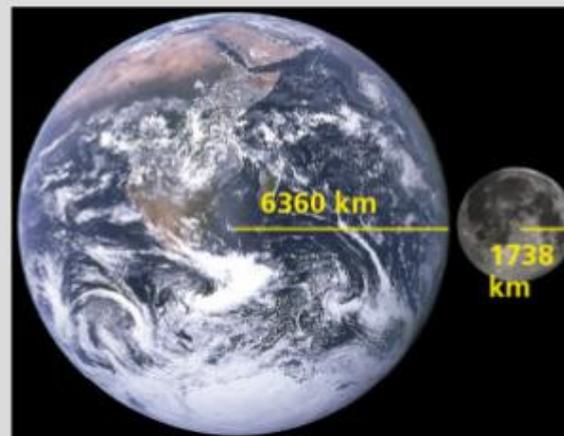


LA LUNA : il nostro satellite

Dopo aver parlato del pianeta Terra, delle sue caratteristiche e dei suoi moti, oggi parliamo della
LUNA

La Luna, il satellite terrestre

La parola satellite viene dal latino *satelles*, che significa “guardia del corpo”. La **Luna** è il satellite naturale della Terra poiché non si allontana mai da essa. Essa orbita intorno al nostro pianeta, attratta dalla gravità terrestre. La sua massa, infatti, è circa 80 volte più piccola della massa della Terra. La Luna è una sfera di roccia, totalmente priva di atmosfera.



STRUTTURA DELLA LUNA

Nonostante sembri un corpo molto luminoso, la Luna non brilla di luce propria: essa riflette la luce del Sole.

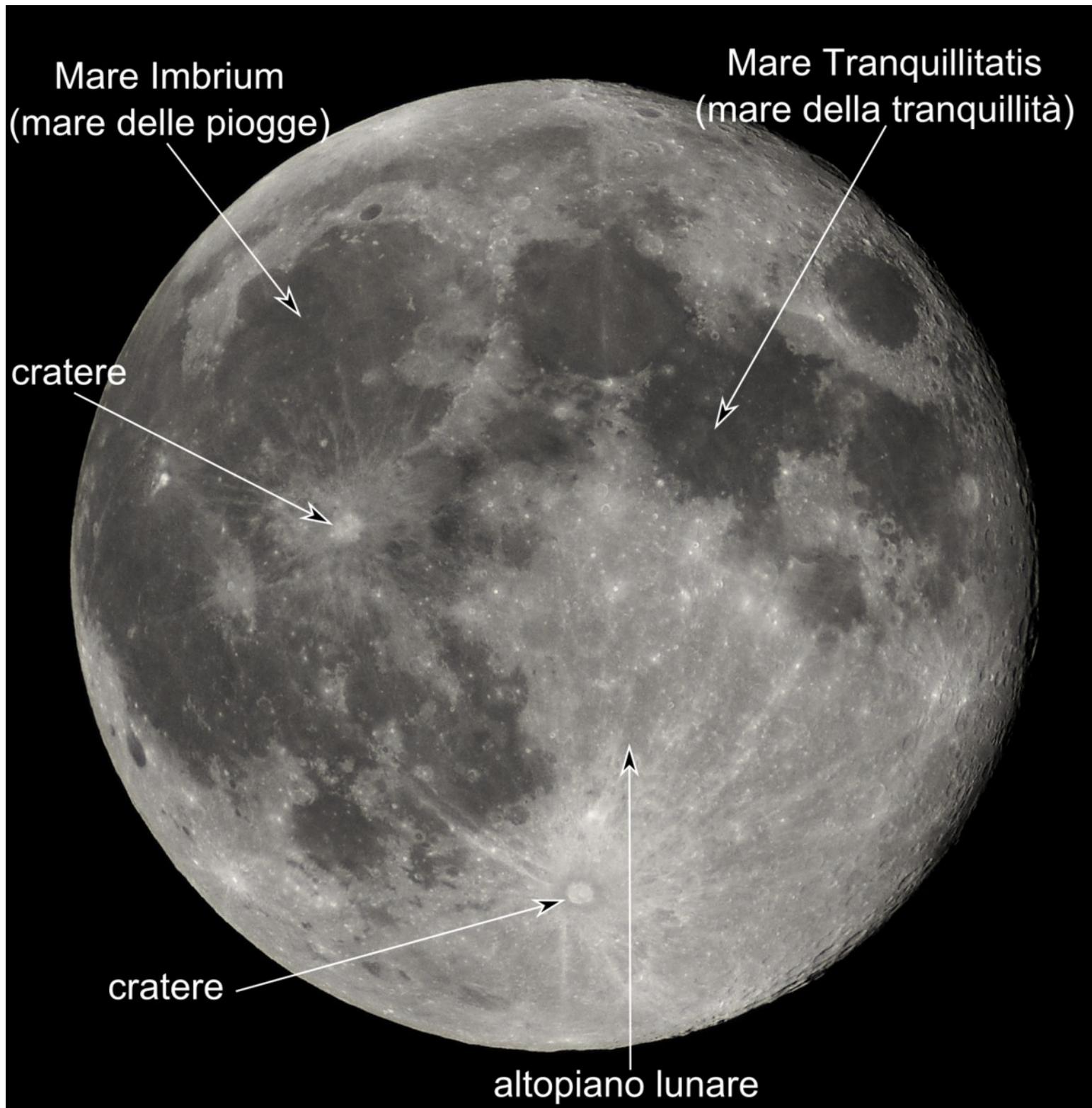
Poichè sulla Luna è assente l'atmosfera, la gravità lunare è circa $1/6$ di quella terrestre; anche il calore si disperde velocemente. ecco perchè sulla Luna ci sono grandi escursioni termiche.

