

Di cosa è fatta l'arte?

Connessione dell'attività con l'arte

Conoscere gli elementi e le molecole di base attraverso diversi mezzi artistici.

Collegamento al curriculum locale e/o nazionale

Chimica generale/Molecole

[Indicazioni del Miur](#)

Strumenti

- connessione internet
- accesso ad un computer

Durata dell'attività: 45 minuti

Descrizione dell'attività

Gli/le alunni/e sono divisi in gruppi e analizzano opere d'arte realizzate con elementi chimici più semplici / leghe / composti. Utilizzano la tavola periodica, libri e internet per conoscere le proprietà di base delle opere d'arte e rispondere alle domande che le accompagnano.

Obiettivi d'apprendimento

Al termine dell'attività, gli/le alunni/e dovranno essere in grado di:

- identificare e discutere elementi chimici selezionati / leghe / composti con l'aiuto della tavola periodica (calce, carbonato di calcio, oro, bronzo, carbonio);
- interpretare varie tecniche artistiche dal punto di vista delle scienze naturali;
- combinare la conoscenza della chimica con la storia dell'arte.

Istruzioni

Step 1 - Fase motivazionale

Domanda agli/le alunni/e:

Vi siete mai chiesti di cosa sono fatte le opere d'arte?

Possono essere realizzate con gli stessi materiali degli altri oggetti che ci circondano (legno, pietra, plastica, metallo, ceramica, olio), ma nel corso dei secoli ci sono stati un paio di materiali che si sono dimostrati più popolari degli altri.

Step 2 - Fase investigativa

Task 1

Gli/le alunni/e vengono divisi in gruppi. A ogni gruppo viene assegnata un'opera d'arte da indagare con l'aiuto della tavola periodica, dei libri e di Internet. Sottolineate che devono scrivere solo cose che possono capire e spiegare. Le descrizioni delle opere d'arte aggiuntive che devono preparare non devono essere troppo lunghe - massimo 5 righe ciascuna. 5 righe ciascuna.

La descrizione di un'opera d'arte deve includere: un'immagine dell'opera, l'autore (se noto), il titolo, quando è stata realizzata, il luogo in cui si trova attualmente e una breve descrizione: cosa rappresenta, di cosa è fatta, perché l'hanno scelta.

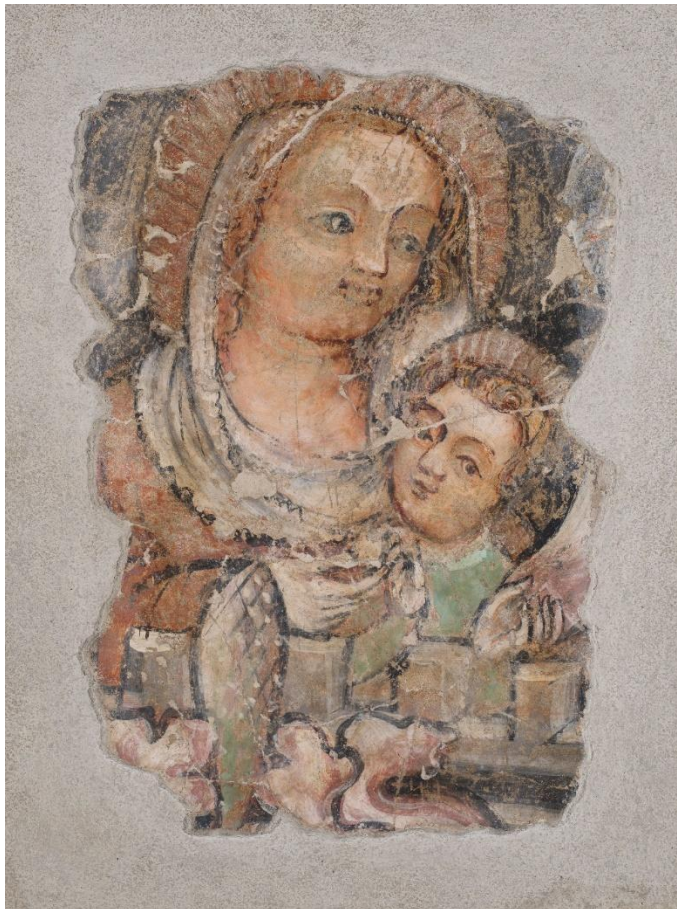


Foto. 1

Johannes Aquila, *Vergine con Bambino*, 1383, affresco, 56,5 x 41 cm, Galleria Nazionale di Slovenia

