

Il nucleo della pioggia

Collegamento dell'attività con il mondo dell'arte

Dipinto delle rapide del Kyrö dell'artista finlandese Werner Holmberg

Collegamenti con il programma scolastico

Densità, pressione e galleggiamento / Fenomeni atmosferici e meteo

[Indicazioni del Miur](#)

Occorrente

- fogli A3 per creare dei cartelloni, matite colorate o una stampante
- Connessione a Internet

Durata dell'attività: 45 minuti

Descrizione dell'attività

Le e gli studenti guarderanno un video del ricercatore Otso Peräkylä parlare delle varie fasi del ciclo dell'acqua: evaporazione, condensazione e precipitazione. Scopriranno anche perché l'inquinamento dell'aria non è solo un problema locale, bensì una sfida globale.

Obiettivi di apprendimento

Al termine dell'attività, le e gli studenti saranno in grado di:

- comprendere e fare propri alcuni concetti relativi alle ricerche sul clima su scala globale.

Istruzioni

Fase 1 - Fase motivazionale

L'acqua è in costante movimento. Le molecole dell'acqua e le particelle inquinanti si trovano nell'aria. Quali possono essere le conseguenze di questo fenomeno?

Fase 2 - Fase di indagine

Attività n.1

Le e gli studenti dovranno guardare un video di cinque minuti in cui il fisico Otso Peräkylä e l'esperta d'arte Anne-Maria Pennonen condividono le loro opinioni sulle Rapide di Kyrö, un'opera dell'artista finlandese Werner Holmberg del 1854.

<https://vimeo.com/683219982/e8a9f2e147>

Attività n.2

Il video permetterà di affrontare la seguente discussione.

Nel video, il ricercatore Otso Peräkylä parla del ciclo dell'acqua: evaporazione, condensazione e precipitazione.

Il suo collega finlandese Markku Kulmala è un famoso climatologo che ha studiato gli effetti delle piccole particelle sull'acqua piovana e sul clima. Le particelle sono delle sostanze presenti nell'aria e grandi meno di 2,5 micrometri. Possono essere il prodotto di fenomeni naturali, si pensi, ad esempio, alla sabbia alzata dal vento oppure alle piccole particelle di sale che evaporano dal mare e agiscono da centri di condensazione per le goccioline d'acqua che si accumulano intorno a loro.

L'inquinamento provocato dall'attività umana ha portato a un forte aumento del numero di particelle. L'aria inquinata contiene migliaia di nuclei di condensazione in più rispetto all'aria pulita degli oceani.

Le particelle si trovano in abbondanza nelle aree più inquinate. Ciò avviene perché possono resistere nell'atmosfera per un periodo che varia da pochi giorni a qualche mese, nel corso del quale tali particelle non si distribuiscono equamente nell'atmosfera. Inoltre, le correnti d'aria le trasportano a centinaia di chilometri di distanza.

Molti ricordano l'eruzione del vulcano Eyjafjallajökull della primavera del 2010. Le ceneri vulcaniche raggiunsero, in quel caso, un'altezza di otto chilometri e furono trasportate verso il continente europeo dalle correnti d'aria. La cenere era così tanta nell'atmosfera da costituire un pericolo per i motori degli aerei. Di conseguenza il traffico aereo fu chiuso per giorni e i viaggiatori di tutto il mondo furono costretti a trovare altri modi per tornare a casa. Un'eruzione vulcanica può causare molti danni allo stile di vita contemporaneo.

Attività n.3

Dopo aver letto il testo qui sopra, chiedi alle e agli studenti di vedere l'animazione relativa all'eruzione del vulcano per comprendere meglio i contenuti della lezione.

https://www.youtube.com/watch?v=K-4TB47N3_Y

Fase 3 - Fase di consolidamento

Chiedi alle e agli studenti di preparare un cartellone, un breve discorso o un saggio sul perché il problema dell'inquinamento dell'aria costituisce un problema per l'intero pianeta.

Materiale da scaricare

No

Fonti

No

Tag

Online activity

- In-class activity
- Inquiry-based learning
- Experiential learning
- Simulation
- Art work
- Paintings