Sulla sua superficie si distinguono zone più chiare dette TERRE ALTE e zone più scure dette MARI .

Si notano inoltre numerosi CRATERI di diverse dimensioni.

L'assenza dell'atmosfera impedisce la diffusione dei raggi solari ecco perchè dalla Luna il cielo appare nero.

La Luna rivolge alla Terra sempre la stessa faccia.



I **mari** sono zone piatte e uniformi costituiti prevalentemente da roccia lavica. Non riflettono la luce, dunque appaiono come zone scure

Le **terre alte** sono più elevate e quindi hanno maggiore luminosità.

I **crateri** si sono formati in seguito all'impatto di meteoriti che hanno colpito la Luna. Sulla Luna sono presenti anche alcune catene montuose.

IPOSTESI sulla formazione della LUNA

IPOSTESI DELLA CATTURA

la Luna si sarebbe formata in un'altra regione del Sistema solare e sarebbe poi stata "catturata" dalla forza di gravità terrestre.

IPOSTESI DEL DISTACCO

La Luna si sarebbe originata insieme alla Terra; la velocità di rotazione avrebbe poi separato parte del materiale ancora fluido da un corpo centrale.

In questo caso, però non si spiegherebbe come mai l'orbita della Luna è inclinata rispetto a quella terrestre.

IPOSTESI DELL'ACCRESIMENTO

La Luna avrebbe avuto origine da materiali che, rimasti dopo la formazione della Terra, si trovavano nella sua orbita.

In questo modo, però, non si spiega la differenza di composizione chimica tra la Terra e la Luna.

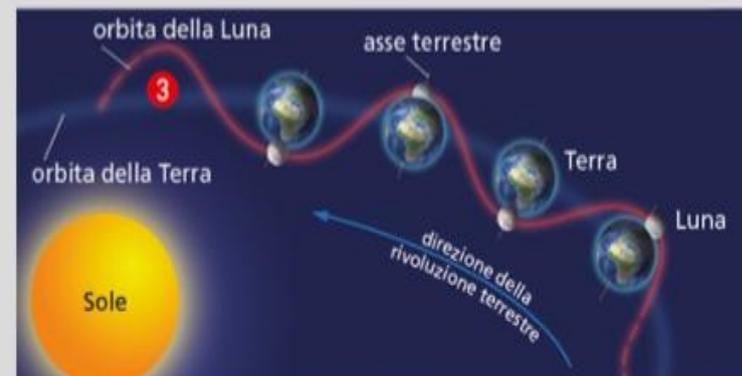
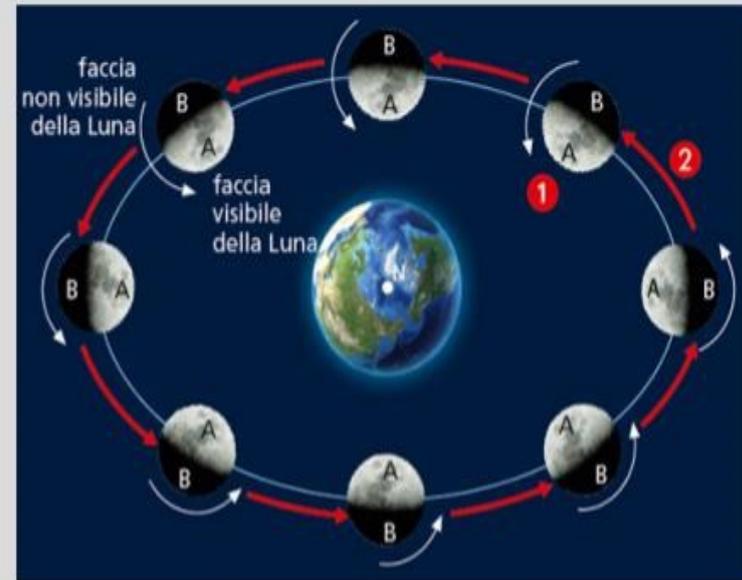
IPOSTESI DELLA COLLISIONE

La luna si è staccata dalla Terra per effetto di un violento impatto con un altro corpo celeste di dimensioni simili a Marte.

