

### **Insieme di domande 1:**

1. Indicate i principali parametri chimico-fisici per la caratterizzazione geochimica dei laghi vulcanici ed i metodi per misurarli al fine del monitoraggio dell'attività vulcanica.
2. Illustrate il funzionamento di uno strumento di misurazione dei gas dal suolo a scelta e spiegate come esso possa contribuire al monitoraggio delle attività vulcaniche.
3. Discutete in maniera sintetica le tecniche utilizzate per la misura del flusso di CO<sub>2</sub> dal suolo in aree vulcaniche e come i dati ottenuti possano essere trattati tramite tecniche geostatistiche al fine di fornire informazioni utili.
4. Supponiamo che tu stia monitorando un vulcano e noti un aumento significativo di gas vulcanici emessi e un cambiamento nelle proprietà chimiche delle acque locali. Come reagiresti a questa situazione? Quali sarebbero i tuoi passi successivi?
5. Si immagina in una situazione in cui deve comunicare informazioni tecniche riguardanti l'attività vulcanica a personale di enti locali e alla popolazione generale. Come spiegheresti i dati e le possibili implicazioni in modo comprensibile e senza creare panico?

**Insieme di domande 2:**

1. In cosa consiste un elettrodo per la misura di pH e come può essere utilizzato per monitorare l'attività vulcanica?
2. Discutete le tecniche utilizzate per la determinazione della concentrazione di H<sub>2</sub>S in ambiente vulcanico. Perché è importante monitorare questo gas in tale contesto?
3. Spiegate come l'analisi delle abbondanze isotopiche di idrogeno e ossigeno nell'acqua può essere utilizzata per tracciare l'origine di un campione di acqua.
4. Immaginate di notare, in un acquifero idrotermale, una variazione significativa di alcuni tra i principali parametri chimico-fisici. Come affronteresti questa situazione?
5. Dovete spiegare a un gruppo di residenti locali l'importanza del monitoraggio geochimico dei vulcani. Come lo fareste in modo chiaro e accessibile?

**Insieme di domande 3:**

1. Perché è importante monitorare la temperatura in un contesto vulcanico?
2. Discutete in maniera sintetica e in base alle vostre conoscenze i parametri geochimici misurati dalle stazioni di monitoraggio in continuo di falde acquifere in area vulcanica.
3. Descrivete un metodo per la misurazione del radon nel suolo. Perché è importante monitorare questo gas in un contesto vulcanico?
4. Notate un cambiamento significativo nella composizione chimica dei gas emessi da un vulcano. Come gestireste questa situazione?
5. Dovete descrivere l'attività relativa al vostro monitoraggio geochimico a un delegato della Protezione Civile. Come lo fareste in modo efficace e comprensibile?