

PRIMA PROVA

Tema 1 (TRACCIA ESTRATTA)

Il candidato descriva le tecniche di campionamento ed analisi di laboratorio per la determinazione della composizione chimica e isotopica di campioni di acque di falda e gas disciolti in sistemi vulcano-idrotermali.

Tema 2

Il candidato descriva le tecniche di campionamento ed analisi di laboratorio per la determinazione della composizione chimica e isotopica di campioni di gas fumarolici in sistemi vulcano-idrotermali.

Tema 3

Il candidato descriva le tecniche di campionamento ed analisi di laboratorio per la determinazione della composizione chimica ed isotopica di campioni di acqua prelevati lungo un profilo verticale di un lago vulcanico.

(...)

SECONDA PROVA

funzionamento di strumentazioni per l'analisi di acque e gas – Utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale in laboratorio e in campagna.

Successivamente la Commissione predispone le seguenti tre tracce:

Primo svolgimento (TRACCIA ESTRATTA)

1. Principi di funzionamento di un gas-massa per l'analisi di composti organici derivanti da sistemi vulcanici ed idrotermali.
2. Preparazione delle ampole a soda per il campionamento e l'analisi di un gas fumarolico.
3. Preparazione di una linea di campionamento per l'analisi del monossido di carbonio.

Secondo svolgimento

1. Principi di funzionamento di un cromatografo ionico per l'analisi dei costituenti principali di un'acqua termale.
2. Preparazione in campagna di un campione di acqua termale destinato all'analisi del TDIC.
3. Materiale e modalità di prelievo per il campionamento di un gas interstiziale in ambiente vulcanico e idrotermale.

Terzo svolgimento

1. Principi di funzionamento di un cromatografo per l'analisi di gas equipaggiato con detector TCD.
2. I Dispositivi di Protezione Individuale da adottare durante il campionamento di un gas fumarolico di alta temperatura ($>400\text{ }^{\circ}\text{C}$).
3. Il campionamento di un'acqua termale destinata all'analisi degli isotopi dell'ossigeno, dell'idrogeno e dello zolfo nel solfato.

(...)