

LA TERRA NELLO SPAZIO

- 1.** I moti della Terra
- 2.** Il dì, la notte e le stagioni
- 3.** La Luna e le eclissi

Unità D7 – 1. I moti della Terra

Indice

Il **globo terrestre** è una sfera lievemente schiacciata ai poli.

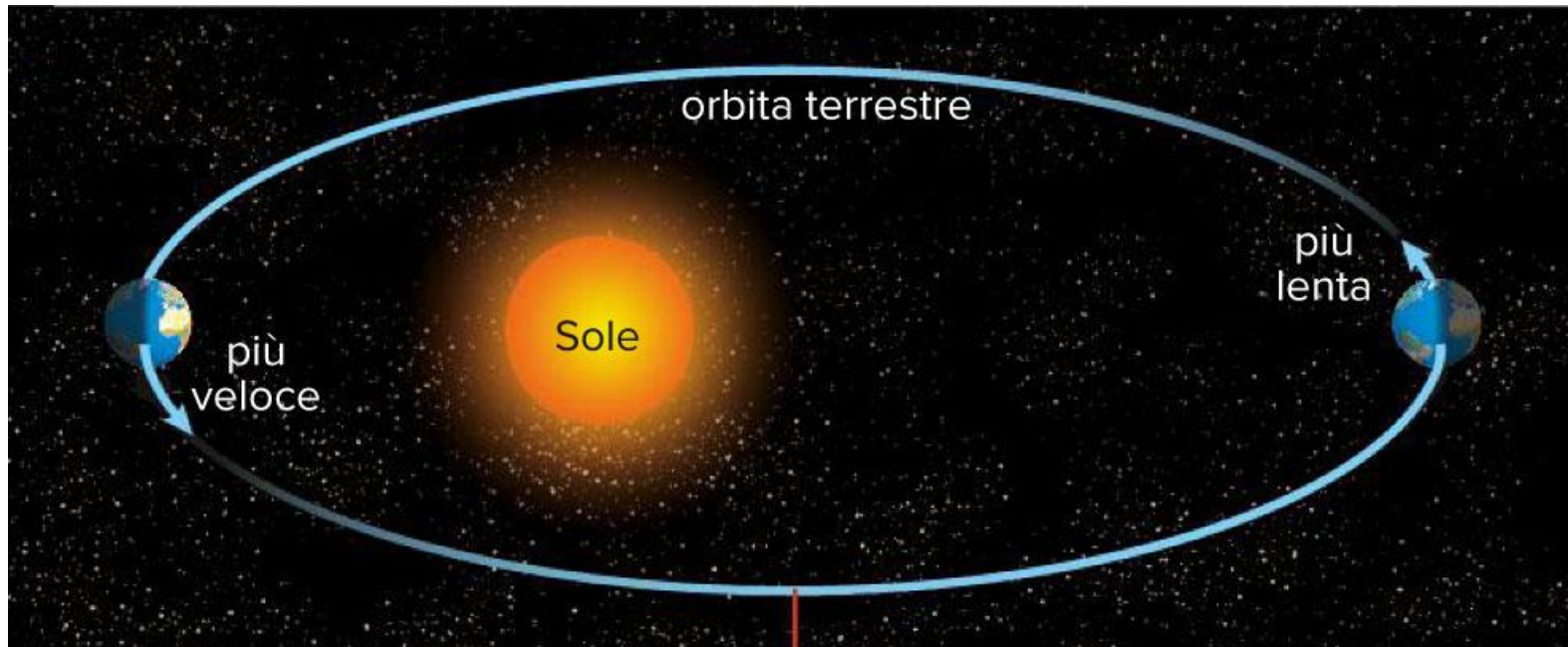


la Terra è il pianeta blu

Il nostro pianeta ha un **raggio** di circa **6400 chilometri**.

Il suo colore predominante è il **blu**: la superficie infatti è ricoperta per due terzi dagli **oceani**.

Come tutti i pianeti, la **Terra** ha un moto di **rivoluzione** intorno al Sole.

