

Sadava, Hillis, Heller, Berenbaum

La nuova biologia.blu

Genetica, DNA e corpo umano

SOLUZIONE DEGLI ESERCIZI

Di seguito sono riportate le soluzioni degli esercizi delle sezioni “Verifica le tue conoscenze” e “Verifica le tue abilità” alla fine di ciascun capitolo.

Capitolo B1 – Da Mendel ai modelli di ereditarietà

5- B

6- A

7- B

8- D

9- B

10- B

11- A

12- D

13- C

14- D

15- D

16- A

17- E

18- A

19- D

20- D

21- D

22- D

23- B

24- B

25- A

26- A

27- B

28- a) prima; b) alleli; c) segregazione

29- a) mutazioni; b) selvatico; c) polimorfo

30- a) autosomi; b) ZZ; c) femminile; d) maschile

31- nucleo; circolare; plasmidi; pochi; scissione binaria; identiche; mutazioni; coniugazione batterica; donatore; ricevente; pilo; ponte, genoma; crossing-over

32- B, D

33- B, D

34- C, D

35- A

Capitolo B2 – Il linguaggio della vita

5- A

6- C

7- B

8- C

9- A

10- D

11- C

12- C

13- D

14- D

15- A

16- B

17- C

18- C

19- A

20- C

21- B

22- C

23- B

24- A

25- A

26- A

27- A

28- a) cristallografia; b) appaiamento; c) tridimensionali

29- a) guanina; b) idrogeno; c) dieci; d) antiparallele

30- a) semiconservativo; b) ori; c) forcelle; d) eliche

31- A, B

32- B

33- 1865- n° 4; 1869- n°6; 1882- n°; 1928- n°3; 1944- n°7; 1952- n°5; 1953- n°6

Capitolo B3 – L'espressione genica: dal DNA alle proteine

- 5- D
- 6- B
- 7- C
- 8- B
- 9- A
- 10- B
- 11- D
- 12- B
- 13- D
- 14- B
- 15- B
- 16- D
- 17- A
- 18- A
- 19- C
- 20- C
- 21- D
- 22- E
- 23- B
- 24- A
- 25- B
- 26- D
- 27- A
- 28- A
- 29- A
- 30- A
- 31- a) promotore; b) sito; c) 3'-5' ; 5'-3' ; d) innesco
- 32- a) *amminoacil-tRNA-sintetasi* ; b) codone; c) allungamento; d) stop
- 33- a) puntiformi; b) frame shift; c) silenti; d) cromosomiche
- 34- a) regolatore; b) operatore; c) promotore; d) corepressore
- 35- a-3; b-7; c-4; d-5; e-1; f-6; g-2
- 36- B, D
- 37- C
- 38- C, D
- 39- D

Capitolo B4 – L'evoluzione e l'origine della specie viventi

- 5- A
- 6- A, D
- 7- D
- 8- A
- 9- B
- 10- C
- 11- B
- 12- C
- 13- D
- 14- A
- 15- D
- 16- A
- 17- D
- 18- C
- 19- E
- 20- C
- 21- E
- 22- D
- 23- C
- 24- A
- 25- A
- 26- A
- 27- B
- 28- A
- 29- a) pool genico; b) riproducono; c) equilibrio
- 30- a) fitness; b) frequenza; c) caratteri
- 31- a) biologica; b) speciazione; c) geneticamente
- 32- a) geografiche; b) poliploidia; c) vegetali
- 33- A, C
- 34- A, C
- 35- B,C
- 36- B
- 37- D

Capitolo C1 – L'architettura del corpo umano

4-A

5- B

6- C

7- B

8- C

9- C

10- D

11- D

12- B

13- C

14- C

15- D

16- B

17- A

18- C

19- B

20- B

21- D

22- C

23- D

24- E

25-A

26- C

27- A

28- A

29-A

30- a) membrana; b) giunzioni cellulari; c) rivestimento; d) monostratificati

31- a) specializzati; b) collagene; c) lasso; d) adiposo

32- a) secernono, muco, enzimi digestivi; b) singole cellule secernenti; cellule, un vero e proprio strato; d) endocrine, esocrine

33- a) mucose, la bocca; b) umida, secrezioni cellulari; c) sierose, l'esterno; d) polmoni, senza attrito

35- B, D

36- A

37- A, C

38- B, D

Capitolo C2 – La circolazione sanguigna

5- B

6- C

7- A

8- A

9- D

10- D

11- B

12- B

13- D

14- B

15- D

16- C

17- D

18- C

19- C

20- D

21- A

22- C

23- C

24- A

25- A

26- A

27- A

28- A

29- a) semilunari; b) tricuspide; c) bicuspid; d) pressione

30- a) monostratificato; b) collagene ed elastina; c) arteriole; d) aterosclerosi

31- a) eritrociti; b) nucleo; c) eritropoietina; d) milza

32- a) un pugno chiuso, cavità toracica, ai polmoni; b) ossigeno, coronarie, dell'aorta, nell'atrio destro; c) giunzioni serrate, cellule pacemaker, battito cardiaco, sistema nervoso; d) nervo vago, acetilcolina, adrenalina

33- C, D

34- C, D

35- B, C

36, B, D

Capitolo C3 – L'apparato respiratorio

4- C

5- D

6- C

7- D

8- C

9- A

10- C

11- B

12- C

13- D

14- C

15- A

16- D

17- D

18- E

19- B

20- B

21- A

22- A

23- B

24- C

25- D

26- A

27- A

31- a) muscoli respiratori, muscoli intercostali; b) inspirazione, espirazione; c) pressione; d) pneumotorace, cavità pleurica

