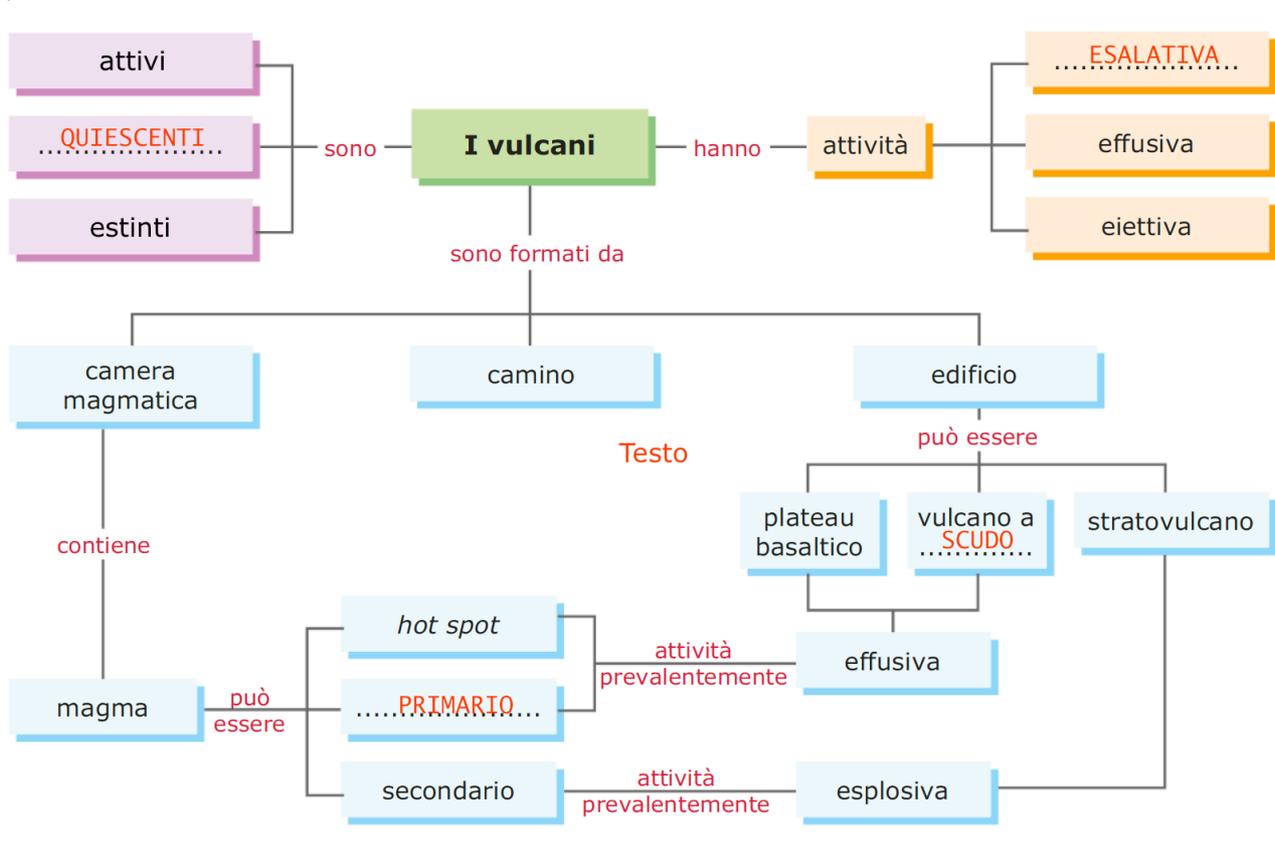


## Soluzioni degli esercizi del testo

### Lavorare con le mappe

1.



2. Risposta libera dello studente.
3. Risposta libera dello studente.
4. Risposta libera dello studente.
5. Risposta libera dello studente.

### Conoscenze e abilità

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

9. magmatica, magma, camino, magma, secondari, magma; edificio, cratere.
10. attivo, quiescente, estinti.