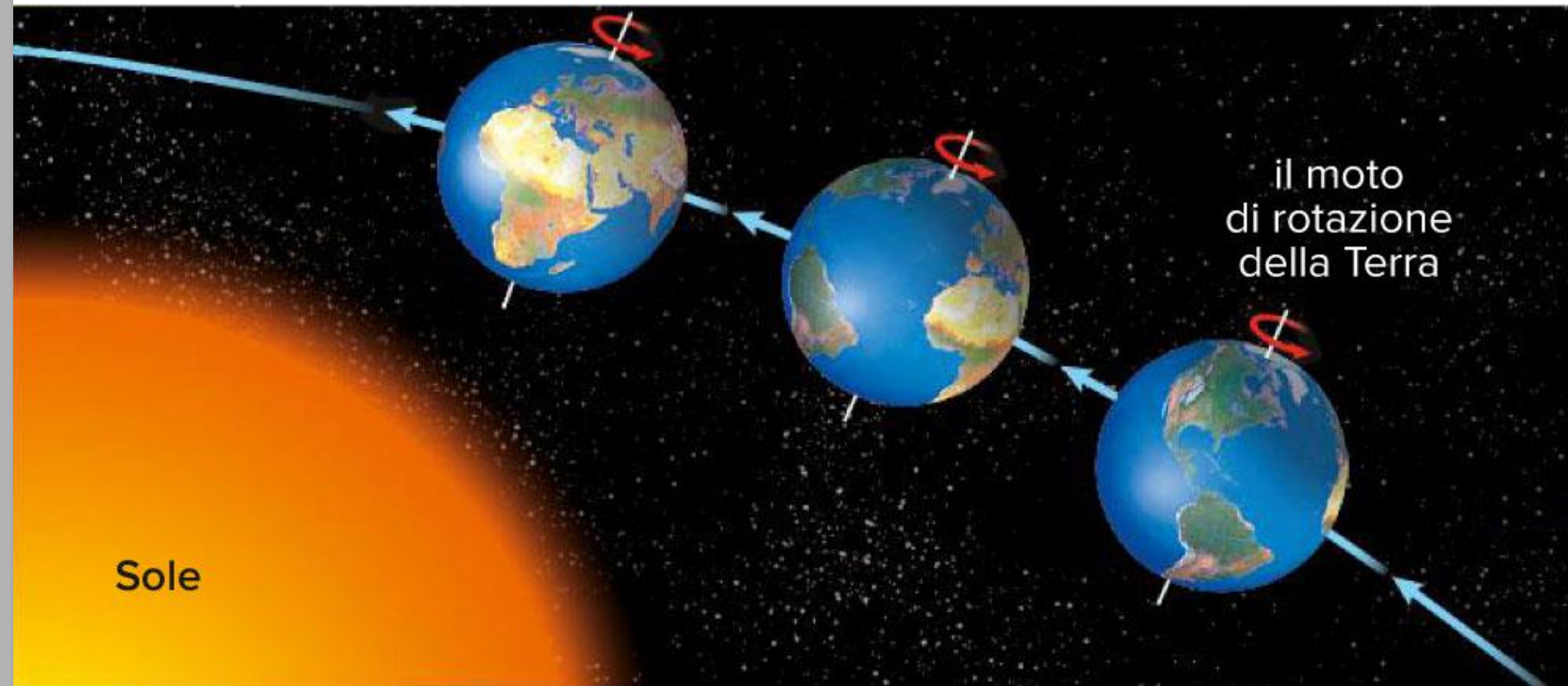


1. l'**orbita** ha la forma di un'**ellisse** di cui il **Sole** occupa uno dei fuochi
2. il **moto di rivoluzione** avviene sempre nello stesso **piano dell'eclittica**
3. il pianeta avanza lungo l'orbita **più velocemente** quando è vicino al **Sole**, **più lentamente** quando è lontano dal **Sole**.

Unità D7 – 1. I moti della Terra

Indice

Mentre orbita intorno al Sole, la **Terra** ha anche un moto di **rotazione**.



La Terra ruota su se stessa da ovest verso est intorno alla linea detta **asse di rotazione**, che attraversa il pianeta dal polo sud al polo nord.

