



Minerali tesori della Terra

Presentazione e Contenuto

MUSE box - Minerali tesori della Terra

MUSE - Museo delle Scienze di Trento

Progetto

Responsabile: Claudia Lauro - MUSE

A cura di: Carmelo Collorafi, Paolo Ferretti, Claudia Lauro, Arianna Vettorello - MUSE

Consulenza scientifica: prof. Gianluca Bianchini - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Ferrara

Comunicazione: Ilaria Postinghel - MUSE

Video

Regia e Montaggio: Davide Dalpiaz - MUSE

Riprese: Fabio Pupin - MUSE

Contributi: Carmelo Collorafi, Paolo Ferretti, Arianna Vettorello - MUSE

Illustrazioni

OGP Agenzia di Comunicazione, Trento

Presentazione

MUSE Box

La MUSE box è un kit di materiali per il/la docente per fare didattica direttamente nella propria classe a scuola (attività di laboratorio e approfondimenti).

Premessa

I minerali sono solidi cristallini presenti ovunque sul pianeta e hanno costituito fin dalla preistoria non solo oggetti affascinanti, ma anche materie fondamentali per i loro diversi utilizzi.

Le materie prime minerali costituiscono la base di praticamente tutti gli oggetti della nostra vita quotidiana – dal dentifricio al telefono cellulare, dalla carta al computer. Dalla Seconda Guerra Mondiale ad oggi, l'Umanità ha usato più materie prime minerali di quante ne siano mai state sfruttate durante tutta la Storia della Terra.

Obiettivi

Il laboratorio si basa su un approccio sperimentale, che permette alle ragazze e ai ragazzi di osservare i minerali, conoscere le loro caratteristiche e proprietà principali, al fine di distinguerli e classificarli, e di scoprire infine i loro principali utilizzi nella vita di tutti i giorni.

Target

Scuola secondaria di I grado

Metodo educativo

Laboratorio basato su un metodo di tipo investigativo sperimentale e il *cooperative learning*.

Tempi

Le attività del laboratorio sono modulari, a seconda delle esigenze dei docenti.

Se si alternano i diversi approfondimenti teorici a disposizione, ma anche altro, può diventare un progetto mensile/annuale e multidisciplinare.

Osservazione, esperimenti e riconoscimento minerali

Fasi 1, 2, 3: stima 2/2,5 h.

Fase 4 extra: stima 1/1,5 h minimo.

Minerali nella vita quotidiana

Questo tema nella Muse box è solo introdotto e può essere trattato con tempi e approfondimenti diversi: sono a disposizione alcune proposte.

Fase 5 extra: stima da 1 h minimo (per le schede 23, 24, 25).

Contenuto della MUSE Box

- 1 Chiavetta USB con video, tabelle e schede.
- 1 Istruzioni attività (vademecum) con elenco files schede (SD: per studenti e docenti; D: solo per docenti).
- 2 Tabelle da compilare per studenti/esse (proprietà visive, proprietà con esperimenti): x 8 (S).
- 10 Schede per alunni e docenti (forma dei minerali, lucentezza dei minerali, glossario, durezza e scala di Mohs, chiave dicotomica, i minerali nella tua vita, aula studio, quiz lampadina, quiz bicicletta, elementi nel tuo smartphone): x 8 (S) + 1 dispensa con tutte (D).
- 22 Schede solo per docenti (vademecum, tabella proprietà minerali, minerali, forma e abito cristallino, fosforescenza, effervescenza, quiz lampadina-soluzioni, quiz bicicletta-soluzioni, USGS Minerals in your mobile): 1 dispensa con tutte + 1 elenco minerali forniti.
- 2 documenti crediti fotografie (SD, D).
- 14/15 Minerali (8 per i gruppi di lavoro, 6/7 extra a disposizione dei docenti).
- 3 Rocce (dolomia, calcare, selce a disposizione del/della docente).
- 1 Pirite grezza (a disposizione del/della docente).
- 1 Bottiglietta con soluzione di acido cloridrico (a disposizione dei docenti).
- 1 Kit di 4 minerali fluorescenti (a disposizione dei docenti).
- 1 Torcia UV ricaricabile con luce wood 365 nanometri (a disposizione dei docenti).
- 8 Lenti di ingrandimento.
- 8 Fili o lamelle di rame.
- 8 Chiodi di acciaio.
- 8 Tavolette di porcellana porosa ruvida (4 bianche, 4 nere).
- 8 Calamite.

Elenco schede e video forniti

Schede solo per docenti - D

- 0. MUSE box minerali_Vademecum_D
- 0. Elenco minerali_D
- 0. Tabella proprietà minerali_D
- 1. Quarzo_D
- 2. Pirite_D
- 3. Calcite_D
- 4. Ematite_D
- 5. Fluorite_D
- 6. Malachite_D
- 7. Magnetite_D
- 8. Galena_D
- 9. Talco_D
- 10. Salgemma_D
- 11. Zolfo_D
- 12. Grafite_D
- 13. Miche_D
- 16. Forma e abito cristallino_D
- 19. Fluorescenza_D
- 20. Effervescenza_D
- 24. Quiz lampadina-soluzioni_D
- 25. Quiz bicicletta-soluzioni_D
- 27. USGS Minerals in your mobile_D

Schede per studenti/esse e docenti - SD

- I. Tab proprietà visive_SD
- II. Tab. proprietà con esperimenti_SD
- 14. Glossario_SD
- 15. Forma dei minerali_SD
- 17. Lucentezza dei minerali_SD
- 18. Durezza e scala di Mohs_SD
- 21. Chiave dicotomica_SD
- 22. Minerali nella tua vita_SD
- 23. Aula studio_SD
- 24. Quiz lampadina_SD
- 25. Quiz bicicletta_SD
- 26. Elementi nel tuo smartphone_SD

Video

- 1. Video_Miniera e Laboratorio
- 2. Video_Caratteristiche e Usi
- 3. Video_Effervescenza