

## Tema 6. I materiali

La scoperta e l'invenzione di nuovi materiali e delle relative tecnologie hanno accompagnato l'evoluzione delle società umane fin dalla preistoria. La descrizione e la comprensione delle loro proprietà consente una visione più consapevole dell'ambiente in cui agiamo, delle possibilità e dei limiti della tecnica

### SCUOLA DI BASE

#### SCIENZE

PERCORSO N. 105 (1999), *Rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche*, Catalogo "Da Museo a Museo" edito dal Comune di Bologna, pag 45.

L'itinerario prevede l'osservazione, la manipolazione e il confronto (anche al microscopio) di campioni di rocce attraverso l'utilizzo di una scheda di lavoro approntata dall'aula didattica. La classificazione delle rocce, realizzata sulla base della loro genesi, permette di giungere alla comprensione del ciclo delle rocce e dell'evoluzione della Terra.

PERCORSO N.108 (1999), *Pietre e uomo: dalla pietra ai metalli*, Catalogo "Da Museo a Museo" edito dal Comune di Bologna, pag 45.

Il percorso prevede l'osservazione di vetrine didattiche contenenti rocce e minerali utilizzate dall'uomo nella Preistoria, in epoca storica e nell'industria attuale. In una vetrina specifica si osservano strumenti preistorici in pietra e le rocce usate come materie prime per la loro costruzione. La visione di un filmato introduce e illustra alcuni temi legati ai giacimenti minerari, all'estrazione, lavorazione e uso dei metalli. Tramite metodi usati in fisica si scoprono alcune interessanti proprietà dei metalli e si osservano infine direttamente alcuni minerali, i metalli da essi ricavati e le loro leghe. Si mette in evidenza l'utilizzo delle riserve minerarie nelle diverse epoche, tenendo conto dei mutamenti culturali, economici, tecnologici ed ambientali, con particolare riferimento ai concetti di materia prima, risorse naturali, riserve minerarie, riciclaggio dei metalli, impatto sull'ambiente.

PERCORSO N. 109 (1999), *Pietre preziose, metalli preziosi, ambre*, Catalogo "Da Museo a Museo" edito dal Comune di Bologna, pag. 46.

L'osservazione di specifici minerali, integrata da video e diapositive, permette di acquisire conoscenze relative alle principali pietre preziose, ai metalli preziosi, alle ambre (resine fossili) e alle loro proprietà fisiche, genesi e giacimenti nel mondo; alla loro estrazione, lavoro e commercio; alla loro applicazione alla moderna tecnologia (cristalli naturali e sintetici); alla loro identificazione anche tramite strumenti di misura; ai miti e leggende ad essi collegati (pietre magiche e terapeutiche, pietre dello Zodiaco).

PERCORSO N. 110 (1999), *Pigmenti minerali*, Catalogo "Da Museo a Museo" edito dal Comune di Bologna, pag. 46.

Attraverso l'osservazione e manipolazione di specifici campioni, il percorso permette di acquisire conoscenze sulle proprietà fisiche e chimiche di pigmenti naturali ottenuti da rocce e minerali e al loro utilizzo come materiali coloranti nell'arte (pittura e decorazione), nella cosmesi e nell'industria, sia in passato che oggi.

PERCORSO N. 111 (1999), *Rocce in città*, Catalogo "Da Museo a Museo" edito dal Comune di Bologna, pag. 46.

Il percorso permette l'osservazione e la conoscenza delle rocce, con particolare riferimento ai materiali provenienti dal territorio bolognese e al loro utilizzo come materiali da costruzione e da decorazione nei monumenti e negli edifici storici a Bologna. E' complement-

tare al percorso n.105 "Rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche" e può essere gestito direttamente dai docenti con il supporto di schede di lavoro approntate dall'Aula didattica.

PERCORSO N. 114 (1999), *Meteoriti*, Catalogo "Da Museo a Museo" edito dal Comune di Bologna, pag. 46.

L'osservazione di queste rocce particolari e della relativa vetrina didattica fornisce un buon approccio ai meteoriti, alla loro origine e provenienza, alla loro importanza per la conoscenza della struttura della Terra, alla loro classificazione basata sulla composizione mineralogica; dai miti e leggende che hanno sempre avvolto questi materiali alle ultime teorie.

## **SUPPORTI AUDIOVISIVI**

### **CDROM**

#### *Edumat*, LE SCIENZE

Il cd-rom è un corso multimediale interattivo sulla scienza e la fisica della materia. È dotato di un laboratorio virtuale che offre la possibilità di condurre esperimenti e di conoscere le proprietà di molti dei moderni materiali che ci circondano, dai semiconduttori alle fibre ottiche, dalle materie plastiche alle leghe magnetiche. Funziona in ambiente Windows e Macintosh.