Unità D7 – 1. I moti della Terra

Indice

Mentre orbita intorno al Sole, la **Terra** ha anche un moto di **rotazione**.



Durante la notte sembra che le stelle ruotino intorno alla stella polare.

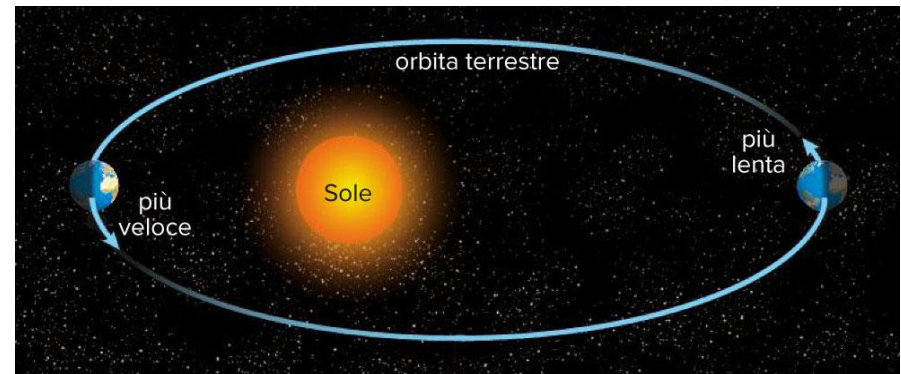
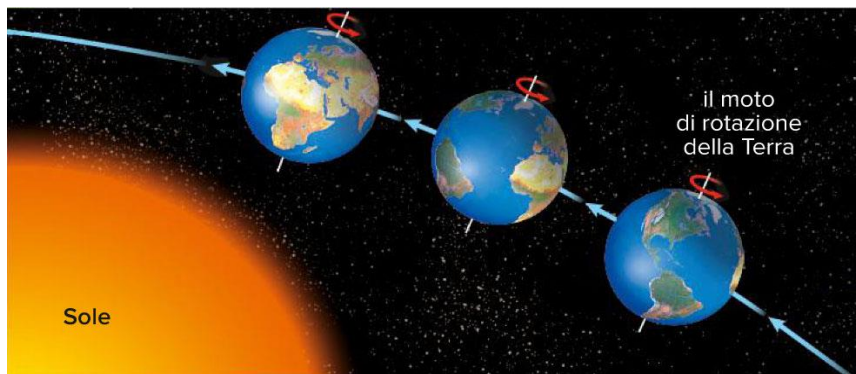
Ma in realtà le stelle sono fisse: è la Terra a girare su se stessa.

La **stella polare** si trova sulla prosecuzione dell'asse di rotazione terrestre: ecco perché ci appare ferma.

Unità D7 – 1. I moti della Terra

Indice

Il **giorno** e l'**anno** sono legati ai **movimenti della Terra** nello spazio.



il **giorno** è il **periodo di rotazione**
della Terra

(cioè la durata di una rotazione
completa della Terra su se stessa)

noi lo suddividiamo in **24 ore**

l'**anno** è il **periodo di rivoluzione**
della Terra

(cioè il tempo impiegato per un'orbita
completa della Terra intorno al Sole)

un anno dura circa **365 giorni e 6 ore**

Unità D7 – 2. Il dì, la notte e le stagioni

Indice

In ogni momento **un emisfero della Terra è illuminato dal Sole**: lì si ha il **dì**, mentre nell'altro emisfero, che è in ombra, è **notte**.



La **circonferenza** che delimita l'emisfero illuminato è chiamata **circolo di illuminazione**.

L'asse di rotazione terrestre è inclinato di circa 66° sul piano dell'eclittica.

