

Concorso per titoli ed esami di cui al D.D.G. n. 106 del 2016
Prova pratica per la classe di concorso A050 Scienze naturali, chimiche e biologiche.

Titolo

Riconoscimento e classificazione di sei campioni di roccia numerati, di differente origine.
Reazione chimica del campione n°5, con acido acetico.

Materiali a disposizione di ogni candidato: sei campioni di rocce numerati da 1 a 6, un chiodo, una provetta con all'interno 10 ml di acido acetico al 6% (60g/litro di soluzione), una contenitore con alcuni piccolissimi frammenti di roccia del campione n°5, un palloncino gonfiabile, un agitatore (bacchetta o strumento simile).

Esecuzione dell'esperimento:

- 1) Osservare i 6 campioni di rocce al fine di stimarne la consistenza, la densità, le dimensioni dei minerali e il colore;
- 2) appoggiare la punta del chiodo sulla superficie del campione n°5 e del campione n°6, farla scorrere lungo il piano esercitando una leggera pressione e osservare gli effetti di tale operazione;
- 3) aggiungere i frammenti del campione di roccia n°5 all'interno della provetta contenente acido acetico,
- 4) agitare il miscuglio con la bacchetta o strumento similare;
- 5) collocare il palloncino in corrispondenza dell'estremità aperta della provetta in modo che la sigilli e osservare ciò che avviene.

Relazione

- Individuare l'ordine e il grado della classe alla quale proporre la prova di laboratorio e spiegarne il motivo.
- Classificare le rocce oggetto della prova indicandone l'origine anche al fine di proporre agli studenti una breve discussione sugli ambienti e sulle modalità di formazione delle rocce.
- Illustrare le proprietà fisiche dei minerali con particolare riferimento alla scala di durezza partendo dall'esito della scalfittura dei campioni n.5 e n.6 operata nella fase di laboratorio.
- Dopo aver identificato e classificato il campione di roccia n.5, in base ai riscontri di cui ai punti n.1 e n.2 della fase esecutiva, scrivere l'equazione chimica della reazione tra l'acido acetico e il minerale prevalente. Spiegare, ai fini didattici, la funzione del palloncino.
- Calcolare quanti grammi del composto chimico prevalente del campione di roccia succitato sono necessari (ipotizzando l'assenza di altre reazioni con altri composti presenti in tracce), per fare reagire l'intero quantitativo di acido acetico introdotto nella provetta, alla concentrazione data.

Viterbo, 15/07/2016
ora 15:50



Ungere Le Ros