

## **MATEMATICA ,SCIENZE,TECNOLOGIA DAL 23 MARZO AL 27 MARZO**

Ciao ragazzi questa settimana abbiamo pensato di occupare il vostro tempo con una semplice costruzione. Non è difficile seguendo le indicazioni riuscirete a fare da soli.

### **TECNOLOGIA LUNEDÌ 23 MARZO**

Segui le indicazioni per costruire il “serpente caldo”

## **SERPENTI “CALDI”**

### MATERIALE OCCORRENTE:

un foglio di cartoncino leggero o carta velina o alluminio

una matita

dei pennarelli o matite colorate

forbici

un po' di spago o filo di naylon

### PROCEDIMENTO

Disegna su un foglio di cartoncino o di carta velina o di alluminio un serpente arrotolato. Coloralo a piacere e poi fai un buchino con la punta della matita al centro, facendo passare il filo di naylon o di spago.

Ora appendi il serpente sopra una fonte di calore (calorifero, stufa, camino).

### OSSERVA

Cosa succede?



## ATTIVITÀ

- costruisci il serpente come indicato,
- trascrivi l'occorrente e il procedimento sul quaderno di tecnologia,
- completa con la risposta adeguata.



---

Esempio di rappresentazione

## MATEMATICA MARTEDÌ 24 MARZO

Si vuole rappresentare con un grafico come è fatta l'Italia dal punto di vista fisico.

Sappiamo che il territorio italiano è formato da:

montagna:  $\frac{9}{25}$

collina:  $\frac{8}{20}$

acqua:  $\frac{1}{50}$

pianura:  $\frac{2}{9}$

Per rappresentare il territorio italiano dobbiamo trasformare le frazioni in percentuali.

Quindi facciamo  $\frac{9}{25} \xrightarrow{\times 4} \frac{36}{100} = 36\%$   $\frac{8}{20} \xrightarrow{\times 5} \frac{40}{100} = 40\%$   
 $\frac{1}{50} \xrightarrow{\times 2} \frac{2}{100} = 2\%$

Abbiamo applicato la proprietà **INVARIANTIVA**, cioè possiamo dividere o moltiplicare il numeratore e il denominatore di una frazione per lo stesso numero per ottenere una frazione equivalente a quella data.

Nel caso di  $\frac{2}{9}$

corrispondente alla parte di territorio pianeggiante, è difficile trovare un numero che moltiplicato per 9 possa dare 100.

Per questa ragione consideriamo la frazione come una operazione di divisione.

Quindi:  $\frac{2}{9} = 2:9 = 0,22$  (fino ai centesimi) e moltiplichiamo  $0,22 \times 100 = 22$  cioè 22%

Per trasformare una frazione in percentuale posso:

applicare la proprietà **INVARIANTIVA**, cioè posso dividere o moltiplicare il numeratore e il denominatore di una frazione per lo stesso numero per ottenere una frazione equivalente a quella data con denominatore 100.

Esempio:  $\frac{7}{10} \xrightarrow{\times 10} \frac{70}{100} = 70\%$

Oppure dividere il numeratore per il denominatore e moltiplicare per 100.

Esempio:  $\frac{3}{4} = 3:4 = 0,75 \times 100 = 75$  cioè 75%

## ATTIVITÀ:

-disegna un quadrato di 100 quadretti ( 10 cm di lato suddiviso ogni cm oppure 10 quadretti di lato),

-colora in **marrone** la parte corrispondente alla percentuale di **montagna** quindi **36%**,cioè 36 quadretti,

-in arancione il **40%(collina)**

-in azzurro il **2%(acqua)**

-in verde il **22%(pianura)**

**Hai realizzato un AREOGRAMMA QUADRATO, cioè un grafico formato da un quadrato suddiviso in 100quadratini e colorato in base alle percentuali corrispondenti.**

## Cos'è l'energia

Utilizziamo energia tutti i giorni, viviamo per mezzo dell'energia, ci nutriamo di energia, tutto ciò che conosciamo funziona per mezzo dell'energia in tutte le sue forme ed aspetti.