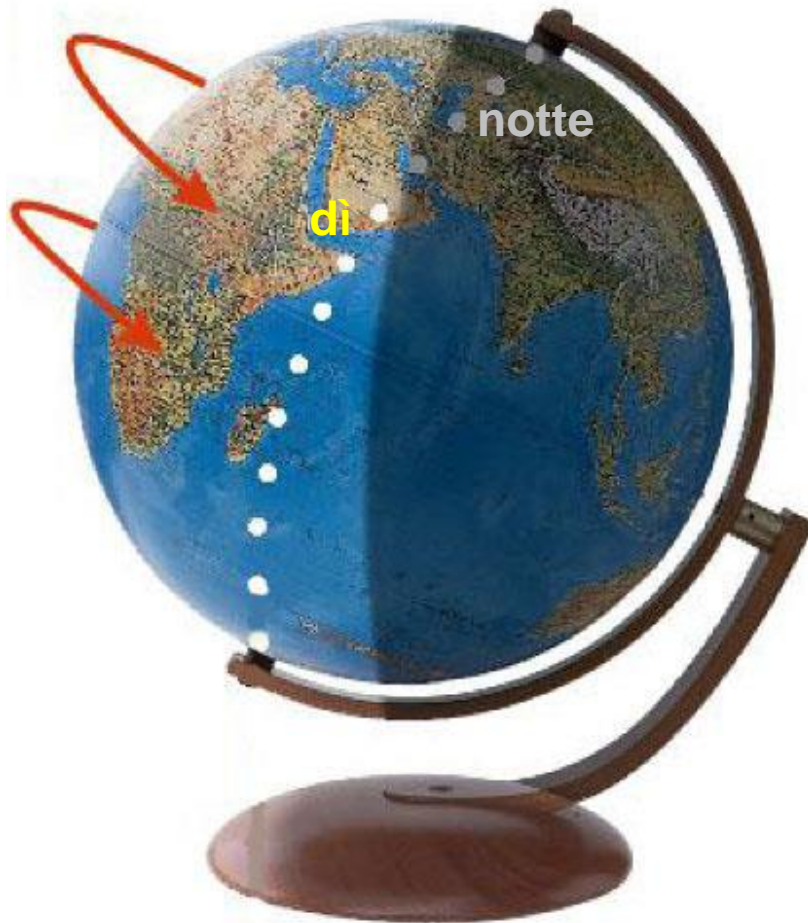


L'asse di rotazione rimane parallelo a se stesso durante il moto di rivoluzione.

Unità D7 – 2. Il dì, la notte e le stagioni

Indice

L'asse di rotazione terrestre è inclinato di circa 66° sul piano dell'eclittica.



Una conseguenza importante:
la durata del dì e della notte
è diversa per chi si trova
a diverse latitudini.

Nella figura, per esempio,
tutti i punti bianchi stanno
su **uno stesso meridiano.**

Su quel meridiano **alcuni punti**
sono ancora al buio, mentre
altri punti sono già alla luce.

Unità D7 – 2. Il dì, la notte e le stagioni

Indice

L'asse di rotazione terrestre è inclinato di circa 66° sul piano dell'eclittica.



La durata del dì e della notte cambia perciò a seconda della posizione in cui ci si trova sulla superficie terrestre, e anche a seconda del periodo dell'anno.

Soltanto in due giorni dell'anno, gli equinozi, la notte dura quanto il dì: in quei giorni **il dì e la notte durano 12 ore ciascuno** a tutte le latitudini.

L'asse di rotazione terrestre è **inclinato** di circa 66° sul piano dell'eclittica.



Al **solstizio del 21 giugno** si ha la **massima illuminazione dell'emisfero nord**: qui la durata del dì è la più lunga dell'anno.

Al **solstizio del 22 dicembre** si ha la **massima illuminazione dell'emisfero sud**: nel nostro emisfero nord la durata del dì è la più breve dell'anno.

L'asse di rotazione terrestre è inclinato: perciò si ha il ciclo delle stagioni.



- 1** dopo l'equinozio del 21 marzo il dì diventa più lungo della notte; è **primavera**.
- 2** al solstizio del 21 giugno il Sole la durata del dì inizia a diminuire: è **estate**.
- 3** dopo l'equinozio del 23 settembre la notte diventa più lunga del dì: è **autunno**.
- 4** dopo il solstizio del 22 dicembre la durata del dì ricomincia ad aumentare: è **inverno**.

L'asse di rotazione terrestre è inclinato: perciò si ha il ciclo delle stagioni.



