

# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE



Classe 5ªA via Castiglione  
Ins. Norma M. Garau  
Ins. Manuela Oppo

# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE

Documenti di riferimento per sviluppare attività didattica basata sul CAE

## DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE ARTICOLATE IN OBIETTIVI OPERATIVI

### SCIENZE

**Traguardi Competenza:** L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti...

Nucleo fondante

Classe quinta

**Obiettivi di apprendimento generali**

Osservare e sperimentare sul campo.

Osservare e descrivere le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo, anche con l'uso di strumenti specifici, individuando gli elementi caratterizzanti e i loro cambiamenti nel tempo.

## Documento di Valutazione di Istituto

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO specifici in forma operativa**

**GIUDIZIO DESCRITTIVO**

**Nucleo-Osservare e sperimentare sul campo**

**Livelli**

**Individua e descrivere** semplici esperimenti verbalmente.

**Formulare** ipotesi che giustifichino un fenomeno osservato

**Giustificare** relazioni di causa-effetto

A=L'alunno/a **Individua, classifica, descrive** fatti e fenomeni del mondo reale con piena padronanza. **Confronta** e formula ipotesi e **giustifica** le relazioni di causa-effetto in modo preciso.

DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

Ins. Norma M. Garau



# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE

DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE ARTICOLATE IN OBIETTIVI OPERATIVI

## SCIENZE

### UDA

FORMAT PROGETTAZIONE UDA IN CAE  
Ins. Norma M. Garau

#### 1. Titolo unità

**Conosco me, il mondo e lo tutelo.**

#### 2. Destinatari

Alunni della classe 5<sup>a</sup>A di via Castiglione

#### 3. Disciplina coinvolta e ore previste

Scienze (2h/settimana) per tutto l'anno scolastico.  
Italiano (1h ogni 2 settimane circa) per tutto l'anno scolastico

#### 4. Competenze che l'UDA si prefigge di sviluppare:

- **Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia:** la competenza matematica riguarda la capacità di interpretare il mondo che ci circonda, essendo in grado di individuare le problematiche e traendo conclusioni basate sui fatti fondati. La competenza in campo scientifico e tecnologico riguarda la comprensione dei mutamenti stabiliti dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ogni cittadino.

- **Competenza nella madrelingua:** capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti, opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta, descrizione scritta) ad interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali quali: istruzione, formazione, lavoro, vita domestica e tempo libero.

- **Competenze sociali e civiche:** collaborare e partecipare comprendendo i diversi punti di vista delle persone.

#### Traguardi e obiettivi da raggiungere

#### Competenze Chiave Europee

Utilizzare le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per giustificare soluzioni a problemi reali.

Usare le tecnologie in contesti comunicativi concreti per ricercare dati e informazioni e per interagire con soggetti diversi.

## Documento di Valutazione di Istituto

### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

### GIUDIZIO DESCRITTIVO

### Scheda Prova di competenza

Prova Eruzione esplosiva o effusiva?

Alunni classe 5<sup>a</sup> A di via Castiglione

- Scienze;
- Italiano;
- Tecnologia.

Tempo di svolgimento: 3 ore;  
Materiali: Cartoncino, colla, forbici.

- Comunicazione nella madrelingua;
- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;
- Imparare ad imparare;
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità.

- Scienze: fenomeni naturali, metodo scientifico, elementi.
- Italiano: testo informativo;
- Tecnologia: prodotti cartacei informativi.

**UDA Conosco me, il mondo...e lo tutelo.**

**Situazione problema:** Osserva attentamente ciò che avviene durante l'esperimento. Esplosione è sinonimo di eruzione vulcanica e formula delle ipotesi!

### Problema



## Esperienza di una attività didattica basata sul CAE



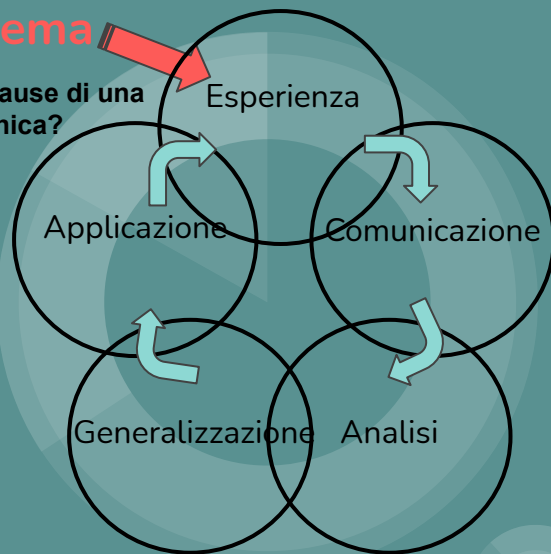
DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

Ins. Norma M. Garau

# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE

## Problema

Quali sono le cause di una eruzione vulcanica?



