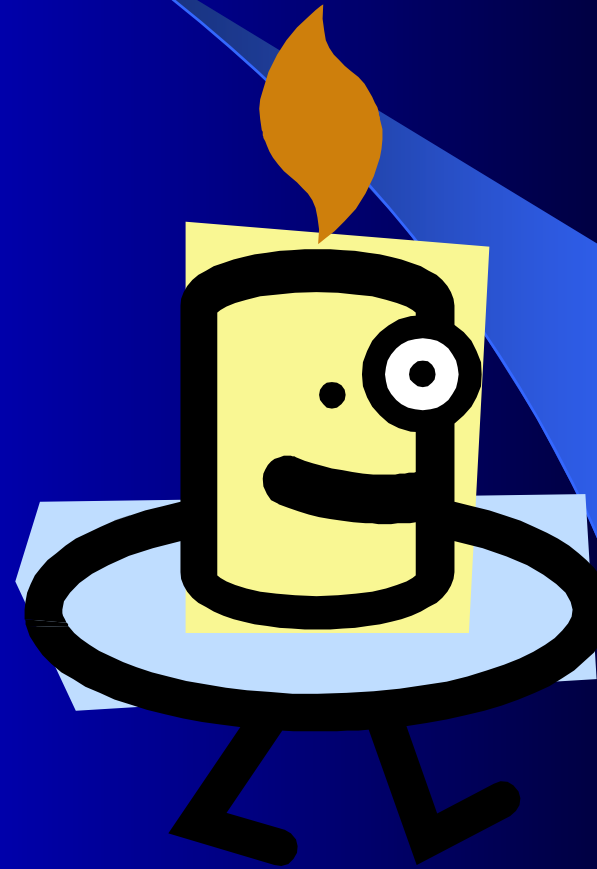


LA CANDELA

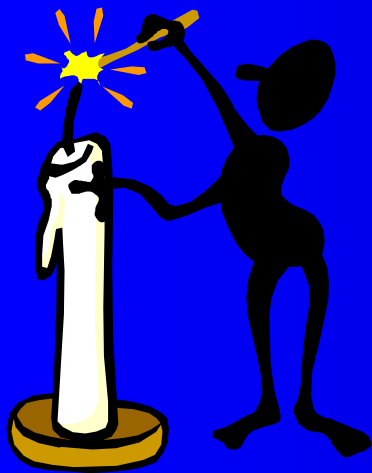
- Scuola Media “VICO”
- Sede “*UNGARETTI*”
- Classe 1[^] C

Insegnante: *Costanza Masotti*



Sperimentiamo a casa

Oggetto: una candela



Domande proposte a cui rispondere osservando il fuoco della candela:

- 1 – come si comporta la fiamma?
- 2 – di che colore è?
- 3 – perché lo stoppino diventa nero?
- 4 – si vede fumo?
- 5 – perché la cera è liquida?
- 6 – dove va la cera?



Rispondono sul quaderno:

Jenny

la candela appena l'accendi, quel filo bianco diventa nero. La fiamma incomincia a prendere fuoco sul filo e incomincia ad alzarsi e a diventare rossa e gialla. Il calore della candela incomincia ad espandersi e a fare buio vicino allo stoppino. Appena la spengi incomincia a fare fumo.

Elisa

ho osservato che:

- * la cera si scioglie e piano piano scende verso il basso*
- * la fiamma è di colore giallo*
- * lo stoppino è nero, piano piano si piega verso il basso, è incandescente.*
- * Se avvicino la mano alla fiamma sento calore, se soffio si muove e cambia colore.*
- * la cera è densa e se la tieni un po' in mano, indurisce*
- * se accendo la candela e vi appoggio sopra un vaso di vetro, osservo che poco dopo la candela si è spenta per mancanza di ossigeno.*

Thomas

Cosa accade alla candela?

Osservo: accendendo la candela vedo che lo stoppino piano piano si annerisce e prende fuoco.

Dopo pochi minuti vicino allo stoppino incomincia a colare della cera bianca quasi trasparente.

La candela è di forma cilindrica, può essere di tante dimensioni piccola, grande o allungata.

Quando la cera cola e raggiunge il piattino dopo pochi minuti si indurisce e diventa una specie di pallina schiacciata.

La fiamma di che colore è?

Noto che la fiamma è di colore blu nel fondo, giallo arancione e ancora giallo.

Cos'è lo stoppino?

Lo stoppino sono fili di cotone intrecciati tra di loro; dopo è unto nella cera.

La produzione di una candela

La cera viene messa in un cilindro metallico allungato: lo stampo nel quale è teso uno stoppino di cotone o di lino.

Irene

Ore 15 e 30



Appena accesa: - la cera piano piano si riscalda e poi si scioglie

– la fiamma comincia a ingrandirsi e il colore è sopra giallo arancione, in mezzo giallo acceso, sotto giallo-arancione e blu

– intanto lo stoppino si riduce sempre di più.

Dopo mezz'ora: - la cera ormai molto liquida scivola per la candela

- la fiamma si alza notevolmente mentre il suo colore è invariato

- lo stoppino diminuisce sempre più e diventa sempre più nero.

Alessia

Se muovo la candela accesa a destra la fiamma incomincia a spostarsi dalla parte opposta e viceversa.