32- A, D

33- C, D

34- B

35- B, C

Capitolo C4 – L'apparato digerente e l'alimentazione

- 5- D
- 6- D
- 7- C
- 8- B
- 9- B
- 10- B
- 11- C
- 12- A
- 13- B
- 14- B
- 15- C
- 16- D
- 17- B
- 18- B
- 19- A
- 20- A
- 21- E
- 22- A
- 23- B
- 24- B
- 25- C
- 26- C
- 27- A
- 28- A
- 29- A
- 30- A
- 31- a) canale; b) esofago; c) sfinteri; d) piloro
- 32- a) bolo; b) epiglottide; c) peristalsi; d) scheletrico
- 33- a) microvilli; b) duodeno; c) assorbimento; ileo
- 34- A, D
- 35- C, D
- 36- A, D
- 37- B
- 38- C

Capitolo C5 – L'apparato urinario e l'equilibrio idrosalino

5- A

6- A

7- D

8- C

9- A

10- D

11- B

12- D

13- D

14- A

15- D

16- D

17- C

18- A

19- B

20- D

21- D

22- C

23- C

24- B

25- C

26- A

27- A

28- A

29- A

30- a) urea; b) renina; c) acidità

31- a) glomerulo; b) Bowman, tubulo renale c) podociti, prolungamenti, la superficie di contatto; d) midollare

32- A, B

33- A, B

34- B, C

35- D

36- A, C

37- A

Capitolo C6 – Il sistema linfatico e l'immunità

- 4- B
- 5- D
- 6- C
- 7- A
- 8- C
- 9- B
- 10- B
- 11- D
- 12- B
- 13- B
- 14- A
- 15- A
- 16- C
- 17- C
- 18- A
- 19- E
- 20- B
- 21- C
- 22- D
- 23- A
- 24- E
- 25- E
- 26- A
- 27- B
- 28- A
- 29- A
- 30- a) nascita; b) esterne; c) complemento; d) infiammazione
- 31- a) membrane; b) attivo; c) selezione clonale; d) umorale
- 32- a) tolleranza; b) delezione; c) anergia; d) dizigotici
- 33- a) attenuati; b) antigeniche; c) subunità; d) ricombinanti
- 34- A
- 35- A, D
- 36- C, D
- 37- B, C
- 38- D

Capitolo C7 – Il sistema endocrino

- 4- C
- 5- B
- 6- D
- 7- C
- 8- B
- 9- C
- 10- B
- 11- C
- 12- D
- 13- A
- 14- D
- 15- C
- 16- D
- 17- D
- 18- D
- 19- B
- 20- D
- 21- B
- 22- E
- 23- C
- 24- C
- 25- E
- 26- D
- 27- B
- 28- B
- 29- A
- 30- a) posteriore; b) adenoipofisi; c) neuroipofisi; d) tropine
- 31- a) miscela; b) iodio; c) crescita; d) ipotalamo
- 32- a) ipofisari; b) luteinizzante (LH); c) testosterone; d) progesterone
- 33- A, B
- 34- A, B
- 35- B
- 36- B
- 37- A, C

Capitolo C8 – L'apparato riproduttore e lo sviluppo

5- D

6- B

7- B

8- A

9- C

10- A

11- A

12- B

13- A

14- C

15- B

16- B

17- D

18- C

19- A

20- A

21- D

22- D

23- D

24- D

25- A

26- D

27- B

28- A

29- A

30- A

31- a) scroto; b) epididimo; c) deferente; d) prosata; e) bulbouretrali

32- a) oogonio; b) primaria; c)riserve; d) polare primario; e) luteo

33- a) morula; b) blastocisti; c) gastrulazione; d) membrane; e) amnios

34- 1/C, 2/E, 3/F, 4/A, 5/B, 6/D

35- B, C

36- C, D

37- D

Capitolo C9 – Il sistema nervoso

5- A

6- C

7- D

8- A

9- D

10- C

11- B

12- D

13- B

14- C

15- A

16- D

17- A

18- D

19- D

20- C

21- C

22- C

23- E

24- E

25- C

26- A

27- B

28- C

29- a) voltaggio; b) messaggero; c) membrana; d) neuroni; e) pompa sodio- potassio, potassio

30- a) acetilcolina, neuroni b) amminoacido; c) eccitatoria; d) azoto

31- a) lobi, circonvoluzioni; b) parietale; c) bianca; d) associativa; e) 4mm

32- 1/C, 2/A, 3/E, 4/D, 5/B

33- A, C

34- A, C

35- B, C

Capitolo C10 – Gli organi di senso e il movimento

4- A

5- A

6- B

7- B

8- A

9- C

10- C

11- B

12- B

13- A

14- C

15- C

16- A

17- D

18- A

19- B

20- C

21- C

22- B

23- A

24- D

25- C

26- C

27- A

28- A

29- a) un potenziale d'azione; b) interpretati; c) intensità; d) organi sensoriali

30- a) postura; b) fusi; c) tensione; d) Golgi; e) strappi

31- a) tendini; b) bande; c) volontari; d) respiratori; e) fibre muscolari

32- a) actina, miosina, più piccole, nucleo; b) intestino, organi cavi; c) contatto diretto, giunzioni serrate, maniera coordinata; d) cibo, urina

33- C, D

34- B, D

35- A

36- B