  
Es. 9 B  
Es. 10 C  
Es. 11 a. C; b. A; c. B; d. D; e. A  
Es. 12 interna, i platelminti, uguali, gli uccelli, acquatico  
Es. 13 piatti, policheti, aperto, due, dorsalmente  
Es. 14 a. artropodi; b. cnidari; c. molluschi; d. poriferi  
Es. 15 eterotrofi, ingeriscono, i poriferi, filtrando, elevata  
Es. 19 B  
Es. 20 A

## **CAPITOLO 9 - GLI ORGANISMI E L'AMBIENTE**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es. 1 B  
Es. 2 A  
Es. 3 20, stratosfera, riflesso, 41, assorbita, riflessa, ultravioletti

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es. 1 a. C; b. A; c. C  
Es. 2 C  
Es. 3 B  
Es. 4 fotosintetici, inorganica, ricavare, eterotrofi, costruiscono

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es. 1 D

### **Lezione 4 - Rispondi**

Es. 1 marini, longitudini, habitat, profondità, l'Equatore, animali  
Es. 2 B  
Es. 3 B  
Es. 4 D

### **Lezione 5 - Rispondi**

Es. 1 D  
Es. 2 caccia, meno, malati, difficile, diffondere, popolazione

### **Esercizi di fine capitolo**

Es. 1 A4, B1, C3, D2, E5  
Es. 2 C, D  
Es. 3 C  
Es. 4 C  
Es. 5 A  
Es. 6 A  
Es. 7 A  
Es. 8 A  
Es. 10 B

Es. 11 A  
Es. 12 B  
Es. 13 a. A; b. C; c. B  
Es. 14 a. A; b. C; c. A; d. B  
Es. 15 B  
Es. 19 C  
Es. 20 D

## **CAPITOLO 10 – DA MENDELA ALLA GENETICA MODERNA**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es. 1 B  
Es. 2 B

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es. 1 D  
Es. 2 B  
Es. 3 D  
Es. 4 A  
Es. 5 A, B

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es. 1 B  
Es. 2 D, E

### **Lezione 4 - Rispondi**

Es. 1 D  
Es. 2 C  
Es. 3 C  
Es. 4 a. A; b. D; c. D; d. B; e. A

### **Lezione 5 - Rispondi**

Es. 1 A  
Es. 2 D  
Es. 3 B  
Es. 4 C  
Es. 5 A

### **Esercizi di fine capitolo**

Es. 1 A6, B1, C5, D3, E2, F4  
Es. 2 A  
Es. 3 C  
Es. 4 B  
Es. 5 A, B  
Es. 6 a. genotipo; b. mutazioni; c. recessivo; d. alleli; e. omozigote  
Es. 7 A4, B1, C3, D7, E6, F2, G5  
Es. 9 a. B; b. C; c. D; d. A  
Es. 10 genotipo, gialli, omozigoti, F<sub>1</sub>, in prevalenza, rosso

Es. 11 uguale, sugli autosomi, dominante, Y, minore, possibile  
Es. 12 B, E  
Es. 13 C, D  
Es. 14 D  
Es. 15 raramente, recessiva, omozigote recessivo, un unico allele  
Es. 19 B

## **CAPITOLO 11 - IL DNA E LA SINTESI PROTEICA**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es. 1 B  
Es. 2 D  
Es. 3 A, B  
Es. 4 D, E

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es. 1 A, E  
Es. 2 A, E  
Es. 3 A2, B4, C3, D1  
Es. 4 guanina, adenina, guanina, tre, covalenti, lunghezza

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es. 1 C  
Es. 2 C

### **Lezione 4 - Rispondi**

Es. 1 D  
Es. 2 C  
Es. 3 B  
Es. 4 citoplasma, DNA, allontanare, DNA, adenina

### **Lezione 5 - Rispondi**

Es. 1 sequenza, DNA, dalle proteine, mRNA, sintetizzano  
Es. 2 ribosoma, di trasporto, codone, anticodone, amminoacido, enzimi, peptidico  
Es. 3 B

