

Materiali per tutte le stagioni

In questo percorso scopriamo che alcuni materiali possono essere usati per proteggersi dal caldo e dal freddo. Misuriamo la temperatura, confrontiamo diversi materiali e indaghiamo quali sono i più adatti per realizzare vestiti e abitazioni.

di **Marta Carli** 25 gennaio 2021



OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Confrontare le temperature di ambienti diversi.
- Confrontare i materiali in base alla loro capacità di trasmettere il calore.
- Scegliere i materiali adatti per proteggersi dal caldo e dal freddo.



ATTIVITÀ

1. [Che freddo!](#)
2. [LABORATORIO Acqua “nuda o vestita”](#)
3. [Materiali per isolare le case](#)



SCHEDE E VIDEO | DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA - DDI

- [SCHEDA Scegliamo i vestiti adatti](#)
- [VIDEO Acqua nuda o vestita](#)
- [SCHEDA Materiali per isolare le case](#)

ATTIVITÀ 1

Che freddo!

Presentiamo il termometro come strumento di misura e vediamo insieme come si legge un termometro ambientale.

Portiamo l'attenzione sull'altezza della colonnina, che è proporzionale alla temperatura. Mostriamo i numeri che esprimono la temperatura e misuriamo la temperatura nell'ambiente, sia all'interno che all'esterno: riportiamo le misure sul quaderno e descriviamo le sensazioni provate da noi in ciascun caso (caldo, freddo...).

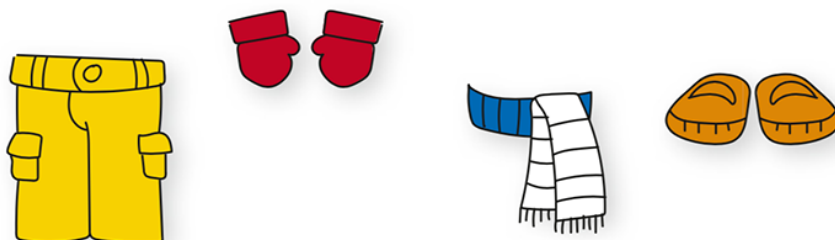
Se è molto freddo facciamo notare ai bambini che la colonnina scende sotto il livello dello zero e che i numeri sono preceduti dal "meno": se c'è scritto "-3" significa che la temperatura è 3 gradi sotto lo zero.

Come mi vesto quando fa...?

Individuiamo quali vestiti è opportuno indossare nelle diverse situazioni ambientali usando le sagome della **SCHEDA Scegliamo i vestiti adatti**.



Chiediamo ai bambini di che materiale sono fatti, secondo loro, i vestiti che hanno scelto e perché alcuni di essi ci proteggono dal freddo. Emergerà probabilmente l'idea che certi tessuti (per esempio la lana) "scaldano" o "sono caldi".



Il ruolo della lana

Per verificare questa ipotesi presentiamo un termometro a immersione e usiamolo per rilevare la temperatura di alcuni indumenti di lana e di cotone. Osserviamo che hanno tutti la stessa

temperatura, quella dell'ambiente in cui si trovano.

Scopriamo perché gli indumenti di lana ci riparano dal freddo con il **LABORATORIO**.

LABORATORIO

Acqua “nuda o vestita” Che cosa serve

Due bottigliette di vetro uguali, acqua fredda e calda, sciarpa di lana, imbuto, termometro a immersione.

Come si fa

1. “Vestiamo” una delle due bottigliette ricoprendola con la sciarpa di lana.
2. Versiamo dentro le due bottigliette la stessa quantità di acqua fredda e misuriamo la temperatura iniziale dell'acqua in entrambe.
3. Dopo 20 minuti, registriamo nuovamente la temperatura. Osserviamo che la temperatura è aumentata di più nella bottiglietta “nuda”, meno in quella “vestita” di lana.
4. Ripetiamo l'esperimento usando dell'acqua calda: di nuovo troveremo che la temperatura cambia più lentamente nella bottiglietta vestita con la lana.
5. Concludiamo che la lana non scalda, ma trasmette meno il calore. Per questo se ci vestiamo con la lana il nostro corpo perde meno calore e sentiamo meno freddo.

Per esemplificare, possiamo fare riferimento al **VIDEO tutorial Acqua nuda o vestita**.



ATTIVITÀ 3

Materiali per isolare le case

Usiamo un contenitore metallico, una scatola di legno, un vasetto di terracotta e una vaschetta di polistirolo per rappresentare delle case fatte (o rivestite) di materiali diversi. Possiamo inserire un personaggio all'interno di ciascun contenitore per aiutare i bambini a comprendere la simulazione.

Sperimentiamo con la temperatura

Mettiamo i contenitori in una vaschetta più grande e riempiamola con cubetti di ghiaccio, per simulare un clima invernale. Confrontiamo la sensazione di freddo all'interno e sulle pareti di ciascuna casa per stabilire in quale la temperatura scende più velocemente.

In base all'osservazione fatta, individuiamo quali materiali sono più adatti per proteggere le case dal freddo e dal caldo usando la **SCHEDA Materiali per isolare le case**.

SCIENZE | Scheda Classe prima

MATERIALI PER ISOLARE LE CASE

• Cerchia tra i materiali proposti quelli più adatti a proteggere le case dal freddo e dal caldo.



LEGNO



MATTONI



METALLO



POLISTIROLO

CONFRONTARE I MATERIALI IN BASE ALLA LORO CAPACITÀ DI TRASMETTERE IL CALORE.

Materiali per isolare le case

 **SCHEDA DIDATTICA**

👁 Osserviamo e documentiamo

L'alunna/o:

- usa il termometro per fare confronti e misure di temperatura?
- individua i materiali più adatti per proteggersi dal caldo e dal freddo?

Elaborati da raccogliere: schede completate dai bambini.