

DINAMICA ENDOGENA

SCHEDA 1: Realizzazione di un opuscolo per un'escursione al Vesuvio

Classe: I

Discipline coinvolte:

- Scienze: i fenomeni e l'ambiente vulcanico
- Italiano/Latino/Arte e immagine: le lettere di Plinio il Giovane e i calchi di Pompei
- Chimica: i sali

Competenze chiave:

- Definire le caratteristiche delle eruzioni esplosive.
- Interpretare un documento letterario.
- Ricostruire l'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. descrivendone le diverse fasi.
- Spiegare la tecnica dei calchi utilizzata a Pompei.
- Valutare il rischio vulcanico.

Competenze chiave per l'apprendimento permanente (Raccomandazione 2006/962/CE)

COMPETENZA

1	2	3	4	5	6	7	8
sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì

Legenda:

- | | |
|---|--|
| 1. Comunicazione nella madrelingua | 5. Imparare a imparare |
| 2. Comunicazione nelle lingue straniere | 6. Competenze sociali e civiche |
| 3. Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia | 7. Spirito di iniziativa e imprenditorialità |
| 4. Competenza digitale | 8. Consapevolezza ed espressione culturale |

Tempo: 1 mese per le fasi da A a F con la classe suddivisa in gruppi che lavorano ciascuno su una fase.
1 mese per la fase finale (G)

La tua scuola ha organizzato un'escursione al Vesuvio. Per preparare adeguatamente gli studenti all'uscita, a un gruppo di alunni viene assegnato il compito di compilare un opuscolo illustrativo dei vari aspetti del vulcano: storici, geologici, naturalistici e rischio vulcanico. Sarai pertanto impegnato in un compito di ricerca che avrà come primo scopo quello di mettere a fuoco una serie di singoli aspetti del Vesuvio, per poi poter redigere l'opuscolo complessivo finale.

FASE A Le lettere di Plinio sull'eruzione del 79 d.C.

Con l'aiuto del docente di Italiano documentati sulle due lettere di Plinio il Giovane che testimoniano l'eruzione del Vesuvio del 79 d.C.

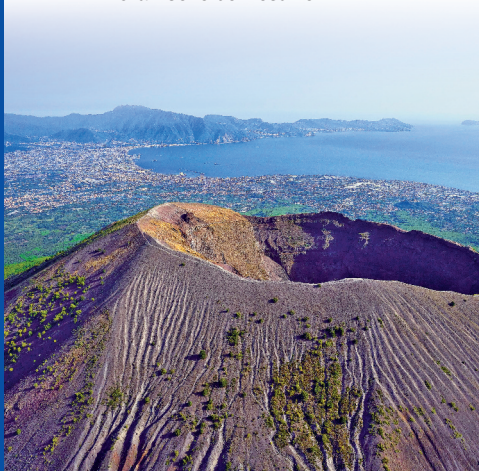
Domanda stimolo

- Quali parti dei due documenti ti sembrano maggiormente significative?



Prepara una presentazione in PowerPoint: utilizza 3 slide per illustrare i passi delle lettere che ti hanno maggiormente colpito e altre 3 per presentare i quelli che ritieni più utili per mettere in evidenza il carattere esplosivo dell'eruzione del 79 d.C.
In alternativa, per illustrare il lavoro svolto puoi realizzare una o due mappe concettuali che presenterai alla classe.

Il Gran Cono del Vesuvio.



FASE B Attività esplosiva ed effusiva

L'attività del Vesuvio è stata prevalentemente di tipo esplosivo, ma si sono verificate anche diverse fasi effusive, con l'emissione di colate laviche. Il Vesuvio è infatti uno strato-vulcano, costituito dall'alternarsi di strati di prodotti piroclastici e di lava.

Domanda stimolo

- Qual è la differenza tra attività effusiva ed esplosiva?



Scrivi un breve testo in inglese (massimo 5 righe) in cui spieghi la differenza tra questi due tipi di attività vulcanica. Illustra alla classe quanto hai scritto.

FASE C L'eruzione del 79 d.C.

L'eruzione del Vesuvio fu la prima eruzione nella storia della vulcanologia a essere descritta da un documento storico. Per tale motivo essa è detta **pliniana**, un tipo di eruzione particolarmente violento e distruttivo. L'esplosività di tale eruzione fu fortemente intensificata dalla violenta interazione del magma in risalita con l'acqua della falda freatica: questo particolare tipo di eruzioni esplosive si definisce **freato-magmatico**. Documentati sulla rete e cerca di ricostruire le diverse fasi dell'eruzione del 79 d.C. e, in particolare, quella delle ore 8.00 e quella delle ore 12.00 del 25 agosto del 79 d.C.