### **Esercizi di fine capitolo**

Es. 1 A2, B1, C3  
Es. 2 a. F; b. V; c. F; d. V; e. V  
Es. 3 B, D  
Es. 4 D, E  
Es. 5 C  
Es. 6 D  
Es. 7 B  
Es. 8 tRNA, uguali, molecole di fosfato, forti, un quadrifoglio  
Es. 9 preciso, complementare, inseriti, a idrogeno, due per metà  
Es. 11 trascrizione, rRNA, gruppi fosfato, il codone, nucleotide  
Es. 12 C, D

Es. 13 D, E  
Es. 14 a. C; b. C; c. D; d. A  
Es. 15 A  
Es. 16 GGC GUA AGG UGC UUC  
Es. 17 B  
Es. 21 C

## **CAPITOLO 12 - SELEZIONE NATURALE E SPECIAZIONE**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es. 1 D  
Es. 2 C, D  
Es. 3 divergente, diffuse, eliminato, nessuno degli

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es. 1 A, E  
Es. 2 B  
Es. 3 A, D

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es. 1 A5, B2, C3, D4, E1  
Es. 2 C

### **Lezione 4 - Rispondi**

Es. 1 B, C  
Es. 2 A  
Es. 3 A1; B4; C2; D3  
Es. 4 a. A; b. B; c. A; d. C  
Es. 5 A3, B4, C2, D1  
Es. 6 A  
Es. 7 *neanderthalensis*, Olduvai, meno, meno

### **Esercizi di fine capitolo**

Es. 1 più, elevata, sensibili, direzionale  
Es. 2 B  
Es. 3 Africa, gracile, Louis Leakey, *P. boisei*, pietra  
Es. 4 A, E  
Es. 5 B, D  
Es. 6 A  
Es. 7 B  
Es. 8 proscimmie, mano prensile, stereoscopica, meno numerosa, volume cerebrale  
Es. 10 A  
Es. 11 A  
Es. 12 a. D; b. C; c. C; d. B  
Es. 13 A, C  
Es. 14 facile, lungo, isolamento, lunghissimi, successiva  
Es. 15 analoghe, invertebrati, lo squalo, numero, primitive, artificiale  
Es. 19 B

Es. 20 D  
Es. 21 D

## **CAPITOLO 13 - UN'INTRODUZIONE AL CORPO UMANO: I SISTEMI MUSCOLARE E SCHELETRICO**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es. 1 A  
Es. 2 a. A; b. A; c. D; d. B

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es. 1 B  
Es. 2 C

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es. 1 D  
Es. 2 A

### **Lezione 4 - Rispondi**

Es. 1 C  
Es. 2 B  
Es. 3 C  
Es. 4 A2, B3, C1

### **Esercizi di fine capitolo**

Es. 1 A4, B2, C1, D4, E1  
Es. 2 D  
Es. 3 D  
Es. 4 epiteliali, lamine basali, cubica, collagene, ormoni  
Es. 5 A3, B1, C1, D2  
Es. 6 A, E  
Es. 7 a. sistema nervoso; b. diaframma; c. epifisi e diafisi; d. tendini; e. miofibrille e sarcomeri;  
f. metabolismo  
Es. 9 A  
Es. 10 A  
Es. 11 B, C  
Es. 12 digerente, endocrino, respiratorio, nervoso, escretore  
Es. 13 lisci, il tendine, muscoli, giunzioni, miofibrille  
Es. 14 B  
Es. 15 a. F; b. V; c. V; d. F; e. F; f. V  
Es. 19 A  
Es. 20 B  
Es. 21 D

## **CAPITOLO 14 - I SISTEMI DIGERENTE E RESPIRATORIO**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es 1 D  
Es. 2 C  
Es. 3 D

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es 1 B

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es 1 laringe, trachea, bronchi, alveoli  
Es 2 A, B

### **Esercizi di fine capitolo**

Es 1 A  
Es 2 a. B; b. C; c. A; d. D; e. B  
Es 3 A3, B4, C2, D1  
Es 4 D  
Es 5 C  
Es 6 B  
Es 7 D  
Es 9 i termini errati/corretti sono: pepsina/bile, sintetizzare/emulsionare, ormone/enzima, le proteine/i polisaccaridi  
Es 10 B, D  
Es 11 C  
Es 12 A  
Es 13 i termini errati/corretti sono: fagioli/pasta (o riso), glucidico/proteico, eccesso/difetto, digestione/sintesi, presenti/assenti  
Es 14 corpo carotideo, espirazione, diminuisce, lenta, entrare  
Es 15 a. F; b. V; c. V; d. F; e. F  
Es 19 C  
Es 20 A  
Es 21 B