11. estremamente fluide, lineari, strati lavici sovrapposti, altopiani; fluide, crateri, caldera; effusivi e piroclastici, effusiva ed esplosiva alternate.

12. raffreddando, acqua; vapore, porose, sali; sali.

13. F

14. V

15. V

16. F

17. V

18. V

19. F

20. F

21. V

22. F

23.

Magma	Caratteristiche del magma	Attività	Prodotti vulcanici	Edifici vulcanici	Esempi
primario	basici, più fluidi, più caldi	effusiva	solo lava	lineari	dorsali oceaniche
hot spot	basici, fluidi, caldi	effusiva	solo lava	a scudo	Mauna Kea, Hawaii
secondario	acidi, molto viscosi, meno caldi	effusiva ed esplosiva	misti	stratovulcano	Vesuvio
secondario	acidi, molto viscosi, meno caldi	esplosiva	prevalentemente solidi	stratovulcano	Mount St. Helens
primario	basici, più fluidi, più caldi	prevalente effusiva	solo lava	stratovulcano	Etna

24. D

25. C

26. A

27. B

28. C

29. C

30. C

31. D

32. D

33. distensione, elastico, spezzarsi, spezza, energia; faglia, energia, oscillazione, onde.

34. ipocentro, P, S, longitudinali, direzione, km/s, trasversali, direzione, direzione, km/s, gas; superficiali, epicentro.

35. 3, 3, cartesiani; cartesiane, ascisse, tempo, ampiezza.

36. Richter, energia, ipocentro; sismogrammi, ampiezza, distanza.

37. F

38. V

39. V

40. F

- 41. V
- 42. F
- 43. V
- 44. F
- 45. V

46.

a. 5600 km.

b. Un intervallo S-P di 16 minuti non indica una distanza pari al doppio, si può rilevarne il valore circa a 11.800 km, perché, come si può notare nel diagramma delle dromòcrone, la pendenza della curva che rappresenta le onde S ha un'ampiezza maggiore rispetto alla pendenza della curva che rappresenta le onde P.

c. Nel grafico per ricavare la magnitudo, unendo i valori pari a un intervallo di 4 *secondi* (Errata corrige) e un'ampiezza di 20 mm ne risulta una magnitudo di circa 3,8.

d. La magnitudo è circa 3,0.

e. La magnitudo è circa 3,5.

### **Il laboratorio delle competenze**

47. *Risposta libera dello studente.*

48. *Risposta libera dello studente.*

49. *Risposta libera dello studente.*

50. Le aree di colore grigio sono soggette a oscillazioni sismiche, tuttavia minori rispetto alle altre zone indicate dalla carta dell'INGV, perché il Mare Mediterraneo e i Paesi che vi si affacciano sono situati sul margine convergente fra le placche Eurasiatica e Africana. La loro collisione ha come conseguenza l'instabilità tettonica dell'intera area che, pertanto, ha una attività sismica assai rilevante. Il margine tra queste placche attraversa longitudinalmente la penisola italiana da Sud-Est a Nord-Ovest per poi piegare decisamente verso Est nella Pianura Padana e proseguire intorno all'alto Mare Adriatico, quindi l'Italia è attraversata quasi interamente dal confine fra le due placche.

51. *Seismic risk is determined by the combination of hazard, vulnerability and exposure; it is the measurement of the damage expected in a given interval of time, based on the type of seismicity, the resistance of buildings and the level of anthropization.*

*Hydrological risk concerns the risk of having either too much or too little water, for example the risk of having insufficient water in the source river or floods. Specific subjects affect hydrological risk, such as climate-change, watershed protection and river basin management.*

*Hydrogeology risk concerns underground water that represents an important source of water supply and also supports many rivers and wetlands. In some areas, shallow groundwater poses an engineering problem or flood risk. Contaminated groundwater may pose a risk to ecosystems and human health, too. Territory fragility, questionable management policies, and undisputable climate changes make the occurrence of natural hazards, such as landslides and floods.*