La Luna, il satellite terrestre

Anche la Luna, come ogni corpo celeste, è in movimento nello spazio. La Luna compie tre tipi di movimenti:

- 1. rotazione** intorno al proprio asse;
- 2. rivoluzione** intorno alla Terra;
- 3. traslazione** intorno al Sole, insieme alla Terra.



MOTO DI ROTAZIONE

La Luna compie un giro completo attorno al proprio asse.

MOTO DI RIVOLUZIONE

La Luna compie una rivoluzione attorno alla Terra impiegando un tempo, circa, di 27 giorni, 7 ore e 43 minuti.

Questo lasso di tempo è il **MESE SIDEREEO**

MOTO DI TRASLAZIONE

Mentre si muove attorno alla Terra, la Luna si sposta anche attorno al Sole insieme al nostro pianeta.

Al termine del mese sidereo il sistema Terra-Luna non si trova, rispetto al Sole, nella stessa posizione che occupava all'inizio.

- Per riallinearsi la Luna deve compiere un tratto supplementare della sua orbita.

Il tempo necessario per riottenere lo stesso allineamento Terra-Luna -Sole viene detto **mese sinodico o mese lunare** ed ha una durata di 29 giorni, 44 minuti e 3 secondi.

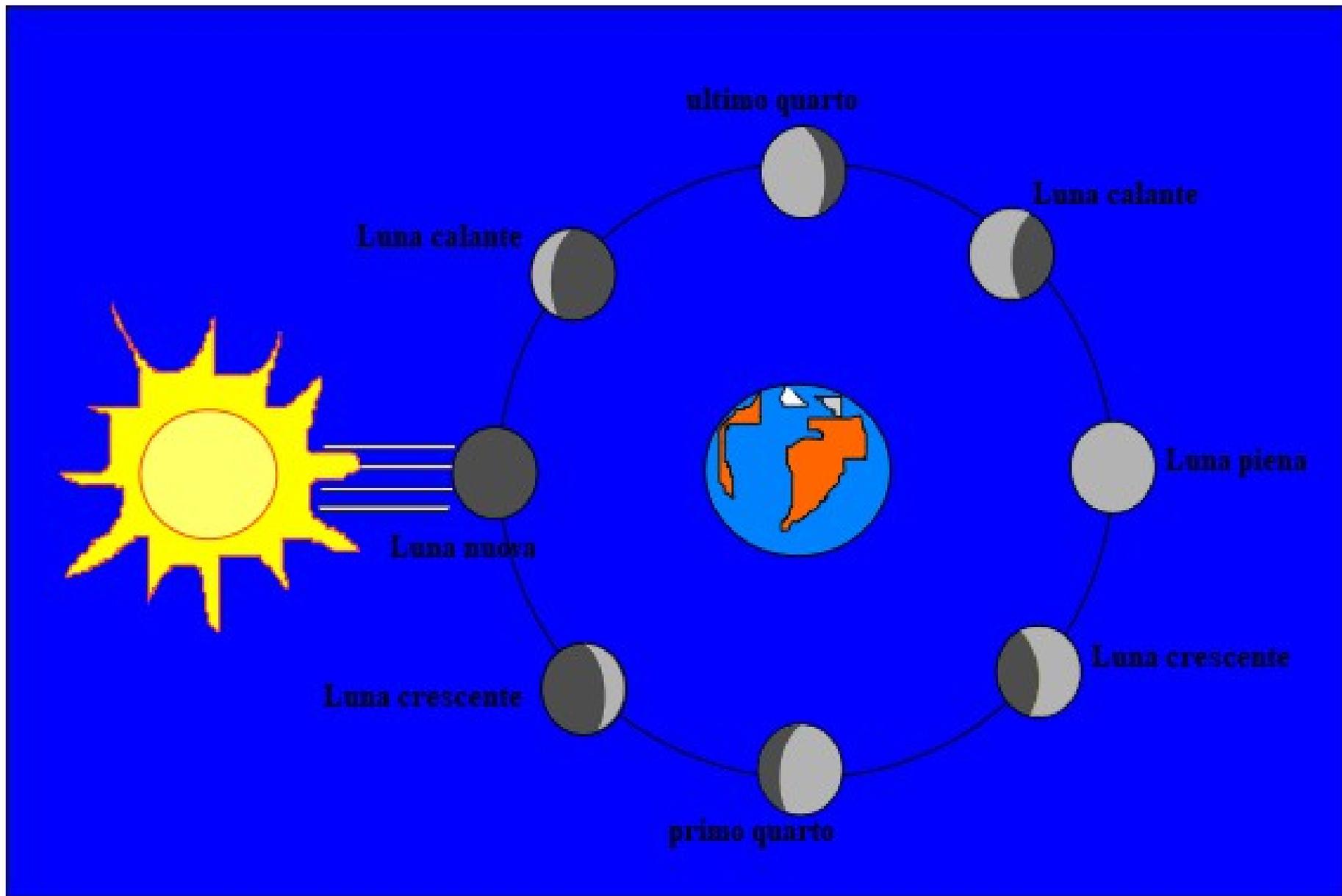
LINEA DEI NODI

Linea immaginaria lungo la quale Sole, Terra e Luna sono perfettamente allineati

La Luna, il satellite terrestre

I diversi modi con cui la Luna si presenta all'osservazione dalla Terra si chiamano fasi lunari. Le fasi lunari fondamentali sono quattro: **Luna nuova**, **Primo quarto**, **Luna piena**, **Ultimo quarto**.