## **CAPITOLO 15 - I SISTEMI CIRCOLATORIO ED ECRETORE**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es 1 vena, destro, polmonare, polmonari, arterioso, sistemica  
Es 2 C, D  
Es 3 D

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es 1 a. V; b. V; c. V; d. F; e. V; f. V  
Es 2 D, E

### **Esercizi di fine capitolo**

Es 1 A2, B5, C3, D1, E4  
Es 2 a. midollare, corticale; b. nefrone; c. glomerulo; d. uretere, uretra  
Es 3 a. B; b. A; c. D; d. B; e. B  
Es 4 D

Es 5 C  
Es 6 A2, B4, C1, D5, E3  
Es 8 C  
Es 9 vasi sanguigni, glomerulo, eliminate, pericolose, riassorbimento  
Es 10 ossigeno, globuli rossi, più velocemente, sistema nervoso, aumento  
Es 11 a. V; b. F; c. V; d. V  
Es 12 C  
Es 13 deossigenato, destro, arterie, ossigenato, arterie, sinistro, vene, deossigenato  
Es 14 bicuspidale, apre, polmone, destro, il ventricolo  
Es 15 A, C  
Es 16 B, D  
Es 20 D  
Es 21 C  
Es 22 A

## **CAPITOLO 16 - IL SISTEMA IMMUNITARIO**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es 1 D  
Es 2 A

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es 1 A5, B4, C2, D1, E3  
Es 2 B

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es 1 attivazione, anticorpi, primaria, superiore, della memoria

### **Lezione 4 - Rispondi**

Es 1 B

### **Esercizi di fine capitolo**

Es 1 C  
Es 2 A  
Es 3 D  
Es 4 D  
Es 5 B  
Es 6 C  
Es 7 D  
Es 8 C  
Es 9 A, B  
Es 11 a. C; b. B. c. D; d. C; e. D  
Es 12 C  
Es 13 B  
Es 14 C  
Es 15 D  
Es 16 eccessiva, globuli rossi, AIDS, fegato, istamine

Es 17 i termini errati/corretti sono: proteine/cellule, anticorpi/antigeni, eritrociti/macrofagi, simili/complementari  
Es 18 non specifiche, pelle, succhi digestivi, muco  
Es 22 C  
Es 23 D  
Es 24 A

## **CAPITOLO 17 - IL SISTEMA ENDOCRINO**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es 1 B

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es 1 D

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es 1 D  
Es 2 A  
Es 3 D  
Es 4 C  
Es 5 A, C  
Es 6 C, D

### **Esercizi di fine capitolo**

Es 1 A4, B5, C2, D3, E1  
Es 2 C  
Es 3 A  
Es 4 C  
Es 5 C  
Es 6 A, C  
Es 7 secreti, tropici, stimolando, aumentata, accelerare  
Es 8 anteriore, della crescita, gigantismo, crescono più, della mascella, deformazione  
Es 9 ossitocina, pancreatico, insufficiente, poco, l'età adulta  
Es 11 offerta, diminuisce, maggiore, più, inibisce, minore  
Es 12 A, C  
Es 13 a. B; b. A; c. C  
Es 14 A, D  
Es 15 a. B; b. C; c. A; d. A  
Es 16 B, C  
Es 17 C  
Es 21 C  
Es 22 A  
Es 23 D

## **CAPITOLO 18 - IL SISTEMA NERVOSO E GLI ORGANI DI SENSO**

### **Lezione 1 - Rispondi**



Es 1 A  
Es 2 C  
Es 3 B, C

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es 1 dendriti, corpo cellulare, assone, terminazioni assoniche, neurotrasmettitori  
Es 2 A  
Es 3 D  
Es 4 B

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es 1 a. dura madre; b. romboencefalo; c. midollo allungato; d. centrale  
Es 2 D  
Es 3 C  
Es 4 A  
Es 5 B  
Es 6 C

