

Scopriamo le Geoscienze: il tuo interesse e la tua comprensione dei fenomeni naturali

La Terra ha tanto da raccontare, e tu? Questo questionario è il primo passo per esplorare il nostro pianeta e capire quanto già sai... o quanto potresti ancora imparare!

* Indica una domanda obbligatoria

In che classe sei? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ 4A
- ☐ 4B
- ☐ 4C
- ☐ 4D

1b. Quanto sei interessato/a alla ricerca scientifica? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Per niente interessato/a
- ☐ Poco interessato/a
- ☐ Abbastanza interessato/a
- ☐ Molto interessato/a

2b. Ti piacerebbe lavorare in un campo scientifico in futuro? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Sì, certamente
- ☐ Forse, ma non sono sicuro/a
- ☐ No, non mi interessa

3b. Quanto sei interessato/a a studiare geologia, geofisica o altre scienze della Terra all'università?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Per niente interessato/a
- ☐ Poco interessato/a
- ☐ Abbastanza interessato/a
- ☐ Molto interessato/a

4b. Sai cos'è l'INGV e di cosa si occupa? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Sì, e so spiegare bene alcune delle sue attività
- ☐ Sì, ma ho solo una vaga idea di cosa faccia
- ☐ No, non lo conosco

5b. Quanto pensi che attività pratiche o laboratoriali aiutino a comprendere i fenomeni naturali?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Sono fondamentali per capire meglio i fenomeni
- ☐ Sono utili, ma non indispensabili
- ☐ Sono interessanti ma non utili per comprendere meglio i fenomeni
- ☐ Sono solo un modo divertente di passare il tempo

6b. L'attività didattica che hai svolto a scuola ha aumentato il tuo interesse per le scienze della Terra?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Sì, mi ha fatto scoprire un nuovo interesse
- ☐ Mi ha confermato un interesse che avevo già
- ☐ Non mi ha interessato
- ☐ Non ho partecipato all'attività didattica

Quanto conosci i seguenti concetti scientifici? *

Contrassegna solo un ovale per riga.

		Nulla	Poco	Abbastanza	Molto
7b.	Densità	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8b.	Viscosità	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9b.	Epicentro di un terremoto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10b.	Ipocentro di un terremoto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11b. Quali sono i fattori che influenzano la tipologia di un'eruzione? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Le eruzioni esplosive sono favorite in magmi ad alta viscosità e basso contenuto di gas
- ☐ Le eruzioni esplosive sono favorite in magmi a bassa viscosità e basso contenuto di gas
- ☐ Le eruzioni esplosive sono favorite in magmi a bassa viscosità e alto contenuto di gas
- ☐ Le eruzioni esplosive sono favorite in magmi ad alta viscosità e alto contenuto di gas

12b. Qual è il ruolo della viscosità nelle eruzioni esplosive? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Le alte viscosità comportano anche un'alta densità del magma
- ☐ Le alte viscosità ostacolano la fuoriuscita dei gas, causando l'accumulo di pressione all'interno del magma
- ☐ Le alte viscosità facilitano il rilascio di gas prima dell'eruzione, riducendo così la pressione in profondità
- ☐ Le alte viscosità causano un aumento di temperatura del magma

13b. Qual è la relazione tra la viscosità di un magma e la velocità di risalita delle bolle di gas al suo interno?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Nei magmi a bassa viscosità, le bolle risalgono più velocemente rispetto a quelli ad alta viscosità
- ☐ La velocità di risalita delle bolle di gas dipende solo dalla loro densità
- ☐ Nei magmi a bassa viscosità, le bolle risalgono più lentamente rispetto a quelli a alta viscosità
- ☐ Le bolle risalgono alla stessa velocità indipendentemente dalla viscosità del magma

14b. Come si può calcolare la viscosità di un liquido osservando la risalita delle bolle al suo interno?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Misurando la dimensione delle bolle e confrontandola con parametri noti che descrivono il comportamento del liquido
- ☐ Misurando il diametro delle bolle, e se si conosce la temperatura del liquido, si può ricavare la viscosità
- ☐ Misurando la velocità di risalita e le dimensioni delle bolle, e bilanciando le forze coinvolte: gravità, galleggiamento, resistenza viscosa
- ☐ Confrontando il colore del liquido con una tabella standard che associa tonalità diverse a differenti proprietà fisiche

- 15b. Perché è importante combinare esperimenti in laboratorio e simulazioni numeriche al computer nello studio di fenomeni naturali come le eruzioni vulcaniche?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Perché entrambe le tecniche servono a evitare di fare osservazioni dirette sul campo
- ☐ Perché esperimenti e simulazioni numeriche si completano nel descrivere e interpretare le manifestazioni vulcaniche
- ☐ Perché le simulazioni numeriche sono sempre più affidabili degli esperimenti reali
- ☐ Perché solo esperimenti e simulazioni permettono di stimare con certezza se e quando avverrà l'eruzione

- 16b. Di quanto aumenta l'energia rilasciata da un terremoto di magnitudo $M=5$ rispetto ad un terremoto di magnitudo $M=3$?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ 2 volte
- ☐ 10 volte
- ☐ 30 volte
- ☐ 900 volte

17b. Quale di queste affermazioni è vera? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Allontanandosi dall'ipocentro di un terremoto, la differenza dei tempi di arrivo delle onde sismiche ($t_S - t_P$) rimangono invariati
- ☐ Le onde sismiche perdono energia man mano che si propagano dall'ipocentro del terremoto
- ☐ Per calcolare l'epicentro di un terremoto bisogna determinare l'ampiezza dell'arrivo delle onde S
- ☐ La magnitudo Richter di un terremoto si calcola dal rapporto tra la misura dell'ampiezza delle onde S e la misura della durata della scossa

18b. Cosa sono le dromocrone? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Sono diagrammi spazio-tempo che rappresentano i tempi di arrivo delle onde sismiche
- ☐ Sono strumenti utilizzati per registrare la profondità degli ipocentri
- ☐ Sono grafici che mostrano la variazione di intensità delle scosse sismiche nel tempo
- ☐ Sono mappe che rappresentano la distribuzione geografica dei terremoti

19b. Cos'è il sismometro? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ È uno strumento che misura solo le vibrazioni del suolo dovute al passaggio delle onde sismiche
- ☐ È uno strumento che misura tutte le vibrazioni del suolo comprese quelle dovute al vento o al passaggio di un'auto
- ☐ È uno strumento che misura la temperatura e l'umidità del suolo
- ☐ È uno strumento che misura il danneggiamento degli edifici dovuto al passaggio delle onde sismiche

20b. Qual è la principale differenza tra la scala Richter e la scala Mercalli? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ La scala Richter misura l'intensità del danno causato da un terremoto, mentre la scala Mercalli misura l'energia rilasciata
- ☐ La scala Richter misura l'energia rilasciata da un terremoto, mentre la scala Mercalli misura l'intensità del danno osservato
- ☐ La scala Richter e la scala Mercalli misurano entrambe l'energia rilasciata, ma utilizzano unità diverse
- ☐ La scala Mercalli misura la magnitudo del terremoto, mentre la scala Richter misura l'intensità percepita