77. L'eruzione del Vesuvio

Domande stimolo

- Quali sono le caratteristiche delle eruzioni pliniane?
- Da quale fenomeno furono distrutte Pompei e Stabia?
- Che cosa distrusse invece Ercolano?



Prepara una mappa concettuale che illustri le diverse fasi dell'eruzione.

FASE D Le altre eruzioni del Vesuvio

Dopo l'eruzione del 79 d.C. le notizie sull'attività del Vesuvio si fanno vaghe e sporadiche. Solo dopo l'invenzione della stampa la documentazione diventa più ricca e, a partire dal XVI secolo, la storia del Vesuvio viene ricostruita con maggiore accuratezza. L'eruzione **subpliniana** del 1631, la più grande eruzione degli ultimi 1000 anni, apre un ciclo di attività del vulcano che è stato pressoché continuo fino all'ultima eruzione del 1944, con numerose eruzioni effusive ed esplosive e periodi di riposo non più lunghi di sette anni.



Svolgi una ricerca sulle eruzioni del Vesuvio avvenute dopo quella pliniana del 79 d.C. e redigi un elenco delle più importanti. Condividi l'elenco con la tua classe.

Una scena dal film *Pompei*.

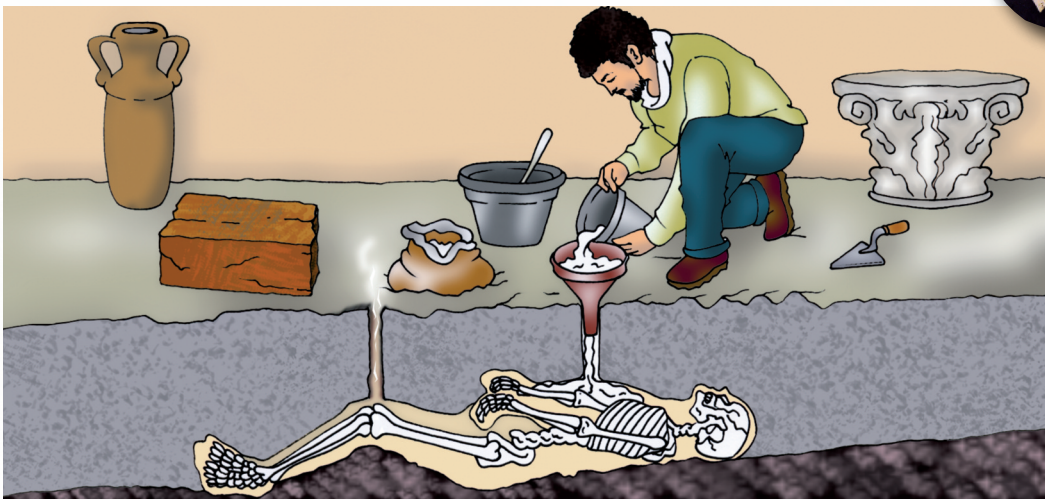


FASE E I calchi di Pompei

L'eruzione del 79 d.C. distrusse le città di Pompei, Stabia ed Ercolano, che furono completamente ricoperte dai prodotti piroclastici. I resti delle città sepolte di Ercolano e Pompei vennero scoperti nel 1713, quando alcuni lavoranti intenti a scavare un pozzo trovarono dei resti di Ercolano a circa 8 metri di profondità. Durante gli ultimi anni del regno borbonico l'archeologo Giuseppe Fiorelli, direttore degli scavi di Pompei, ebbe l'idea di riempire con gesso liquido le cavità di cui si avvertiva la presenza durante gli scavi. L'intuizione che tali cavità potessero essere lo stampo di corpi disfattisi in uno strato di ceneri compattatesi nel tempo si rivelò esatta.

Domande stimolo

- Da che cosa è costituito il gesso?
- Quale metodo è stato seguito per realizzare i calchi?



La tecnica per l'esecuzione dei calchi.

Svolgi una ricerca sulla tecnica utilizzata per ottenere i calchi, compila una galleria di immagini dei calchi di Pompei e presenta il tuo lavoro alla classe.