** La cera della candela si fonde facendo un cerchio e diventa molto più morbida e cadendo, dopo pochi secondi la cera si indurisce.*

** La fiamma in basso ha un colore blu, in alto invece ha delle sfumature di giallo – rosso.*

**Lo stoppino nella parte alta sembra che abbia una lucetta e appena accendi la candela lo stoppino diventa subito nero.*

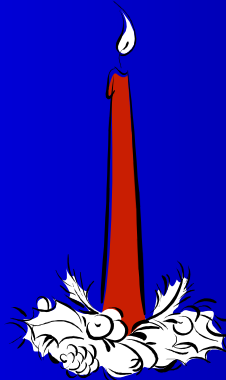


Marco B

**I colori della fiamma: all'inizio è gialla, dopo in centro rossa, in basso blu, dove inizia lo stoppino e in torno rosso.*

**La cera che cosa fa: la cera è un liquido dalla candela che quando si scalda cade in basso.*

**Lo stoppino: lo stoppino è una corda che quando si brucia diventa cenere.*



Martina

Ho preso una candela, ho osservato che la cera si scioglie e scende, la fiamma è di colore arancione-rosso e lo stoppino, cioè lo spaghetto, diventa nero e si restringe carbonizzandosi.

* Cosa succede alla cera?

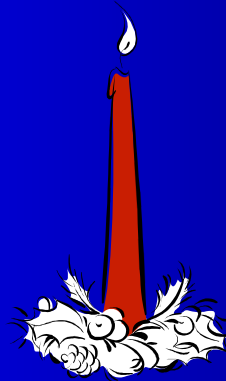
Alla cera succede che si scioglie mano a mano che la fiamma bruciava.

* La fiamma di che colore è?

La fiamma è in graduazione: si parte da un rosso chiaro, chiaro a fine con un giallo quasi bianco.

* Lo stoppino

Lo stoppino di una candela prima diventa nero e poi si brucia.



Accendendo la candela:

** la cera si scioglie e la fiamma diventa di 4 colori base: sotto dove c'è lo stoppino c'è un colorito blu-verdastro (quasi invisibile) poi più in su un giallo sempre più intenso, l'arancione e il rosso.*

** Lo stoppino, prima di un colore biancastro, bruciandosi diventa sempre più scuro fino al nero, poi rosso-grigio cenere.*

Quando si spegne la candela fa del fumo.

Lo stoppino

A mano a mano che il fuoco lo brucia diventa nero. La fiamma in alto è gialla e più vicino è blu.

La fiamma

se sposto l'aria la fiamma si muove. Se soffio leggermente sulla fiamma senza spegnerla viene per un attimo fumo perché è come se si spegnesse.

La cera

diventa liquida e bollente, cade e si raffredda velocemente ridiventando solida.

Quando spengo la candela lo stoppino forma un fumo molto denso e se metto la mano soprasi vede che il fumo si sparge per passare su tutta la mano.

- Lo stoppino brucia lentamente e diventa progressivamente nero, si essicca pian piano.

- La fiamma è blu vicino allo stoppino, mentre più in alto è gialla.

- La fiamma ha una forma appuntita e tende ad allungarsi.

- La fiamma brucia l'aria e se si mette una mano vicino si può sentire l'aria riscaldata dal calore.

Attorno allo stoppino inizia a sciogliersi la candela che crea quindi una sostanza liquida (cera) che cola. Quando questa sostanza si secca si può vedere che non era altro che cera che crea dei cumuli lungo i lati.

- Quando ho spento la fiamma, dallo stoppino è uscita una sostanza aeriforme grigia che si è sparsa velocemente nell'aria e dall'odore sgradevole.

LA GIOSTRINA SVEDESE



- COME FUNZIONA?
- E' DI LEGNO
 - SI BRUCERÁ?

Tutti intorno al tavolo



- *Abbiamo sistemato le pale, ma non sappiamo se nella direzione che le abbiamo messe sono nel modo giusto.*
- *Abbiamo sistemato le lamine tutte inclinate dalla stessa parte.*
- *Accendendo le candele osservo che le pale girano e anche le statuine si muovono.*
- *E' l'aria calda che andando verso l'alto crea uno spostamento d'aria.*



- *Perché le candele emanano calore che va verso le pale e le fa muovere.*
- *Perché l'aria calda delle candele va in alto e sposta le pale.*
- *Gira perché la fiamma emana calore*
- *Il fuoco fa uno spostamento d'aria.*



Girano, Perché?



- *L'elica si muove e girano anche le giostre.*
- *L'aria calda andando verso l'alto sbatte contro le ventole e le fa girare dalla parte opposta*

Cambiamo la posizione delle pale

- *Con le pale piatte del tutto, non gira perché l'aria rimbalza e non passa. Se mettiamo le pale una inclinata e una no, le pale girano lo stesso.*
- *Quando le abbiamo messe molto inclinate, hanno incominciato a girare ancora più forte.*



Con le pale in posizioni diverse

- *Abbiamo messo tutte le lamine in posizione opposta, ma non girano neanche se si soffia.*
- *Con una pala piatta e una piegata, gira perché il calore scappa, con le pale messe in modo verticale non gira perché il calore passa solo sui buchi.*
- *Mettendo le pale di piatto il calore rimbalza e non crea quello spostamento d'aria, così non si muove.*
- *Con le pale opposte resta fermo perché la loro posizione non crea una direzione da seguire e si crea una stabilità perché tutte e due spingono in due direzioni diverse.*