**Nell'emisfero sud il ciclo delle stagioni è opposto:
è estate quando da noi è inverno, e viceversa.**

Unità D7 – 3. La luna e le eclissi

Indice

La **Luna** è un **satellite** che orbita intorno alla Terra.



Noi vediamo la **Luna**
perché la sua superficie
riflette la luce del **Sole**.

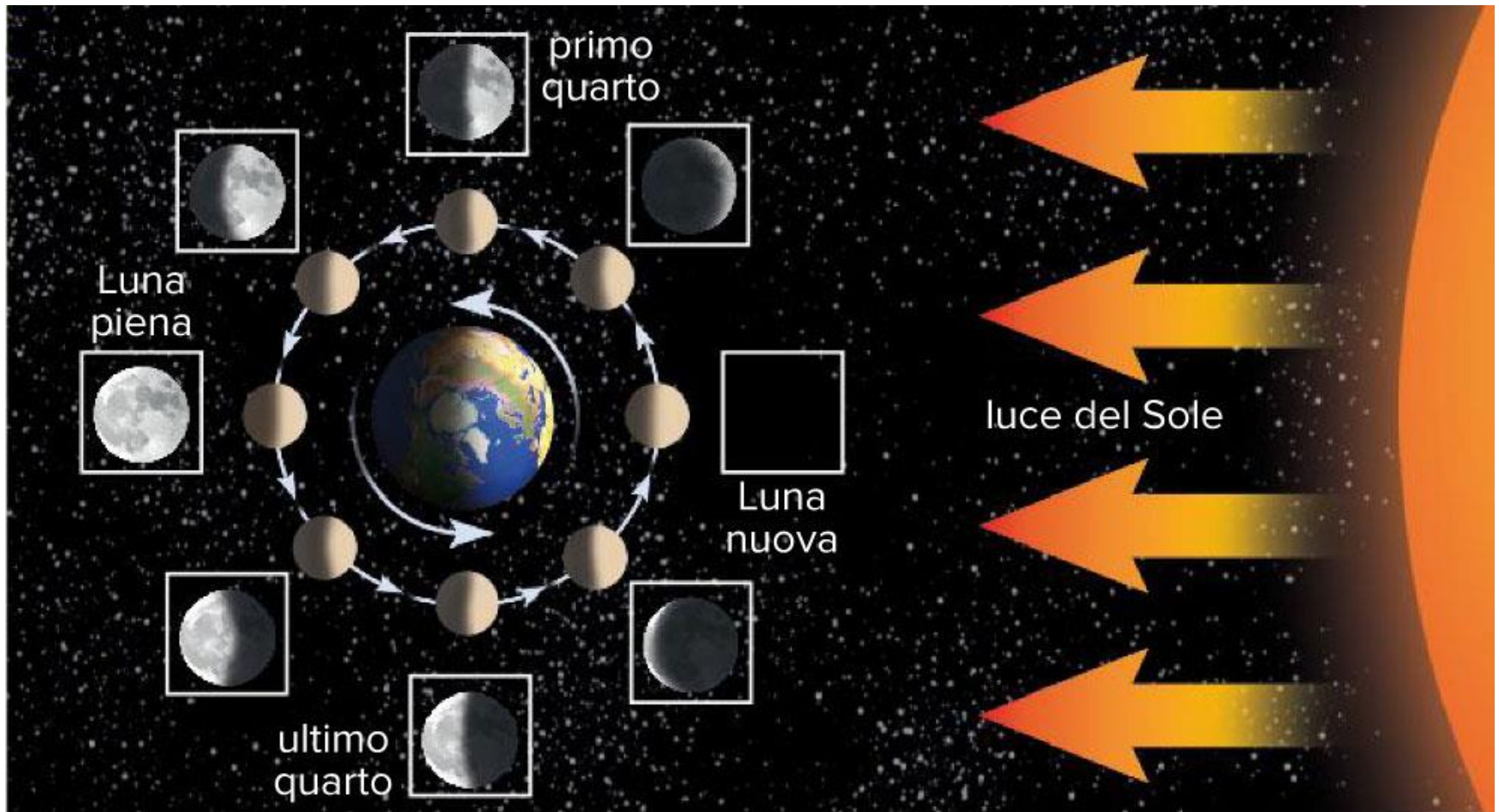
La **Luna**:

