

PERCHÈ CI SONO LE STAGIONI?

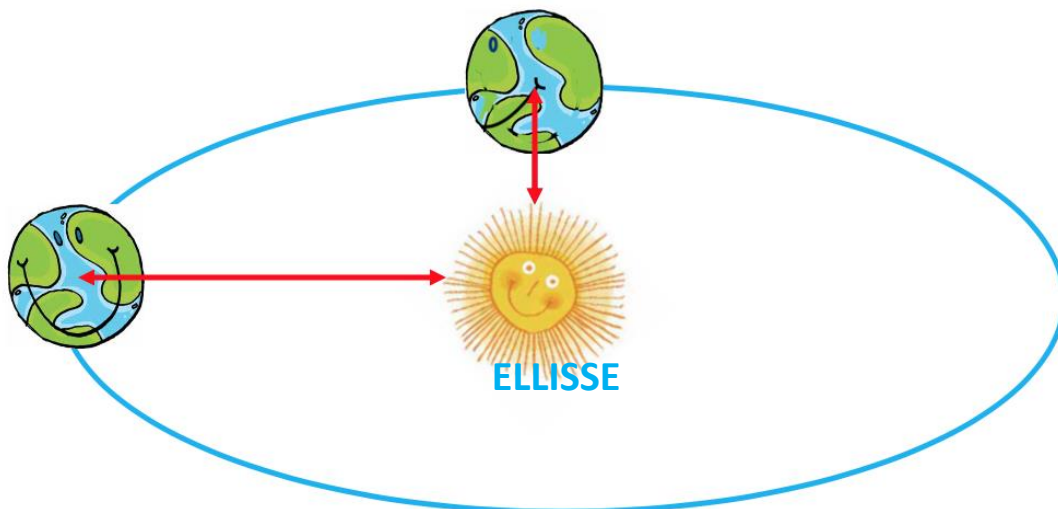


Molte persone credono che la Terra sia più vicina al Sole in estate e che per questo sia la stagione più calda. In realtà non è affatto così. Tutti sappiamo che la Terra gira intorno al Sole seguendo un'**orbita** che assomiglia ad una circonferenza un po' schiacciata. In una circonferenza tutti i punti hanno la stessa distanza dal centro, la lunghezza di questa distanza si chiama raggio, proprio come i raggi della ruota della bicicletta.

CIRCONFERENZA

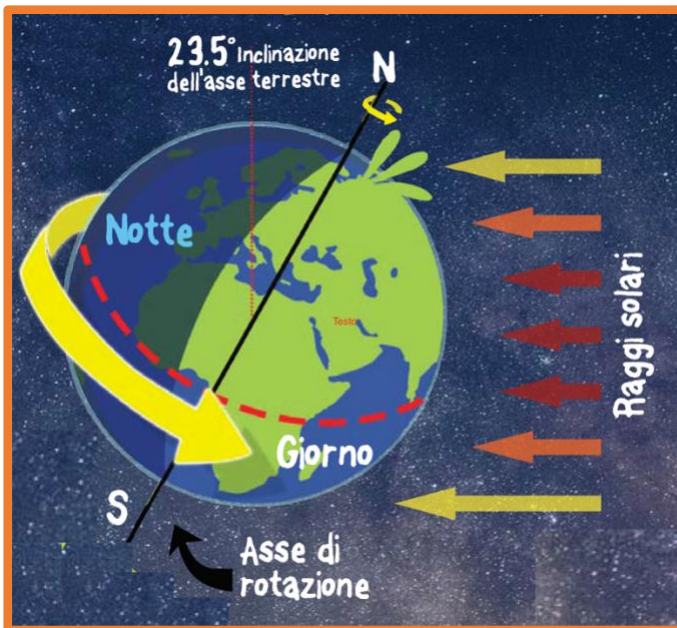


La Terra, nel suo **moto di rivoluzione** intorno al Sole, non descrive una circonferenza perfetta, ma descrive un'**ellisse**. Per percorrere un'intera orbita la Terra impiega un anno intero. Mano a mano che la Terra percorre la sua orbita, si alternano le **stagioni**. In alcuni momenti dell'anno la Terra si trova più vicina al Sole ed in altri momenti si trova più lontana.