## Situazione-Problema

Leggi il seguente titolo dell'articolo web, la causa dell'eruzione vulcanica che fa intendere l'articolo può essere considerata vera ai giorni nostri? E nell'antichità?

**Quali sono le reali cause di questo fenomeno?**



# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE

Problema

Quali sono le cause di una eruzione vulcanica?

**Esperienza**

Applicazione

Comunicazione

Generalizzazione

Analisi



## Fase Esperienza

Gli alunni hanno formulato tutte le soluzioni possibili legate al titolo dell'articolo, utilizzando tutte le loro risorse anche quelle meno idonee...come associare il fenomeno al volere degli Dei Greci o Romani. Questo ha permesso di attivare la partecipazione dell'intera classe che successivamente, dopo una discussione collettiva interdisciplinare, si è focalizzata sulle cause reali e scientifiche del fenomeno.

DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

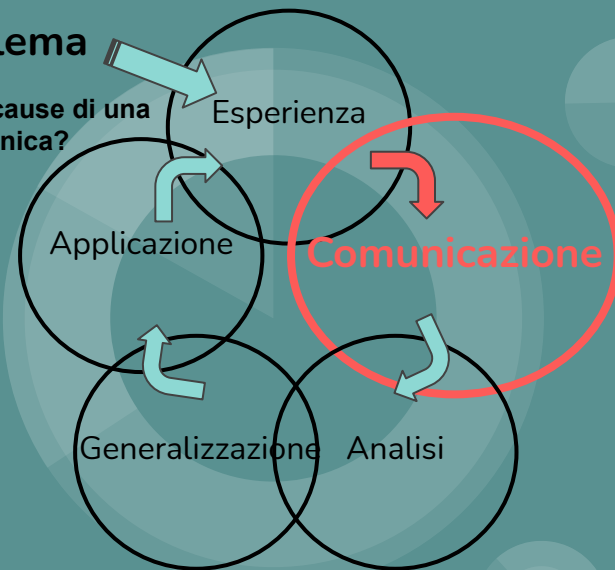
Ins. Norma M. Garau

# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE



## Problema

Quali sono le cause di una eruzione vulcanica?



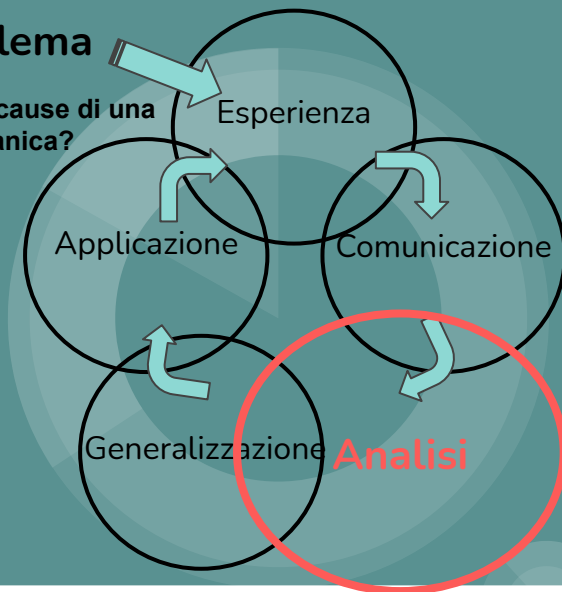
## Fase di Comunicazione

Successivamente gli alunni, dopo aver focalizzato l'attenzione su soluzioni di natura scientifica, espongono le soluzioni trovate giustificando le loro scelte e spiegando il perchè la propria idea è una buona soluzione.

# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE

## Problema

Quali sono le cause di una eruzione vulcanica?

