

Phelan, Pignocchino  
**Le scienze naturali**  
*Osservare i viventi*

## SOLUZIONI DEGLI ESERCIZI DEL LIBRO

### Capitolo 1

1. B
2. C
3. B
4. D
5. B
6. D
7. A
8. asessuata, unicellulari, dominio, sessuata, pluricellulari, regno.
9. biomolecola, eucarioti, procarioti, gene.
10. pluricellulare, tessuti, organizzazione.
11. può, dai ribosomi, geni, eucariotiche.
12. *vedi* lezione 1.
13. A
14. B
15. A
16. C
17. D
18. comunità, popolazioni, specie, competere, cooperare.
19. autotrofo, regno, eterotrofi.
20. *vedi* paragrafi 8 e 10.
21. D
22. D
23. spontaneamente, acqua, 70%, carbonio.
24. *vedi* paragrafi 11 e 12.

### Capitolo 2

1. D
2. A
3. C
4. D
5. D
6. D
7. coppie, massima, 2, 6
8. secondo, quarto, s
9. *vedi* paragrafo 3.
10. *vedi* paragrafo 3 e 4.
11. *vedi* paragrafo 3 e 4.
12. *vedi* paragrafo 4.
13. A
14. D
15. inferiore, 3d, 4s, superiore, 5p, 4d.
16. A

17. D
18. D
19. due, sei, 4s, 3d, dieci.
20. D
21. A
22. colonne, romani, righe, arabi, variabile, crescente.
23. gruppo, sottolivelli, periodo, livelli.
24. VIII, VII, cinque, p, I, II, s, uno, due.
25. B
26. A
27. D
28. B
29. B
30. A
31. A

### Capitolo 3

1. D
2. 7; acquistare; 2; perdere.
3. *vedi* paragrafo 2.
4. perché gli elettroni sono condivisi.
5. C
6. B
7. D
8. *vedi* paragrafo 3.
9. B
10. cloro, magnesio; acquistato, Cl<sup>-</sup>; perso, Mg<sup>2+</sup>; Li<sub>2</sub>O, Li<sup>+</sup>, O<sub>2</sub><sup>-</sup>.
11. B
12. D
13. A
14. C
15. A
16. 4 legami covalenti polari singoli; 2 legami covalenti polari doppi; 1 legame covalente puro tra i due atomi di carbonio e 2 legami covalenti polari singoli tra C e H.
17. CH<sub>2</sub> = CH<sub>2</sub>
18. *vedi* paragrafo 5.
19. legame covalente puro: singolo; triplo; doppio.
20. a) molecolare; b) due legami singoli; c) polare; d) condivide, condivide, covalenti, polo.
21. a) HCl: legame covalente polare-NaCl: legame ionico; b) la Δe tra gli elementi e le cariche conseguenti; c) Na<sup>+</sup> e Cl<sup>-</sup>; d) l'idrogeno.
22. dai valori di elettronegatività degli atomi coinvolti.
23. B
24. C
25. A
26. C
27. B
28. D
29. A
30. ordinatamente, anioni, metalli, ossigeno.

31. condivide, una molecola, puro, uguale a.
32. diversi, meno, asimmetrica.
33. D
34. A
35. C
36. *vedi* paragrafo 4.
37. *vedi* paragrafi 3 e 4.
38. B
39. A
40. B
41. D
42. *vedi* paragrafo 9.
43. *vedi* paragrafo 6 e 9.
44. D
45. *vedi* paragrafo 6.
46. *vedi* paragrafo 9.
47. A
48. D
49. A
50. D
51. B
52. meno, comporta, più, dipolo-dipolo, a idrogeno.
53. *vedi* paragrafo 11.
54. *vedi* paragrafi 10 – 13.
55. B
56. D
57. uguale, diversa, differenti, identici.
58. polari, permanenti, apolari, temporanee.
59. legami dipolo-dipolo e legami a idrogeno.
60. interazioni ione-dipolo.
61. *vedi* paragrafo 16.
62. perché sono molecole apolari.
63. perché è polare.
64. *vedi* paragrafo 16.
65. perché l'acido cloridrico in acqua si ionizza, mentre il saccarosio no.
66. *vedi* paragrafo 16.
67. C
68. coesione, tensione superficiale, capillarità, polarità.
69. dissociano, disperdono, ionizzano, H<sup>+</sup>, OH<sup>-</sup>.
70. soluto, solvente, rottura, formazione.
71. C
72. A
73. B
74. D