### **Esercizi di fine capitolo**

Es 1 A4, B1, C6, D5, E2, F3  
Es 2 A  
Es 3 D  
Es 4 A  
Es 5 A  
Es 6 D  
Es 7 A, C  
Es 8 a. V; b. F; c. V; d. V; e. V; f. F  
Es 10 a. C; b. A; c. D; d. B  
Es 11 A, E  
Es 12 talamo, al di sotto del, la selezione, corpo, la corteccia cerebrale  
Es 13 destro, sensoriale, fluente, comprendere  
Es 14 C  
Es 15 i termini errati/corretti sono: nefroni/neuroni, recettori/dendriti, interneurone/assone, conduttore/isolante  
Es 16 a. B; b. C; c. B; d. A  
Es 20 B  
Es 21 A  
Es 22 C

## **CAPITOLO 19 - IL SISTEMA RIPRODUTTORE**

### **Lezione 1 - Rispondi**

Es 1 a: androgeni; b: vasi deferenti; c: scroto; d: bulbo uretrali; e: acrosoma  
Es 2 C  
Es 3 A  
Es 4 nello scroto, tubuli seminiferi, meiotico, del Sertoli, testosterone

### **Lezione 2 - Rispondi**

Es 1 B  
Es 2 C  
Es 3 A, E  
Es 4 D, E

### **Lezione 3 - Rispondi**

Es 1 a. V; b. F; c. F; d. V  
Es 2 B

### **Lezione 4 - Rispondi**

Es 1 D  
Es 2 D  
Es 3 C

### **Esercizi di fine capitolo**

Es 1 la fine, corpo luteo, striata, nell'utero, 16, blastocele  
Es 2 A  
Es 3 a. B; b. B; c. A; d. C; e. A  
Es 4 A4, B5, C1, D3, E2  
Es 5 a. endometrio, b. cellule del Sertoli, c. corpo luteo, d. vaso deferente, e. mestruazione, f. vagina  
Es 6 A3, B2, C1, D3  
Es 7 A4, B2, C5, D1, E3  
Es 9 dell'utero, corpo luteo, scioglimento, meiotica, impianto, aploide, oocita  
Es 10 alto, progesterone, orgasmo, del corpo luteo  
Es 11 A  
Es 12 B  
Es 13 D  
Es 14 B  
Es 15 a. A; b. C; c. B; d. A; e. D  
Es 19 D  
Es 20 C  
Es 21 B

### **Soluzioni Test your English**

Es 1. a: cartilage; b: smooth muscle; c: epithelium; d: skeletal muscle; e: nervous.

Es 2. a: atom; b: molecule; c: organelle; d: cell; e: tissue; f: organ; g: apparatus; h: organism.

Es 3. a: epithelial tissue (lining, transport, secretion and absorption); b: connective tissue (support, strength and elasticity); c: muscle tissue (strength); d: nervous tissue (information processing, communication and control).

Es 4A. a: oral cavity; b: salivary glands; c: pharynx; d: oesophagus; e: stomach; f: spleen; g: pancreas; h: large intestine; i: small intestine; l: gall bladder; m: liver; k: rectum; j: anus.

Es 4B. 1: voluntary; 2: peristalsis; 3: involuntary; 4: Mechanical; 5: mouth; 6: enzymes; 7: macromolecules; 8: small; 9: Egestion; 10: anus.

Es 5. a: macronutrients; b: peritoneum; c: peristalsis; d: pyloric sphincter; e: liver; f: gallbladder; g: villi.

Es 6.

Across:

1. LARYNX, 3. BREATHE, 6. SURFACTANT, 8. TRACHEA, 9. HEMOGLOBIN, 10. NITROGEN.

Down:

1. LUNGS, 2. DIAPHRAGM, 4. ASTHMA, 5. EXHALATION, 7. ALVEOLI.

Es 7. a: nose; b: tongue; c: oral cavity; d: larynx; e: trachea; f: bronchus; g: lung; h: diaphragm muscle; i: bronchiole; j: pulmonary artery; k: capillary vessels; l: pulmonary vein; m: alveoli; n: intercostal muscle; o: rib; p: oesophagus; q: pharynx.