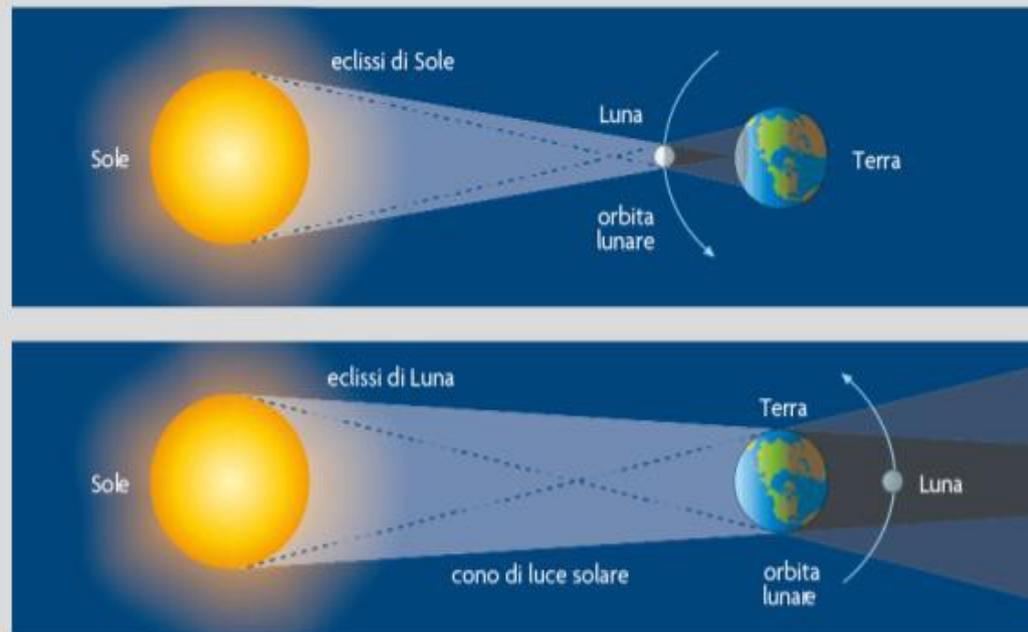
LE FASI LUNARI



Eclissi e maree

Quando la Luna si trova in mezzo, tra il Sole e la Terra, impedisce a una parte dei raggi solari di raggiungere la superficie terrestre: si ha così una **eclissi di Sole**.

Quando invece è la Terra a trovarsi in mezzo, tra la Luna e il Sole si ha una **eclissi di Luna**.



Eclisse è un termine che significa occultamento di un corpo celeste

Eclisse parziale:
L'oscuramento avviene solo in parte
Eclissi totale:
L'oscuramento avviene in maniera totale.

Eclissi e maree

Le **maree** sono oscillazioni periodiche del livello del mare. Consistono in due abbassamenti e due innalzamenti al giorno, alternati tra loro. A causare le maree è la **forza di attrazione gravitazionale** esercitata dalla Luna sulla massa delle acque terrestri.



Alta marea: è la fase di innalzamento massimo del livello del mare.

È determinata dall'azione combinata della forza centrifuga del sistema Terra-Luna e di quella gravitazionale.

La **bassa marea** è la fase di massimo abbassamento. Ad una zona di alta marea si contrappone sempre una zona di bassa marea.

Compiti

- 1) Ripassare la Terra ed i suoi moti.
- 2) Studiare bene il contenuto delle slide integrandolo con lo studio delle pagine del libro, dalla 128 alla 133.