Frammento di affresco proveniente da una chiesa in Slovenia. La Vergine Maria offre una mela al figlio Gesù. L'affresco, parola italiana che significa fresco, è una tecnica di pittura murale in cui i pigmenti di terra vengono dipinti direttamente sull'intonaco di calce fresco e umido. Quando l'intonaco si asciuga, un processo chimico lega insieme il pigmento e l'intonaco. È una delle tecniche di pittura più durature.

L'intonaco di calce è composto da sabbia, acqua (H₂O) e calce spenta (Ca(OH)₂).

In quale tipo di ambiente un affresco sopravvive più a lungo? Quali sono le principali proprietà della calce? Trovate almeno altri tre esempi di affreschi e presentateli alla classe.



Foto. 2

Madonna sul trono di Salomone, (1265-1270), pietra calcarea, 115 x 115 x 37 cm, Galleria Nazionale di Slovenia

Questa scultura si trovava sopra l'ingresso di una chiesa. È realizzata in pietra calcarea, un tempo colorata. Oggi si vedono solo le sculture nella pietra calcarea grezza.

Il calcare è composto principalmente da diverse forme di carbonato di calcio (CaCO_3). Quali sono le altre forme di carbonato di calcio che venivano spesso utilizzate per le opere d'arte? Quali sono gli altri usi di questo materiale oltre all'arte? Trovate almeno altre tre opere d'arte realizzate con il carbonato di calcio e presentatele alla classe.



Foto. 3

Veit Königer, *L'Immacolata Concezione*, doratura, pittura, legno, (1763 circa), 165 x 85 x 58 cm, Galleria Nazionale di Slovenia

La scultura lignea faceva originariamente parte dell'altare della cappella di un grande palazzo. La scultura è in legno, ma dipinta e dorata.

Il vestito di Maria è dorato, cioè ricoperto da sottili lamine d'oro (Au).

Quali sono le principali proprietà dell'oro? Riuscite a trovare un paio di semplici ragioni per cui è così prezioso? Trovate almeno altre quattro opere d'arte realizzate con l'oro e presentatele alla classe.