- è a circa 380 000 chilometri dalla Terra
- mostra alla Terra sempre lo stesso emisfero
- ruota su se stessa con un periodo di circa 27 giorni (uguale al suo periodo di rivoluzione intorno alla Terra)

Unità D7 – 3. La luna e le eclissi

Indice

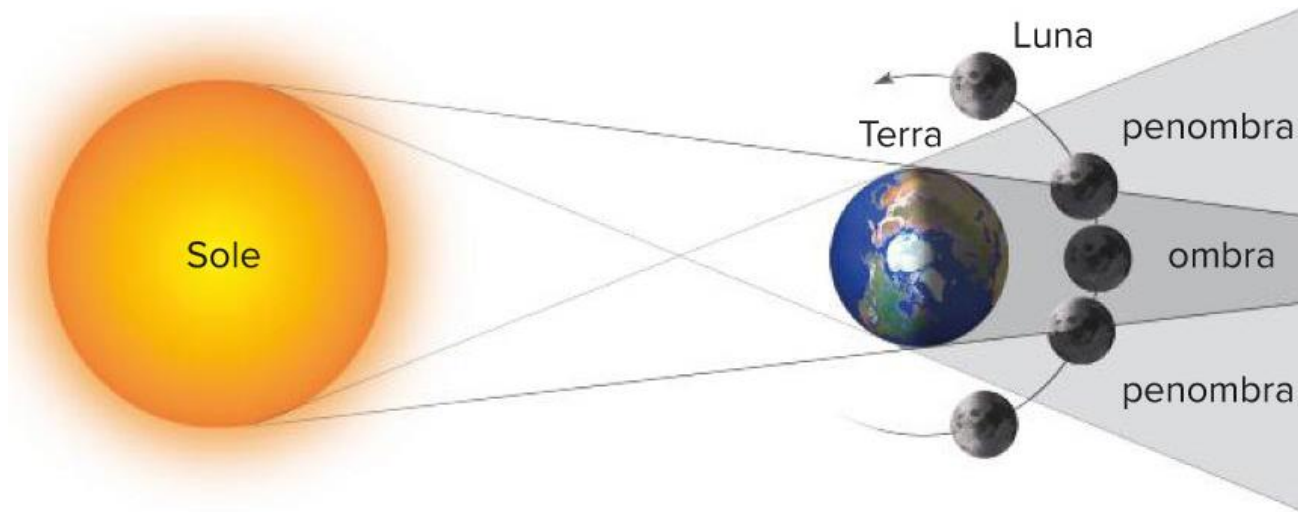
Mentre orbita la Terra vediamo susseguirsi il ciclo delle **fasi della Luna**.



Unità D7 – 3. La luna e le eclissi

Indice

Si ha un'**eclissi di Luna** quando essa passa nel cono d'ombra della Terra.