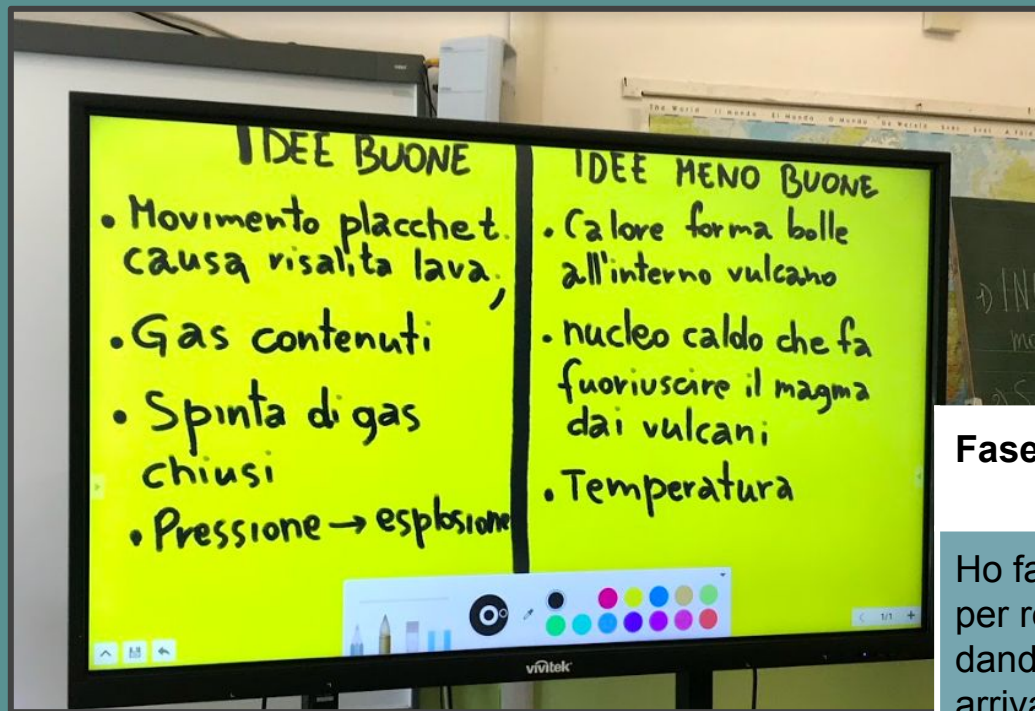


## Fase di Analisi

Ho fatto una tabella a due colonne nel pannello digitale per registrare le IDEE BUONE e quelle MENO BUONE dando le spiegazioni e ho suggerito qualche idea per arrivare al concetto di "temperatura" e "pressione" per orientarli sulla causa del fenomeno in oggetto.

DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

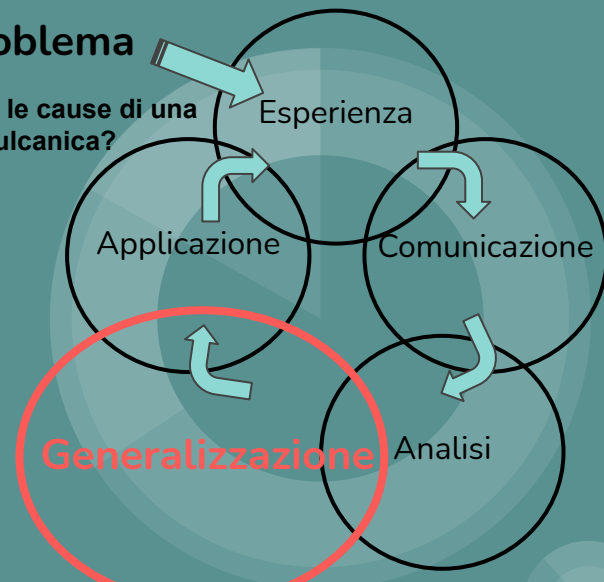
Ins. Norma M. Garau



# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE

## Problema

Quali sono le cause di una eruzione vulcanica?



## Fase di Generalizzazione

Ho riscritto insieme tutte le IDEE BUONE emerse per costruire più soluzioni possibili alla situazione problema. Ho svolto una lezione per far sviluppare conoscenze, abilità e strutture di pensiero per poter far affrontare agli alunni altre situazioni problema simili.

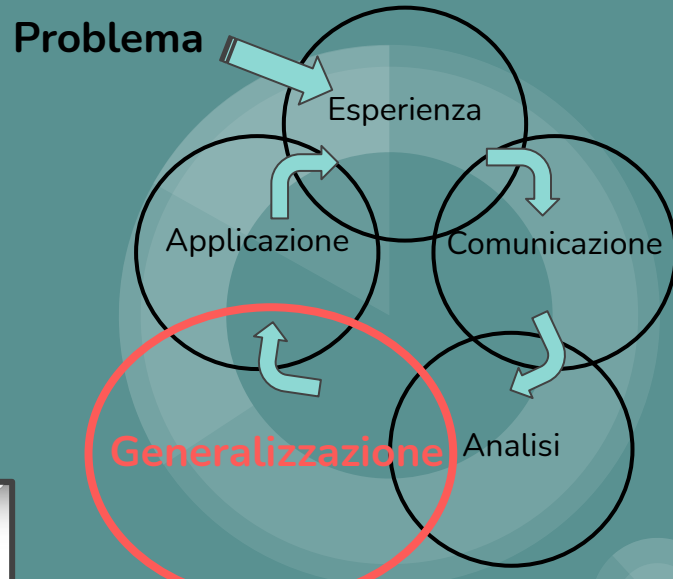
DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