Es 8. 1: oxygenated blood to heart; 2: deoxygenated blood from heart; 3: smooth muscle; 4: pulmonary venule; 5: pulmonary arteriole; 6: bronchiole; 7: alveoli; 8: capillaries; 9: oxygenated blood to heart; 10: red blood cell; 11: alveolus cell; 12: capillary; 13: alveolus interior; 14: deoxygenated blood from heart.

Es 9. 1a; 2c; 3d; 4b; 5f; 6e.

Es 10. a: pulmonary vein; b: left atrium; c: pulmonary artery; d: aorta; e: vena cava; f: right atrium.

Es 11A. a: vein; b: capillary; c: artery.

Es 11B.

	<b>Artery</b>	<b>Vein</b>
Blood direction	<b>From heart</b>	<b>To heart</b>
Blood pressure	<b>high</b>	<b>low</b>
Transport of oxygenated/ deoxygenated blood	<b>deoxygenated blood in pulmonary arteries</b>  <b>oxygenated blood in other ones</b>	<b>oxygenated blood in pulmonary veins</b>  <b>deoxygenated blood in other ones</b>
Size of lumen	<b>narrow</b>	<b>large</b>
Wall thickness	<b>thick</b>	<b>thin</b>

Es 12. a: pulmonary; b: systemic; c: Arteries; veins; d: erythrocytes; e: Leukocytes; f: platelets; g: systole; diastole; h: forbid; i: is able; j: controls; k: ECG.

Es 13. a: Blood serum; b: In the bottom of the test tube; c: Erythrocytes.

Es 14. a: aorta; b: left pulmonary artery; c: right pulmonary veins; d: left atrium; e: descending aorta; f: inferior vena cava; g: right ventricle; h. right pulmonary veins; i: right pulmonary artery; j: superior vena cava.

Es 15. a: 6, 2, 3, 4, 7, 1, 5: When the heart muscles relax, blood enters the atria on both sides.

b: 4, 1, 3, 5, 2: The pumping action of your heart is due to the regular and repetitive contractions and relaxations of the cardiac muscle.

c: 3, 5, 2, 6, 1: This constantly keeps the blood flowing around your body.

Es 16.

Across:

2. VENTRICLES, 3. MYOCARDIUM, 7. ARTERY, 8. VEIN, 11. PULMONARYARTERIES, 12. ECG, 13. HEARTBEAT, 14. CAPILLARY.

Down:

1. PACEMAKER, 4. LUBDUP, 5. SYSTOLE, 6. DIASTOLE, 7. AORTA, 8. VALVES, 9. PERICARDIUM, 10. ATRIA.

Es 17. a: kidney; b: ureter; c: urinary bladder; d: urethra; e: cortex; f: medulla; g: renal artery; h: renal vein; i: pelvis; j: renal pyramid; k: ureter; l: glomerulus; m: Bowman's capsule; n: afferent arteriole; o: efferent arteriole; p: distal convoluted tubule; q: proximal convoluted tube; r: peritubular capillaries; s: cortical nephron; t: vasa recta; u: loop of Henle; v: collecting duct.

Es 18A. 1: Monocyte; 2: Basophils, eosinophils, neutrophils, mast cells, macrophages, dendritic cells; 3: Macrophages; 4: B cells, T cells, Natural killer cells.

Es 18B. Function of B cells: They play a large role in the humoral immune response.

They make antibodies against antigens, they perform the role of antigen-presenting cells and eventually develop into memory B cells after activation by antigen interaction.

Function of T cells: They play a central role in the cell-mediated immune response. They present a special receptor on their cell surface called T cell receptors.

Function of natural killer cells: They represent a major component of the innate immune system. They attack tumors and cells infected by viruses. They kill cells by releasing small cytoplasmic granules of proteins called perforin and granzyme that cause the target cell to die by apoptosis.

Es 19. a. interstitial fluid; b: fluid entrance; c: cell; d: endothelium; e: lymph.

Es 20. a: Fever; b: Platelets; c: T cell receptors; d: Cholera; e: Cascade; f: Cytokinesis; g: Erythrocytes; h: Liver.

