



Concorso pubblico per titoli ed esami per la copertura di n. 1 (uno) posto di categoria D, posizione economica D1, dell'area tecnica, tecnico scientifica e elaborazione dati, con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato e pieno, per le esigenze del Dipartimento di Scienze della Terra

TRACCE PROVA SCRITTA

Estratto del Verbale n. 2 del 7 gennaio 2022

Traccia 1

Magnetic Sector Thermal Ionization Mass Spectrometer (TIMS)

1. Descrivere brevemente la procedura di misura in modalità statica (caricamento, cup configuration, rapporti misurati, correzioni) per gli isotopi dello Sr.
2. Descrivere brevemente le parti fondamentali di un TIMS.

Clean Lab

3. Una roccia contiene 30 ppm di Nd. Quanto è il peso minimo di roccia in mg da mineralizzare per una misura di routine dei rapporti isotopici.
4. Descrivere brevemente il protocollo di mineralizzazione di una roccia silicatica.

Quadrupole ICP-MS

5. Per la determinazione della concentrazione del Pb in una roccia, quale/i massa/e si può/possono misurare (e quale/i no) e perché?

Traccia 2 (traccia estratta)

Magnetic Sector Thermal Ionization Mass Spectrometer (TIMS)

1. Descrivere brevemente la procedura di misura in modalità statica (caricamento, cup configuration, rapporti misurati, correzioni) per gli isotopi del Nd.
2. Elencare le differenti tipologie di pompe a vuoto che sono parti integranti di un TIMS e la loro collocazione. A quali condizioni di vuoto permettono di arrivare?



Clean Lab

3. Una roccia contiene 5 ppm di Pb. Quanto è il peso minimo di roccia in mg da mineralizzare per una misura routine dei rapporti isotopici.
4. Descrivere brevemente la differenza tra la preparazione del campione di roccia per la determinazione dei rapporti isotopici tramite TIMS e delle concentrazioni degli elementi in traccia tramite ICP-MS.

Quadrupole ICP-MS

5. Per la determinazione della concentrazione del Sr in una roccia, quale/i massa/e si può/possono misurare (e quale/i no) e perchè?

Traccia 3

Magnetic Sector Thermal Ionization Mass Spectrometer (TIMS)

1. Descrivere brevemente la procedura di misura (caricamento, cup configuration, rapporti misurati correzioni) per gli isotopi del Pb.
2. Indicare quali sono i rapporti isotopici che vengono utilizzati per la correzione del frazionamento isotopico di Sr e Nd, e perchè.

Clean Lab

3. Una roccia contiene 300 ppm di Sr. Quanto è il peso minimo di roccia in mg da mineralizzare per una misura routine dei rapporti isotopici.
4. Descrivere la preparazione di 2 litri di HCl 2.5N partendo da una soluzione di HCl 6N.

Quadrupole ICP-MS

5. Per la determinazione della concentrazione di Nd in una roccia, quale/i massa/e si può/possono misurare (e quale/i no) e perchè?

Firenze, 12 gennaio 2022

f.to il Dirigente Area Risorse Umane
Dott. Vincenzo De Marco