Ins. Norma M. Garau

- ### Fenomeno Esplosione "Buone idee"
- 1) Movimento placche;
  - 2) Risalita magma e gas;
  - 3) Contrasto tra aumento pressione e tappo di roccia fredda;
  - 4) La pressione o spinta rompe il tappo con un'esplosione;
  - 5) fuoriuscita del mat. frantumato e del magma



# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE



## Fase di Generalizzazione

Nella fase di analisi e nello svolgere la lezione ho rilevato che non era ben chiara la classificazione e differenziazione di tipologie di eruzioni e questo ha generato la proposta della seconda situazione problema da presentare successivamente.

DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

Ins. Norma M. Garau

IL VULCANO

# IL VULCANO

**CAMINO** (condotto vulcanico)

È il **condotto** che collega il serbatoio al cratere.

Ci possono essere anche dei **condotti laterali** con crateri secondari.

# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE

“Esplosione è sinonimo di eruzione? Spiega come avviene un'eruzione vulcanica e formula delle ipotesi.”

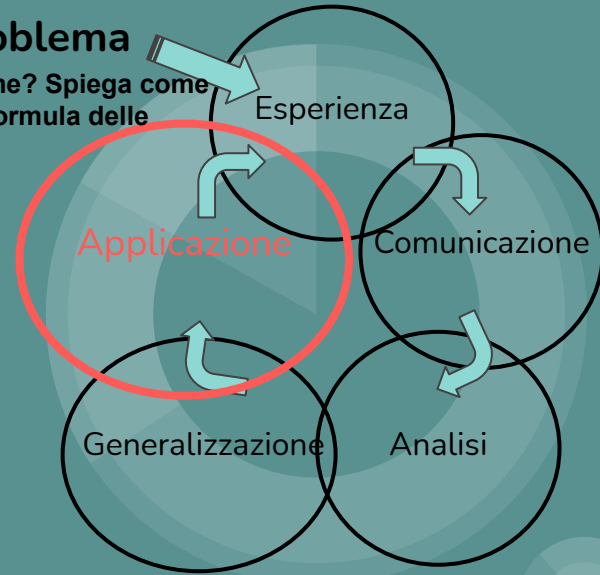


## Situazione-Problema

Osserva attentamente ciò che avviene durante l'esperimento. Esplosione è sinonimo di eruzione? Spiega come avviene un'eruzione vulcanica e formula delle ipotesi.



## Problema



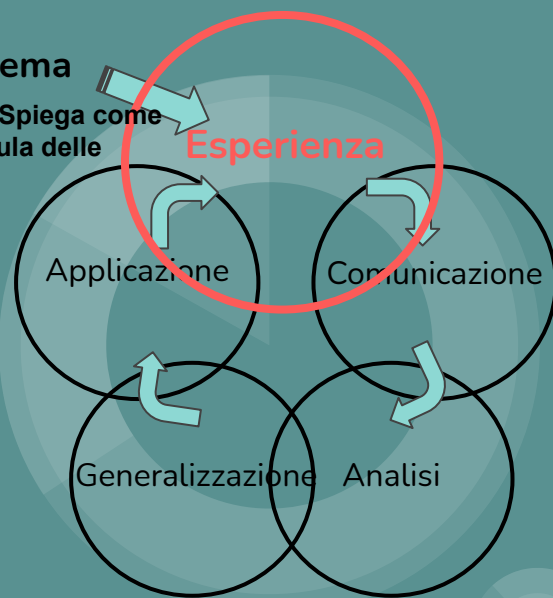
## Fase di Applicazione

Ho presentato un problema analogo, ma con qualche elemento di difficoltà per far applicare agli alunni le risorse e le strutture appena messe in campo nella fase di generalizzazione.

# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE

“Esplosione è sinonimo di eruzione? Spiega come avviene un'eruzione vulcanica e formula delle ipotesi.”