Es 21. a: True; b: False - Steroid and some amine hormones are lipid-soluble; c: False - It can cause different responses in different types of cells; d: True; e: False - They are hypothalamus, the posterior pituitary gland and the pineal gland; f: False - Receptors for water-soluble hormones are on the cell surface; g: True; h: False - There are also isolated endocrine cells within a tissue (e.g. in the digestive tract); i: True; j: False - Endocrine glands don't have this system of ducts, they secrete their products into the interstitial fluid; k: False, hormones are secreted as a response to various stimuli: hormones from other glands, the concentration of some substances in the blood, an electric impulse; l: False, there are always some variations.

Es 22. a: Thyroxine; b: Glucagon; c: Pituitary gland; d: Testosterone; e: Vasopressin; f: PTH; g: Epinephrine; h: PTH.

Es 23. a: T3, T4 - overproduction; b: Insulin - underproduction; c: Estrogens, testosterone - underproduction; d: Androgens (testosterone) - overproduction; e: Estrogens, progesterone -

underproduction; f: PTH – overproduction; g: PTH – underproduction; h: ADH – underproduction; i: Growth hormone – overproduction; j: T3, T4 – underproduction.

Es 24. a: posterior; b: anterior; c: posterior; d: anterior; e: posterior; f: anterior; g: posterior; h: anterior; i: anterior; j: posterior; k: posterior; l: anterior.

Es 25A. Down.

Es 25B. a: Non-steroid hormone (first messenger); b: Receptor protein; c: Activated enzyme; d: Plasma membrane; e: Effect on cellular function; f: Such as glycogen breakdown; g: Steroid hormone; h: Receptor protein; i: Hormone receptor complex; j: mRNA, k: New protein.

Es 25C. cAMP or cyclic AMP.

Es 25D. Water-soluble hormones can't enter the target cells. They bind to receptors situated on the plasma membrane of the target cell (1) and use a second-messenger system. The activated receptor starts a series of reactions (2) activating an enzyme, which catalyzes the reactions (3) that produce cAMP. Cyclic AMP supervises additional intracellular changes (4) that promote the typical response to the hormone.

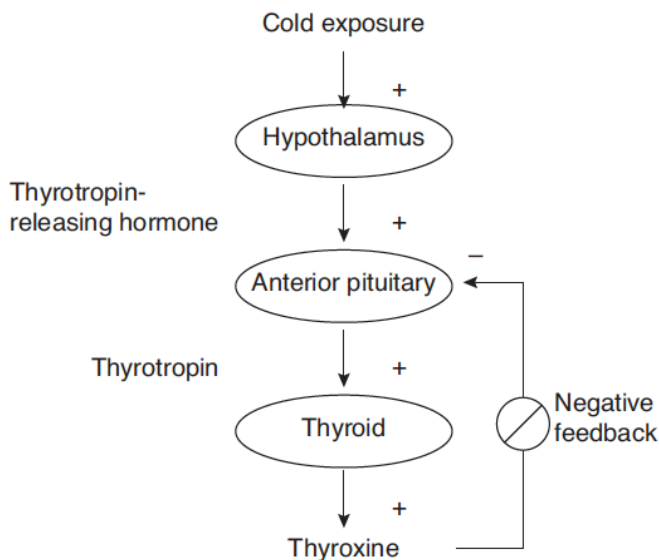
Since the steroid hormones are lipid-soluble molecules, they can diffuse through the plasma membranes (1) of their target cells. Then they enter the nucleus (2) and (3) bind to specific receptor proteins; the complex hormone-receptor (4) binds to specific sites on the cell DNA, (5) and activates certain genes to transcribe mRNA. The mRNA is translated in the cytoplasm (6) and results in the synthesis of new proteins.

Es 26A. Calcitonin and parathyroid hormone (or PTH).