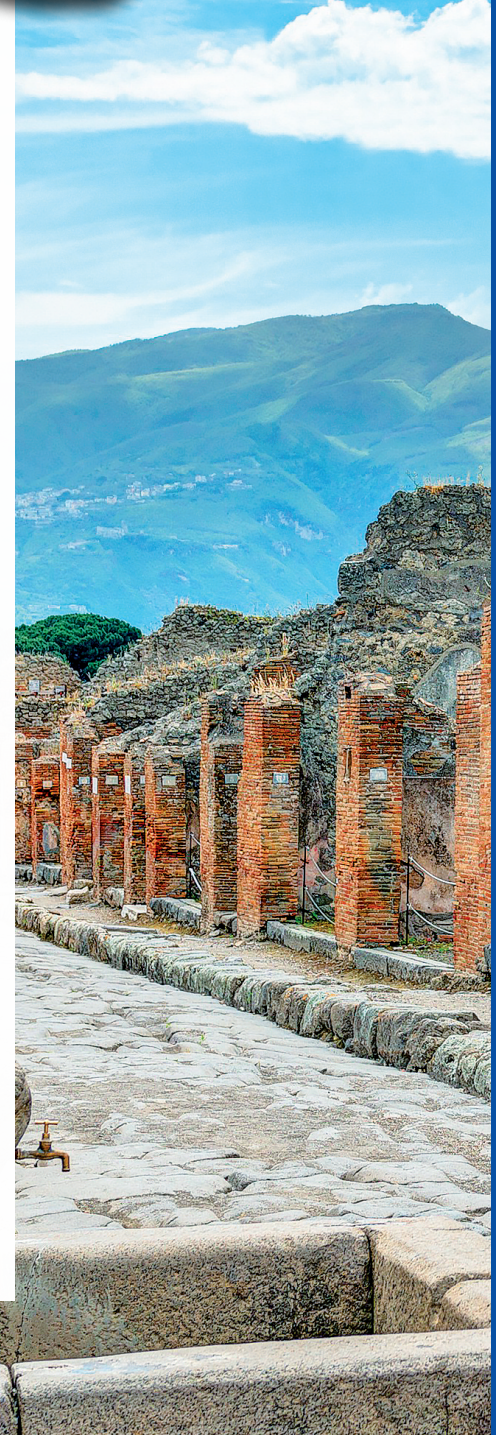
FASE F Colonizzare un ambiente difficile

Sul Vesuvio sono presenti diversi tipi di lava e una vegetazione che li ha colonizzati crescendo su di essi. Partendo da questo dato elabora una ricerca da illustrare alla classe.

Domande stimolo

- Quali tipi di lava è possibile rinvenire sul Vesuvio?
- Quali sono le prime piante pioniere che riescono ad attecchire sulla lava, permettendo poi anche alle altre di crescere?
- Perché per i vegetali è così difficile crescere sulla lava?

Illustra le tue conclusioni alla classe con una mappa concettuale.



FASE G Un vulcano ad alto rischio

Il Vesuvio è considerato uno dei vulcani a più alto rischio del mondo. Collegati al sito della protezione civile e visita la sezione dedicata al Vesuvio e, in particolare, quella relativa al rischio vulcanico (rischi.protezionecivile.gov.it/it/vulcanico/vulcani-italia/vesuvio/)

Domande stimolo

- Come si definisce il rischio vulcanico?
- Perché il Vesuvio presenta un rischio vulcanico così elevato?



Scrivi un breve testo (massimo 10 righe) in cui rispondi alle due domande ed esponilo alla classe.

FASE H La redazione dell'opuscolo

In quest'ultima fase raccoglierai tutti i materiali elaborati nelle fasi precedenti e sceglierai tra essi quelli da inserire nell'opuscolo. Esso dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- lunghezza di 12 pagine al massimo (puoi prevedere 2 pagine per ciascuna delle fasi da A ad F);
- frasi brevi che illustrano solo i concetti principali;
- presenza di almeno un'immagine per pagina;
- presenza di una pagina in inglese.



COME VALUTO IL MIO LAVORO

- ➔ Le indicazioni presenti nel testo e le spiegazioni fornitemi dal docente sono state chiare e comprensibili:

<input type="checkbox"/> molto	<input type="checkbox"/> abbastanza	<input type="checkbox"/> poco	<input type="checkbox"/> per niente
--------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------
- ➔ Per svolgere le attività ho avuto bisogno di aiuto:

<input type="checkbox"/> molto	<input type="checkbox"/> abbastanza	<input type="checkbox"/> poco	<input type="checkbox"/> per niente
--------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------
- ➔ Quanto è stato facile svolgere il lavoro richiesto:

<input type="checkbox"/> molto	<input type="checkbox"/> abbastanza	<input type="checkbox"/> poco	<input type="checkbox"/> per niente
--------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------
- ➔ Questa attività mi è piaciuta:

<input type="checkbox"/> molto	<input type="checkbox"/> abbastanza	<input type="checkbox"/> poco	<input type="checkbox"/> per niente
--------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------
- ➔ Penso che per questa attività dovrei ricevere una valutazione:

<input type="checkbox"/> molto buona	<input type="checkbox"/> buona	<input type="checkbox"/> discreta	<input type="checkbox"/> insufficiente
--------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	--
- ➔ La cosa che ho trovato più interessante è stata
- ➔ La cosa che ho trovato più difficile è stata