Problema



## Fase Esperienza

Attivato un nuovo CAE, la fase di esperienza si svolgerà con una esperienza concreta, un esperimento, attraverso il quale con l'osservazione diretta del fenomeno, gli alunni potranno comunicare le soluzioni trovate per risolvere il quesito. Le fasi del CAE proseguiranno fino al concludimento.



# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE



DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

Ins. Norma M. Garau



# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE

## Scheda Prova di Competenza

1. Titolo Prova	Eruzione esplosiva o effusiva?
2. Destinatari	Alunni classe 5° A di via Castiglione
3. Disciplina/e coinvolta/e, durata della prova e materiali necessari	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scienze;</li><li>• Italiano;</li><li>• Tecnologia.</li></ul>
4. Co che il prefir rilevaz	
5. Pr disci (conv	
6. Sit prob monv parte	



Problema



## Valutazione attività e Valutazione con PDC

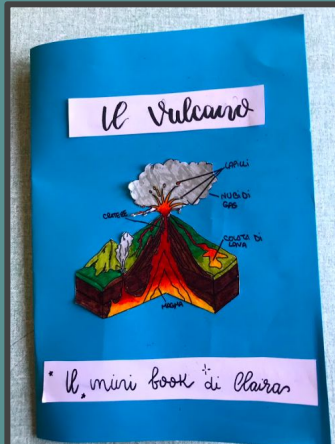
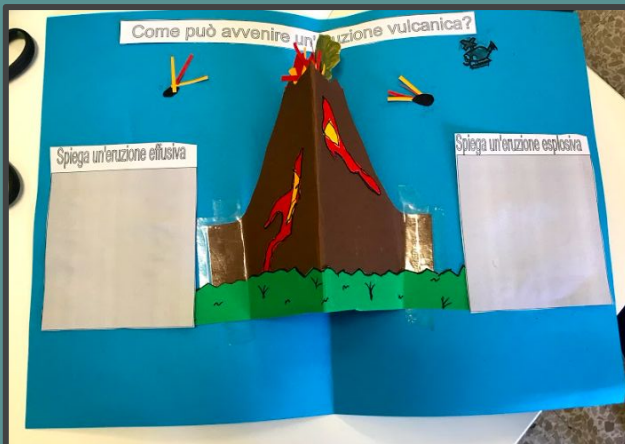
Gli alunni durante l'attività dell'esperimento **individuano** il tipo di fenomeno, **descrivono** ciò che avviene, **formulano** le soluzioni possibili al quesito e **giustificano** cause ed effetto e tutto ciò viene registrato su griglie di osservazione. Successivamente viene proposta una PDC.

DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

Ins. Norma M. Garau

# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE

“Come avviene un'eruzione vulcanica? Spiega i diversi modi”



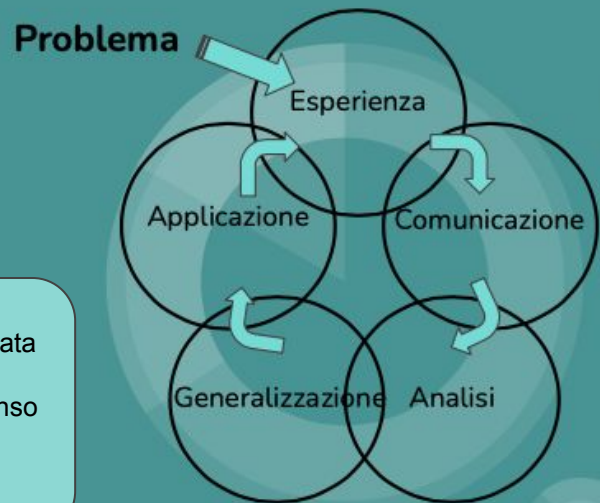
Problema



## Valutazione attività e Valutazione con PDC

La valutazione si completa con una PDC che ha proposto un nuovo problema da risolvere attraverso la realizzazione di un prodotto: un MINIBOOK informativo sulle attività vulcaniche.

# Esperienza di una attività didattica basata sul CAE



**L'alunno ha raggiunto gli O.A. specifici di apprendimento.**

Ogni alunno è stato messo in condizione di poter raggiungere gli obiettivi prefissati nei diversi livelli. In generale ogni alunno **individua, descrive e classifica** il fenomeno dell'eruzione vulcanica. **Confronta** ipotesi e **giustifica** le relazioni di causa ed effetto.

DIREZIONE DIDATTICA STATALE "17° CIRCOLO" CAGLIARI

Ins. Norma M. Garau