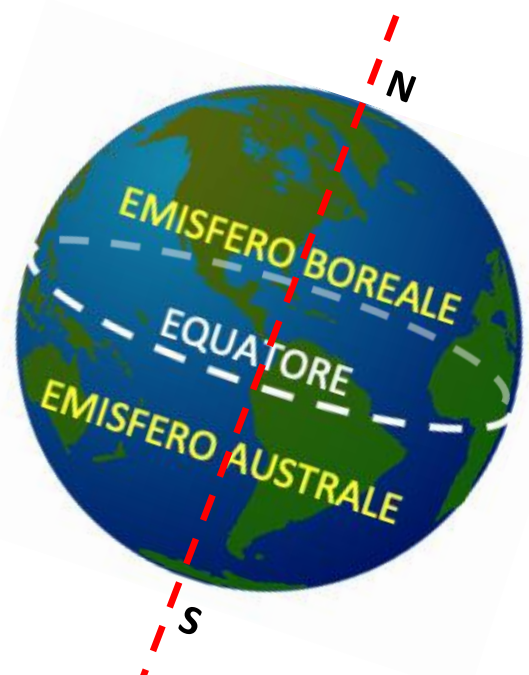
In Italia è inverno quando la Terra si trova più vicina al Sole ed estate quando si trova più lontana. Quindi le stagioni non dipendono dalla distanza della Terra dal Sole!

La Terra non solo gira intorno al Sole, ma anche ruota in **senso antiorario** (da Ovest a Est) intorno al proprio **asse**, cioè una retta immaginaria che attraversa il centro della Terra passando dal Polo Sud e dal Polo Nord. Questo moto è detto **moto di rotazione** e da esso dipende **l'alternanza del dì e della notte**. La Terra impiega 24 ore per compiere un intero giro intorno al proprio asse.

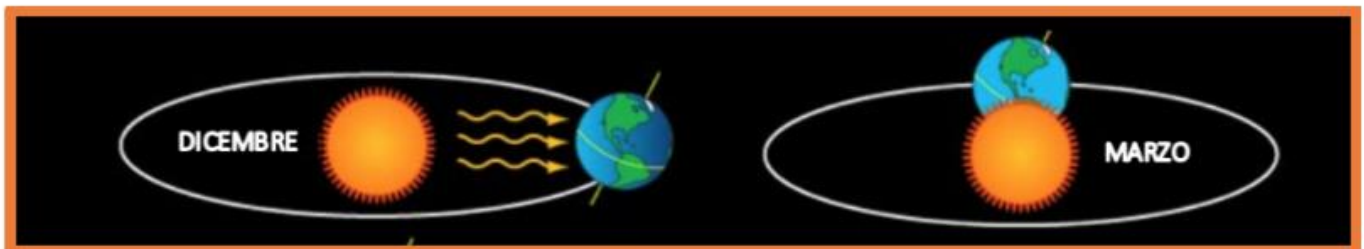


L'**asse** della Terra non è verticale, è **inclinato di 23.5°** rispetto alla verticale. Perciò i raggi del Sole raggiungono le diverse zone della Terra con un'inclinazione differente. Mentre la Terra orbita attorno al Sole, il suo asse inclinato punta sempre nella stessa direzione.

Immaginiamo di tagliare a metà il globo terrestre perpendicolarmente rispetto all'asse di rotazione terrestre. La linea immaginaria che divide la Terra in due parti uguali si chiama **equatore** e separa l'**emisfero boreale** (a nord dell'equatore) dall'**emisfero australe** (a sud dell'equatore).