Si definisce energia la capacità di un sistema o di un corpo a compiere un determinato lavoro .

Possiamo dire che l'energia è una proprietà che permette, a chi la possiede, di fare qualcosa.

Grazie all'energia, per esempio, possiamo sollevare o muovere un oggetto, riscaldare un corpo, fondere un pezzo di ghiaccio o far evaporare dell'acqua.

Grazie ad essa, inoltre, si attivano alcune reazioni chimiche, come la fotosintesi clorofilliana.

## Le forme di energia

L'energia in natura può presentarsi sotto diverse forme.

**ENERGIA TERMICA:** è il calore che possiede un corpo (oggetto) e si trasmette dal corpo più caldo a quello più freddo.

**ENERGIA RADIANTE/LUMINOSA:** è l'energia trasportata dalla luce. La maggior parte dell'energia disponibile sulla Terra deriva, in forma diretta o indiretta, dall'energia che il sole ci trasmette sotto forma di luce.

**ENERGIA ELETTRICA:** è l'energia associata all'elettricità. In natura il fenomeno si sviluppa nei fulmini durante i temporali. Ha il vantaggio di essere facilmente trasportata e trasformata.

**ENERGIA CHIMICA:** è sviluppata o assorbita nel corso di una trasformazione chimica (reazione chimica). Un esempio è la digestione del cibo nel nostro corpo o la combustione di un combustibile (carbone, legno, petrolio..) all'interno di una centrale termoelettrica che dà come risultato energia termica.

**ENERGIA NUCLEARE:** è una fonte di energia derivata dalla forza che tiene insieme il nucleo di un atomo. La rottura del nucleo degli atomi di uranio rilascia una elevata quantità di energia elettrica e avviene nelle centrali nucleari.

**ENERGIA MECCANICA:** si distingue in **ENERGIA POTENZIALE**, posseduta dai corpi (oggetti) in base alla loro posizione e **ENERGIA CINETICA** che ha un corpo (oggetto) in base al movimento.

Per esempio: un vaso poggiato su di un tavolo, mantiene la sua posizione ha un'energia (potenziale) che lo tiene fermo. Se una forza agisce contro di esso, ad esempio una mano spinge il vaso fuori dal tavolo, questo si muove verso il basso. L'energia potenziale che il vaso possedeva, diminuisce trasformandosi in energia cinetica, ossia di movimento. L'energia cinetica è dunque l'energia posseduta da un corpo a causa del suo movimento.

# ATTIVITÀ

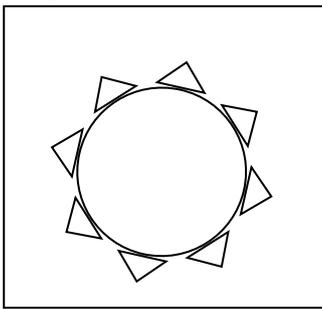
-Guarda il video a questo link <https://www.youtube.com/watch?v=wT1hPaBMfO4>

-Leggi attentamente il testo, se puoi lo stampi e in seguito lo incolli sul quaderno. Se non hai la stampante puoi ricopiare il testo sul quaderno di scienze.

-Pensa alla costruzione del “serpente caldo” che hai fatto lunedì, quali forme di energia hai potuto sperimentare?

-Costruisci 6 quadrati della grandezza che vuoi (lato di 8 cm può andare bene) corrispondenti alle forme di energia elencate, scrivi fuori dal quadrato il nome della forma di energia e dentro rappresenta la forma indicata.

Esempio



Energia luminosa

## MATEMATICA VENERDÌ 27 MARZO

Trasforma la frazione in percentuale (rileggi la regola):

$$3/5 = \underline{\hspace{15cm}}$$

$$4/9 = \underline{\hspace{15cm}}$$

$$3/12 = \underline{\hspace{15cm}}$$

$$18/25 = \underline{\hspace{15cm}}$$

$$9/45 = \underline{\hspace{15cm}}$$

$$8/20 = \underline{\hspace{15cm}}$$