#### Capitolo 4

1. C
2. C
3. D

4. B
5. B
6. D
7. condensazione, semplici, ossigeno, glicogeno, amido.
8. idrolizzato, covalenti, ricchi, 4.
9. B
10. monosaccaridi, condensazione, disaccaridi, idrolisi, uguale, diversa.
11. A
12. D
13. A
14. B
15. grassi, carbonio, singoli, doppio, solidi.
16. B
17. A
18. D
19. proteica, tridimensionale, specifiche, sito attivo.
20. B
21. C
22. adenina, guanina, timina, citosina, uracile.
23. B
24. A
25. ribosio, adenina, tre, quattro, i gruppi fosfato.
26. amminoacidi, DNA, nucleotidi, RNA, ribosomi.

## Capitolo 5

1. C
2. C
3. C
4. A
5. D
6. B
7. D
8. B
9. membrane, doppio, fosfolipidico, selettiva.
10. B
11. B
12. D
13. B
14. D
15. D
16. cromatina, cromosoma, lineare, circolare.
17. ribosomi, RER, fosfolipidica, membrana.
18. lisosomi, idrolisi, ribosomi, condensazione.
19. C
20. B
21. A
22. vacuoli, parete, plastidi, cloroplasti, leucoplasti.
23. B
24. B

25. proteiche, esterna, membrana, lisosomi.

## Capitolo 6

1. B
2. A
3. D
4. C
5. potenziale, cataboliche, secondo, 40%.
6. anaboliche, cataboliche, endoergoniche, esoergoniche.
7. A
8. D
9. A
10. B
11. A
12. integrali, periferiche, idrofobiche, fosfolipidi, idrofile, gruppi fosfato.
13. secondo, contro, passivo, attivo.
14. A
15. B
16. D
17. A
18. B
19. C
20. B
21. glucosio, ossigeno, acqua, anidride carbonica, ATP.
22. glicolisi, citoplasma, non richiede, respirazione cellulare, mitocondri, richiede.
23. endoergonica, glucosio, due, esoergonica, quattro.
24. A
25. B
26. cloroplasti, tilacoidi, stroma, Calvin.

## Capitolo 7

1. A
2. C
3. A
4. B
5. cromosomi, spiralizzazione, segregazione.
6. aumenta, ipotonico.
7. A
8. D
9. C
10. B
11. D
12. A
13. B
14. C
15. l'anafase, profase, cinetocori, centromeri.
16. C
17. A

18. B
19. C
20. C
21. i cromatidi, non avviene, dimezzato, diversi.
22. D
23. A
24. B
25. profase, cromosomi omologhi, cromatidi fratelli, anafase, identico, differente.
26. maggiore, meiosi, cromosomi, gameti.
27. variabilità, sessuata, diversi, maggiori.

## Capitolo 8

1. B
2. B
3. B
4. D
5. B
6. differenti, i discendenti, differenti, differenti.
7. C
8. A
9. D
10. B
11. eucarioti, procarioti, autotrofi, eterotrofi.
12. D
13. A
14. C
15. B
16. C
17. A
18. un'unica, riproduttivo, divergenza, rapidi, lungo.
19. A
20. D
21. A
22. B
23. endotossine, negativi, raramente, sono.

## Capitolo 9

1. A
2. C
3. A
4. B
5. unicellulari, ingestione, eterotrofi, sono.
6. protisti, pluricellulari, spore, aploide.
7. A
8. D
9. B
10. B
11. A

12. D
13. D
14. A
15. B
16. B
17. diploide, meiosi, spore, gameti.
18. aploide, i gameti, umido, sporofiti.
19. lo sporofito, al gametofito, diploide, uno sporofito.
20. floema, xilema, tracheidi, cribrose, morte, vive.
21. i sepali, i petali, gli stami, i grani pollinici, gli ovuli.
22. B
23. A
24. C
25. B.

## Capitolo 10

1. C
2. C
3. A
4. C
5. A
6. C
7. C
8. B
9. D
10. B
11. D
12. bilaterale, esoscheletro, crostacei, insetti.
13. B
14. B
15. A
16. C
17. D
18. A
19. D
20. C
21. A
22. completa, pupa, incompleta, cavallette.
23. B
24. A
25. A
26. C
27. B
28. B
29. C
30. A
31. cartilaginei, assenza, gas, gnatostomi.
32. endodermi, monotermi, rettili, amniotiche.