



Simulazione di crateri da impatto

C. Benna, D. Gardiol,
INAF-Osservatorio Astrofisico di Torino, 2018

Scopo del Laboratorio:

- gli studenti simuleranno la creazione di piccoli crateri da impatto in apposita miscela di acqua e caffè, utilizzando proiettili di diversa natura e massa;
- variando sia la velocità di impatto che la natura e massa dei proiettili verrà investigata la relazione tra questi parametri e la formazione di crateri di differenti forme e profondità;
- si cercherà di identificare quali condizioni influiscono maggiormente sulle dimensioni e forma dei crateri prodotti;

Procedura:

1. produzione della miscela di acqua e caffè;
2. classificazione dei differenti proiettili disponibili (piccoli sassi, sferette di metallo);
3. lancio dei proiettili nella miscela, o per caduta libera da differenti altezze o tramite l'utilizzo di una fionda;
4. variazione della densità della miscela fino all'ottimizzazione nella produzione di crateri abbastanza persistenti;
5. annotazione dei risultati ottenuti sulla Tabella dei Dati (sul retro del foglio);
6. discussione dei differenti effetti causati dalle variazioni implementate;

Domande:

- Quale evidenza sperimentale suggerisce che l'energia del proiettile caduto sia stata trasferita al suolo/miscela?
- Quanto e perchè la densità della miscela influisce sul processo di formazione del cratere?
- Quanto e perchè la variazione della massa del proiettile influisce sul processo di formazione del cratere?
- Quanto e perchè la variazione della velocità del proiettile influisce sul processo di formazione del cratere?