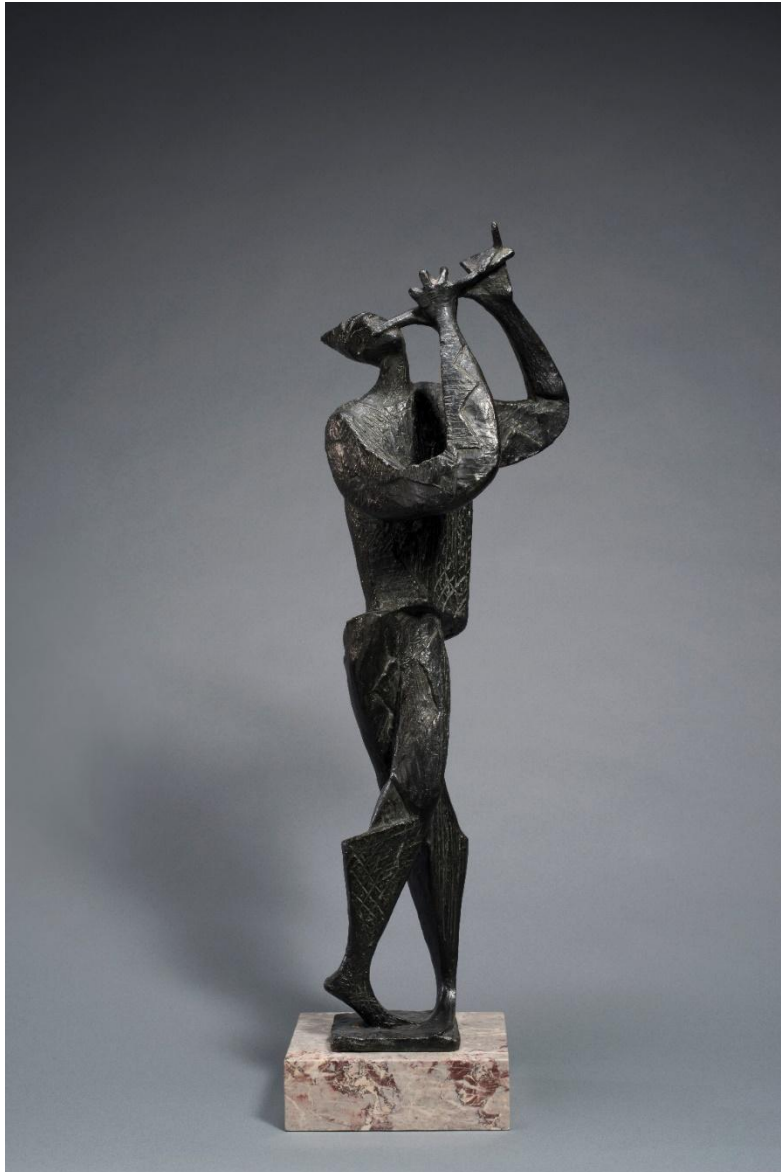


Foto. 4

Stojan Batič, *Arlecchino innamorato*, (1957), bronzo, 93,5 x 30 x 26 cm, Galleria Nazionale di Slovenia

Si tratta di una scultura dell'età moderna - la figura è stata fusa in bronzo.

Il bronzo è una lega composta da rame (Cu), stagno (Sn) e altri metalli, come il nichel (Ni) o lo zinco (Zn).

Quando il bronzo è stato utilizzato per la prima volta dall'uomo? Perché le antiche statue di bronzo di solito non sono sopravvissute fino ad oggi? Trovate almeno altre tre opere d'arte in bronzo e presentatele alla classe.



Foto. 5

Anton Karinger, Studio di un albero, (1864), grafite (matita), 32,5 x 25 cm, Galleria Nazionale di Slovenia

Questo tipo di studi era molto popolare tra gli artisti, che poi li utilizzavano nei loro studi per realizzare dipinti a olio. Si usavano matite di grafite che producono segni grigi o neri facilmente cancellabili, ma comunque resistenti all'umidità, alla maggior parte dei prodotti chimici, ai raggi ultravioletti e all'invecchiamento naturale.

La grafite è una forma di carbonio (C).

Quali sono gli altri stati (allotropi) in cui si presenta il carbonio? Trovate almeno un esempio di utilizzo per ciascuno di essi. Trovate almeno altre tre opere d'arte realizzate in carbonio o con esso e presentatele alla classe.

Task 2

Ogni gruppo presenta il proprio lavoro alla classe

Step 3 - Fase di consolidamento

Gli /le alunni/e votano il lavoro presentato preferito. Insieme, ripetono le proprietà dell'opera presentata e il materiale di cui è fatta.

Risorse

Crediti fotografici:

Foto. 1

Johannes Aquila (fl. 1377–1406)

La Vergine con bambino, 1383

affresco, 56,5 x 41 cm

Galleria nazionale della Slovenia

Foto. 2

Madonna sul trono di Salomone (1265–1270)

calcare, 115 x 115 x 37 cm

Galleria nazionale della Slovenia

Foto 3

Veit Königer (1729–1792)

L'Immacolata concezione, (c. 1763)

doratura, pittura, legno, 165 x 85 x 58 cm

Galleria Nazionale della Slovenia

Foto. 4

Stojan Batič (1925–2015)

Arlecchino innamorato, (1957)

bronzo, 93,5 x 30 x 26 cm

Galleria nazionale della Slovenia

Foto. 5

Anton Karinger (1829-1870)

Studio di un albero, (1864)

grafite, matita, 32,5 x 25 cm

Galleria nazionale della Slovenia

Tags

- Attività online
- Apprendimento basato sull'indagine
- Lavoro di gruppo
- Opere d'arte
- Dipinti
- Sculture