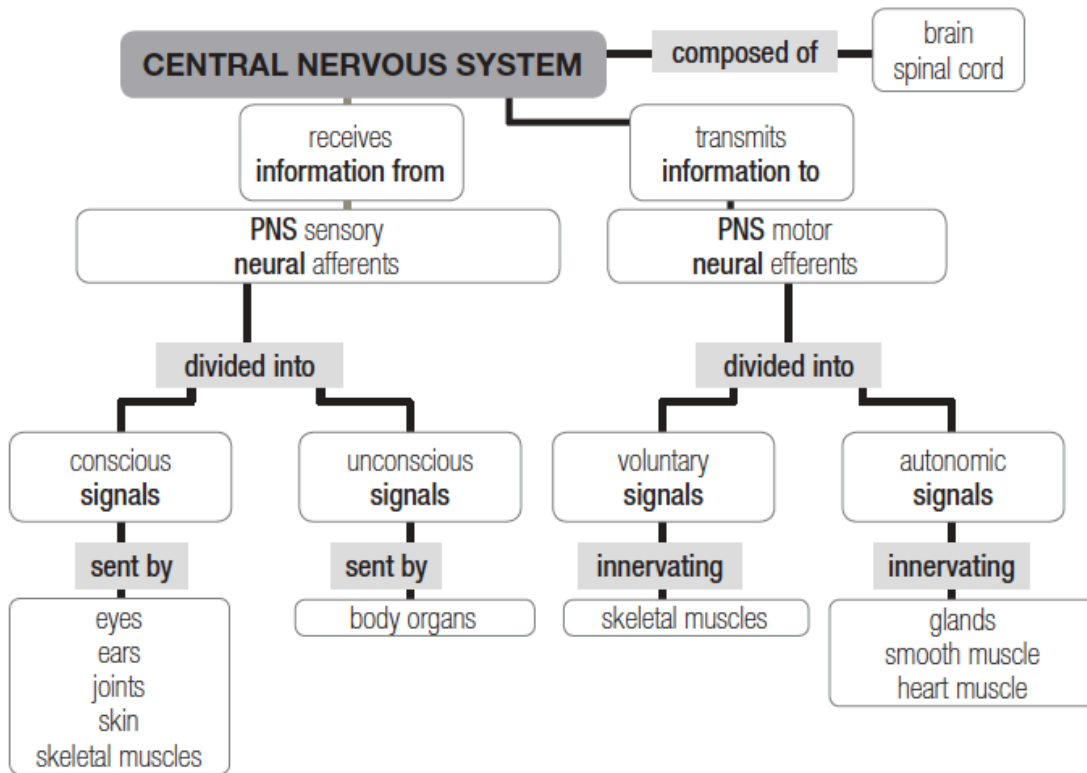
Es 26B. 1: When calcium level rises above set point; 2: Thyroid gland releases calcitonin; 3: Blood calcium level falls; 4: When calcium level falls below set point; 5: Parathyroid glands release parathyroid hormone; 6: Blood calcium level rises.

Es 27A. Negative feedback mechanisms control any change or deviation from the normal range of function activating responses that bring the function back to within the normal range.

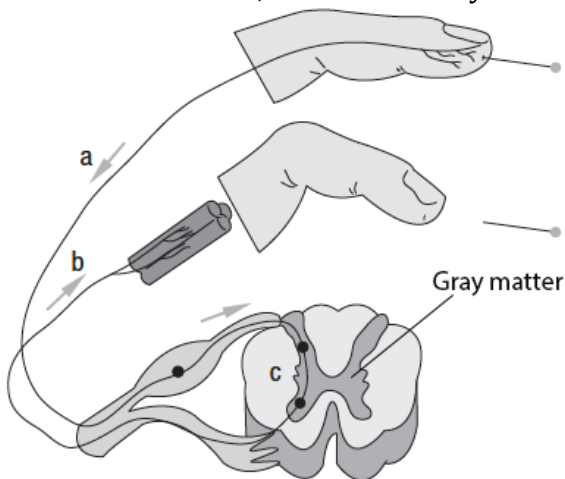
Es 27B.



28.



Es 29. a: A reflex arc; b: 1 = a sensory neuron, 2 = a motor neuron, 3 = an interneuron; c:



d: Neuronal cell bodies; e: It sends information to the brain resulting in the conscious sensation of pain; f: It allows reflex actions to occur relatively quickly by activating spinal motor neurons without the delay of routing signals through the brain so they can answer very quickly in case of hazard.

Es 30. a: False - Only one, the nervous tissue; b: False - It is the dendrite; c: False - They are more; d: True; e: False - They are produced by oligodendrocytes; f: False - Not all axons are myelinated; g: False - It is permeable to fat-soluble substances such as anesthetics and

alcohol; h: True; i: True; j: False – The propagation is saltatory; k: False – In only one direction; l: False – The inside is negative and the outside is positive.

Es. 31.

