

Ripassa i contenuti

1 Rileggi accuratamente la lezione 2. *Misurare la temperatura*, scrivi su un foglio la scaletta dei concetti chiave e descrivili oralmente.

Suggerimento: il termometro a colonnina e le sue parti, i punti di riferimento della scala centigrada, l'unità di misura della temperatura.

2 Correggi l'errore nella seguente frase.
«Nella scala centigrada, il punto 0 °C è la temperatura del ghiaccio appena tolto dal freezer.»

Spiega il fenomeno

3 Spiega perché l'esperimento dell'anello e della sfera dimostra la dilatazione termica dei corpi solidi.

Suggerimento: ripassa la lezione 3. *La dilatazione termica*.

4 Una bottiglia di vetro piena d'acqua e chiusa con un tappo viene messa in un congelatore. Dopo circa 12 ore l'acqua è completamente ghiacciata e la bottiglia è rotta. Spiega perché il congelamento dell'acqua ha fatto rompere la bottiglia.

Analizza i dati

5 Un tecnico ha chiuso in frigorifero, a una temperatura di -40 °C, cinque bottiglie di plastica sigillate, contenenti rispettivamente: acqua di mare, alcol, butano (gas per accendini), mercurio, olio di oliva. La tabella seguente riporta i punti di fusione dei diversi liquidi. Dopo 24 ore, il tecnico apre la porta del frigorifero e osserva le sostanze.

Quali bottiglie sono ancora allo stato liquido?

Sostanza	Punto di fusione (°C)
acqua di mare	-2
alcol	-130
butano	-138
mercurio	-39
olio di oliva	-5

Suggerimento: ripassa la lezione 5. *I cambiamenti di stato* e in particolare la fusione e la solidificazione.

Progetta un esperimento

6 Hai a disposizione un palloncino di gomma, una scatola di cartone e un frigorifero. Progetta un esperimento per dimostrare la dilatazione termica dei gas.

Suggerimento: consulta l'esperimento nella lezione 3. *La dilatazione termica*.

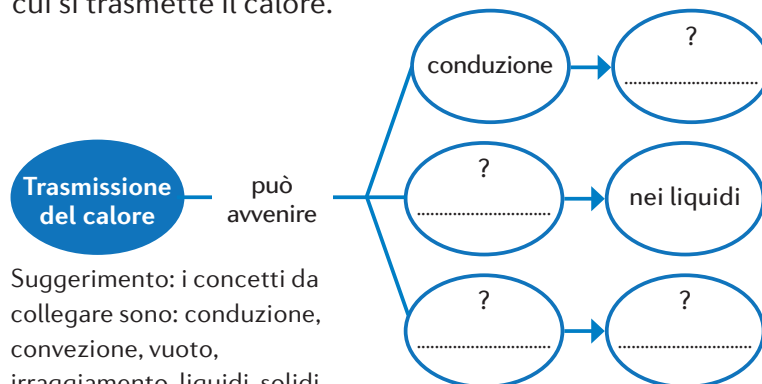
Risolvi un problema

7 Una barra d'acciaio è lunga 48 m alla temperatura di 20 °C. A causa della dilatazione termica, la barra si allunga di 0,6 mm per ogni aumento di 1 °C di temperatura. Quanto sarà lunga la barra se la temperatura aumenta di 16 °C?

Suggerimento: devi eseguire prima una moltiplicazione e poi un'addizione.

Costruisci una mappa concettuale

8 Descrivi con una mappa concettuale i vari modi in cui si trasmette il calore.



Suggerimento: i concetti da collegare sono: conduzione, convezione, vuoto, irraggiamento, liquidi, solidi.

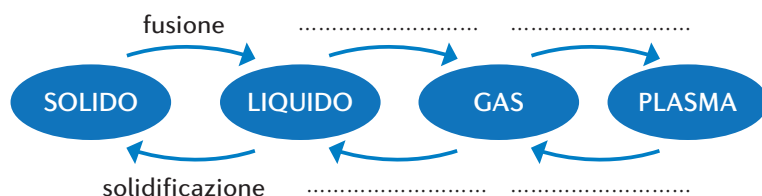
Utilizza lo schema come modello da ricopiare sul tuo quaderno.

Cerca in rete



9 Gli stati della materia non sono soltanto tre, ma una decina. In particolare è importante il quarto stato della materia, chiamato plasma. **Fai una ricerca in Internet e rispondi alle seguenti domande.**

- Come si chiama il passaggio di stato da gas a plasma?
- E il passaggio inverso? Poi completa il seguente schema.



Compito di realtà

10 IL GELATO

Renzo e Katia vanno in gelateria e comprano mezzo chilo di gelato ciascuno.

Renzo mette il suo gelato in un barattolo di alluminio con il coperchio.

Katia mette il suo gelato in una vaschetta di polistirolo espanso, anch'essa con il coperchio.

- Quale dei due gelati si manterrà più a lungo senza sciogliersi? Spiega oralmente la tua risposta.



Barattolo di alluminio



Vaschetta in polistirolo

Mini CLIL

11 Select the correct answer.

The change of state from solid to liquid is called:

- A vaporization. C freezing.
 B melting. D condensation.

12 Answer the question.

In order for a liquid to change into a solid, the liquid must GAIN or LOSE thermal energy?

The picture shows a small weather station.

- a. What is the temperature inside the house?
 b. What is the temperature outside the house?



Matematica & Scienze

14 PROBLEMA 1

Osserva le figure e rispondi alle domande.

In quale dei grafici la temperatura...

- a. è sempre costante?
 b. prima diminuisce e poi aumenta?
 c. prima aumenta e poi diminuisce?
 d. aumenta sempre?
 e. prima è costante e poi aumenta?
 f. prima aumenta e poi è costante?