Dato che l'asse di rotazione terrestre è inclinato, le diverse zone della Terra ricevono i raggi del Sole con un'inclinazione diversa. Quando il polo Nord è inclinato verso il Sole, è estate nell'emisfero boreale e inverno nell'emisfero australe. Quando il polo Sud è inclinato verso il Sole, allora è estate nei paesi dell'emisfero australe, mentre nell'emisfero boreale inizia la stagione invernale.



ESTATE sotto l'equatore
INVERNO sopra l'Equatore

PRIMAVERA sopra l'equatore
AUTUNNO sotto l'Equatore



ESTATE sopra l'equatore
INVERNO sotto l'Equatore

AUTUNNO sopra l'equatore
PRIMAVERA sotto l'Equatore

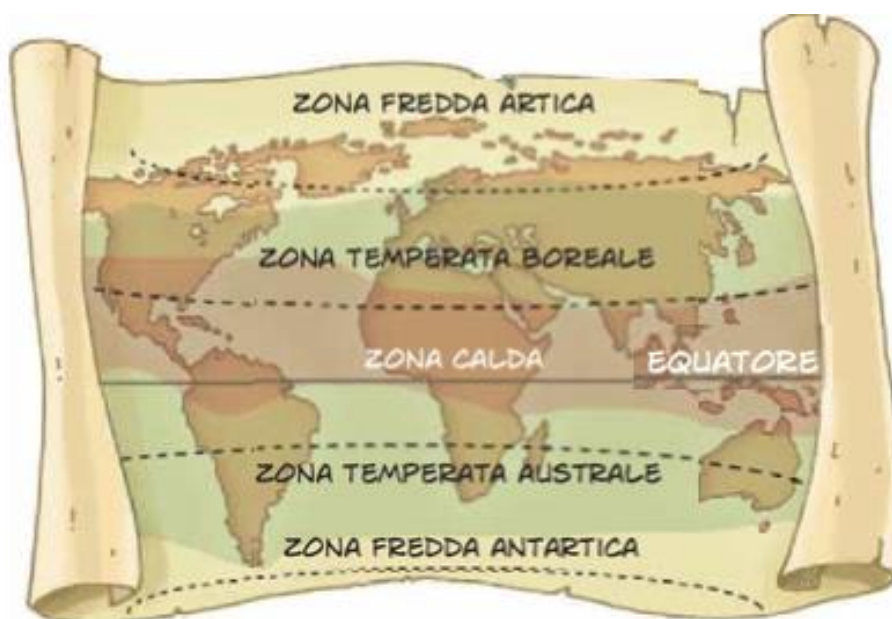
Ma cosa ha causato l'inclinazione della Terra?

Molto, molto tempo fa, quando la Terra era giovane, si pensa che qualcosa di grosso abbia colpito la Terra e da allora ha iniziato a ruotare su se stessa inclinata. In seguito a questo grande urto un'enorme quantità di polvere e macerie ha cominciato ad orbitare intorno alla Terra. La maggior parte degli scienziati pensa che quelle macerie, nel tempo, siano diventate la nostra Luna!

A causa dell'asse inclinato il calore del Sole non è uguale in tutte le zone della Terra. La radiazione solare riscalda molto le regioni vicine all'Equatore perché i raggi solari qui sono sempre perpendicolari alla superficie terrestre e si concentrano su una superficie minore, mentre vicino ai poli la stessa quantità di raggi deve coprire una superficie maggiore, quindi il riscaldamento in queste zone è molto inferiore. È questo il motivo per cui la temperatura della Terra è più alta all'equatore che ai poli.

Per questo si possono individuare **5 principali fasce climatiche**, cioè zone con caratteristiche climatiche:

- **Una fascia tropicale o torrida**, compresa tra il Tropico del Cancro e quello del Capricorno e attraversata a metà dall'Equatore
- **Due fasce temperate**, una a Nord (boreale) e una a Sud (australe) comprese tra i Circoli Polari e i Tropici
- **Due fasce fredde o polari**, Artica a Nord e Antartica a Sud



Queste differenze sono molto importanti. Il clima infatti caratterizza gli habitat e quindi le diverse forme di vita presenti sul Pianeta!