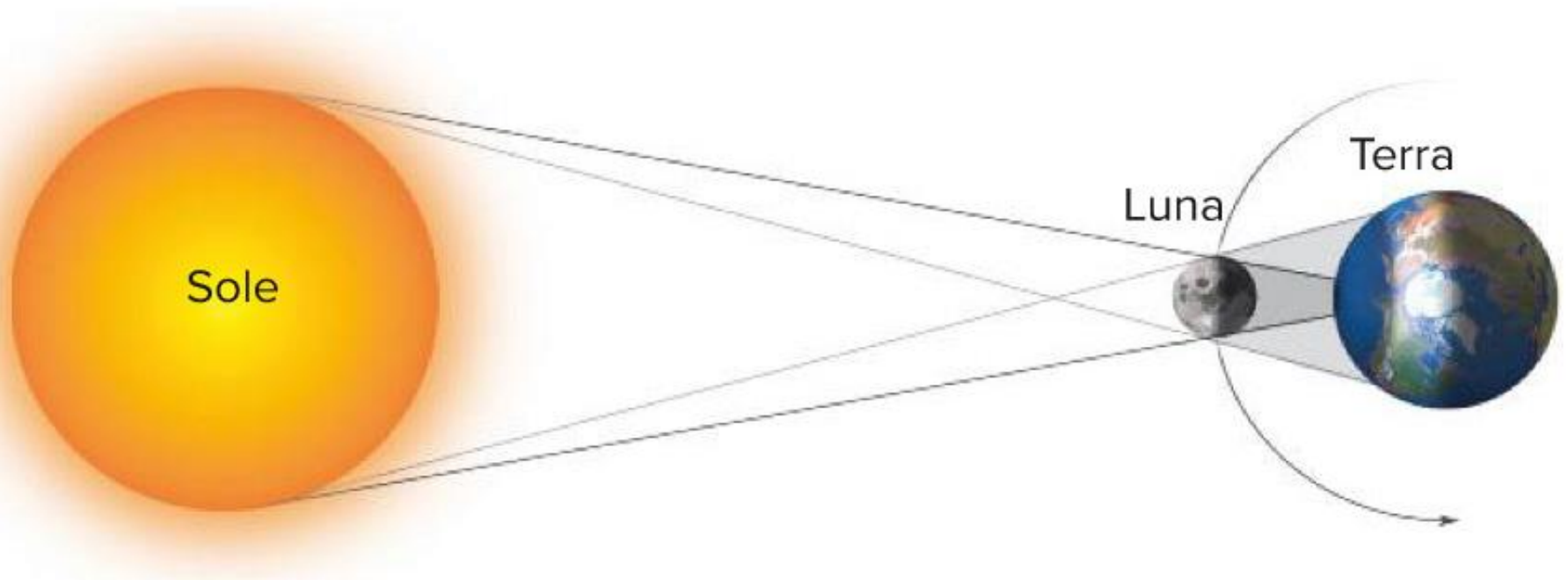
L'**eclissi di Luna** avviene quando il nostro pianeta si trova tra la Luna e il Sole. Se la **Luna piena** è interamente nel cono d'ombra della Terra, l'**eclissi è totale**.



Unità D7 – 3. La luna e le eclissi

Indice

Si ha un'**eclissi di Sole** quando la Luna si frappone tra il Sole e la Terra.

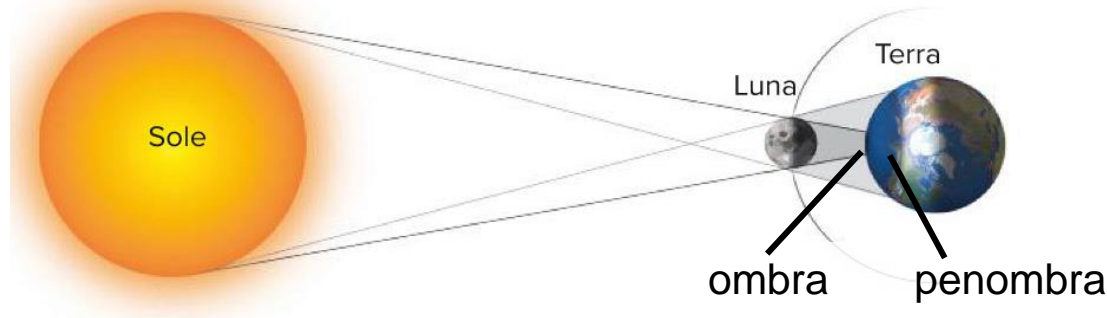


L'**eclissi di Sole** si verifica quando la Luna è nuova e inoltre Sole, Terra e Luna si trovano simultaneamente sul piano dell'eclittica.

Unità D7 – 3. La luna e le eclissi

Indice

Si ha un'**eclissi di Sole** quando la Luna si frappone tra il Sole e la Terra.



Chi si trova nella **zona di penombra** vede un'**eclissi parziale**: per qualche ora il Sole nel cielo ha la forma di una falce.

Dalla piccola **zona d'ombra** sulla Terra si osserva l'**eclissi totale di Sole**: il Sole nel cielo appare nero e per qualche minuto fa buio come di notte.