Letter	Term
B	Cornea
A	Iris
E	Retina
I	Optic nerve
H	Central artery and vein
G	Sclera
D	Lens
J	Blind spot
K	Fovea
F	Choroid
C	Pupil

B1; A2; E3; I4; H5; G6; D7; J8; K9; F10; C11

Es 32A. 1: Pinna; 2: Lobule; 3: External auditory canal; 4: Tympanic membrane; 5: Malleus; 6: Incus; 7: Stapes; 8: Eustachian tube; 9: Round window; 10: Vestibular cochlear nerve; 11: Cochlea; 12: Semicircular canals.

Es 32B. a: Cochlea; b: Pinna; c: Eustachian tube; d: Stapes; e: Round window; f: Vestibular cochlear nerve.

Es 33. a: Bladder; b: Prostate; c: Penis; d: Epididymus; e: Urethra; f: Testis; g: Vas deferens; h: Seminal vesicles; i: Ureter.

1: Testosterone; 2: It is primarily secreted in the testes by interstitial cells of Leydig; 3: Growth of muscle mass and strength; increased bone density and strength; deepening of the voice; growth of a beard and axillary hair; 4: Vasectomy; 5: They must indicate that the vasa deferentia are cut.

Es 34. a: Fallopian tube; b: Ovary; c: Endometrium; d: Vagina; e: Cervix; f: Uterus.

1. In the Fallopian tube. 2. In the Ovary. 3. In the Endometrium. 4. The uterin tissue.

Es 35. a: Fallopian tube, because it is not part of the male reproductive apparatus;

b: ADH, because it is not a sex hormone;

c: Cystitis, because it is not a sexually transmitted disease;

d: Endometrium, because it is not a germ layer formed during gastrulation;

e: Sertoli cell, because it is not a stage of spermatogenesis;

f: Amnion, because it is not a phase of human development after fecundation;

g: Clitoris, because it is not involved in the ovarian cycle;

h: Blastula, because it is not involved in organogenesis.

Es 36. a: Sperm cells; b: Both, c: Sperm cells; d: Oocytes; e: Oocytes; f: Sperm cells; g: Both; h: Sperm cells, i: Both; j: Oocytes; k: Oocytes; l: Sperm cells.

Es 37. a: Ovarian cycle. b. 1: Primary oocytes; 2: Estrogens production by follicular cells; 3: Secondary oocytes; 4: Ovulation; 5: Progesterone production by corpus luteum.

Es 38A. 1. Egg production is stimulated by hormone therapy; 2. Then eggs are retrieved from the ovary; 3. In the meantime sperm samples are prepared; 4. Eggs and sperm are combined to allow fertilization (Egg production); 5. Once the eggs are fertilized, embryos are introduced in the uterus (Fertilized egg).

Es 38B. 1. IVF is advisable when there are problems with the fallopian tube or there are sperm quality defects, e.g. sperm have difficulty penetrating the egg, or sperm numbers are very low. IVF can also be used in case of egg or sperm donation.

2. The most common complication of IVF is the risk of multiple births.

3. It is possible to carry out a pre-implantation genetic diagnosis to discover possible embryo chromosomal abnormalities.

Es 39.

Across:

1. SPERMATOGENESIS, 3. SCROTUM, 5. MEIOSIS, 9. ENDOMETRIUM, 10. VULVA, 11. EPIDIDYMIS, 13. ECTODERM, 14. BLASTOCYST, 15. LABOR, 16. SEMEN.

Down:

1. SEMINALVESICLES, 2. GASTRULATION, 3. SERTOLICELL, 4. OOCYTE, 6. UMBILICALCORD, 7. PLACENTA, 8. CERVIX.

Es 40. a: Secondary oocyte; b: Fertilization; c: Sperm; d: Zygote; e: Polar body; f: Cleavage; g: Morula; h: Trophoblast; j: Blastocyst; k: Implantation.

Es 41. 1: Ectoderm; 2: Mesoderm; 3: Endoderm.

Es 42. 1: monozygotic; 2: dizygotic; 3: blastocyst; 4: genetic material; 5: hereditary; 6: Monochorionic; 7: diamniotic; 8: monoamniotic; 9: dichorionic; 10: cleavage; 11: very little; 12: chromosomal; 13: genetic; 14: mother; 15: increase.