

Studenti
La Luna

I movimenti

Moto di rotazione

La Luna ruota intorno al proprio asse da Ovest ad Est in senso antiorario.

Dura 27 giorni 7 ore 43 minuti e 12 secondi.

La Luna ruota intorno al Sole e con questo compie una rotazione intorno alla Terra.

Percorre un'orbita ellittica in senso antiorario.

La distanza dalla Terra può essere:

Massima (Apogeo).

Minima (Perigeo).

Moto di rivoluzione

Il periodo necessario per compiere una rivoluzione è detto mese:

Mese siderale: in cui la Luna compie una rotazione completa intorno al proprio asse (360°).

Mese sinodico: in cui la Luna si allinea con il Sole e la Terra dopo aver compiuto una rivoluzione intorno alla Terra.

12 mesi sinodici compongono l'anno lunare (354 giorni).

Moto di traslazione

La Luna, durante la traslazione segue la Terra, mentre compie i moti di rotazione e rivoluzione.

Andamento sinuoso (epicicloidale).

Le Librazioni

Piccole oscillazioni.

Librazioni fisiche, dovute ai movimenti della Terra.

Librazioni apparenti, librazioni fittizie che dipendono dalla posizione dell'osservatore.

Movimenti in cui la Luna è indirettamente coinvolta (noti dei corpi del sistema solare).

Moti secondari

La morfologia

La Luna è un corpo solido privo di atmosfera.

Questo permette la visione nitida della superficie lunare.

Altopiani.

Sono l'80%, di colore chiaro, modificati nel tempo dall'impatto di meteoriti.

Ha tre tipi di strutture:

Zone pianeggianti dette "mari".

Molto vaste, di colore scuro, ricoperte da uno strato di polveri. Sono il 20% e derivano dal riempimento di depressioni per mezzo di lave vulcaniche.

Crateri.

Dimensioni variabili, formati dall'impatto di meteoriti. Alcuni hanno origine vulcanica.

Struttura

La superficie è ricoperta da uno strato di detriti magmatici (suolo lunare).

La componente più sottile è detta regolite, simile alla sabbia.

Eventi simili molto più deboli di quelli terrestri.

Questo è dovuto molto probabilmente alla sua posizione rispetto alla Terra.

La luna presenta una struttura a gusci concentrici.

Esternamente abbiamo la crosta (spessore di 60 Km), poi troviamo

Il mantello superiore (spessore di 1000 Km).

Crosta e Mantello superiore compongono la Litosfera lunare.

Il mantello inferiore.

Costituisce l'Astenosfera insieme a vari materiali viscosi.

Il nucleo.

Origini della luna

Esistono 3 ipotesi:

Fissione: formulata da Darwin.

La Luna si sarebbe formata da materiale terrestre nel momento in cui la Terra si stava formando ed era in fase liquida.

Cattura.

La Luna era un corpo indipendente dalla Terra. A causa dell'attrazione gravitazionale della Terra, la Luna sarebbe stata avvicinata.

Accrezione.

La Luna si sarebbe formata per aggregazione di particelle e materiali intorno alla Terra.

Ipotesi che resta la più accreditata seppure ci siano ancora diverse perplessità.

Le fasi lunari

Indicano l'illuminazione della Luna.

Una fase lunare dura un mese sinodico.

Novilunio: la Luna è in congiunzione con la Terra e il Sole.

Il disco lunare non è totalmente invisibile ma ha una luce tenue detta "luce cinerea" (radiazioni della Terra sulla Luna).

Tra Novilunio e Plenilunio esistono quattro momenti intermedi:

Luna crescente

La Gibbosa crescente

Luna calante

La Gibbosa calante

Si dividono in quattro momenti:

Plenilunio: Luna piena, quando è completamente illuminata. Si trova in opposizione.

Primo quarto: la luna è illuminata a metà, in posizione di 90° al Sole verso Est.

Ultimo quarto: la Luna è illuminata solo per metà, ha compiuto 3/4 della sua orbita e si trova in posizione di 90° al Sole verso Ovest.

Eclissi di Luna

Quando la Terra, allineata tra Sole e Luna, oscura la Luna con il suo cono d'ombra.

Può durare 100 minuti per via delle grandi dimensioni del cono d'ombra.

Quando la Terra, allineata tra Sole e Luna, oscura la Luna con il suo cono d'ombra.

La Luna

1. La morfologia

1.1. La Luna è un corpo solido privo di atmosfera.

1.1.1. Questo permette la visione nitida della superficie lunare.

1.2. Ha tre tipi di strutture:

1.2.1. Altopiani.

1.2.1.1. Sono l'80%, di colore chiaro, modificati nel tempo dall'impatto di meteoriti.

1.2.2. Zone pianeggianti dette "mari".

1.2.2.1. Molto vaste, di colore scuro, ricoperte da uno strato di polveri. Sono il 20% e derivano dal riempimento di depressioni per mezzo di lave vulcaniche.

1.2.3. Crateri.

1.2.3.1. Dimensioni variabili, formati dall'impatto di meteoriti. Alcuni hanno origine vulcanica.

2. Struttura

2.1. La superficie è ricoperta da uno strato di detriti magmatici (suolo lunare).

2.1.1. La componente più sottile è detta regolite, simile alla sabbia.

2.2. Eventi sismici molto più deboli di quelli terrestri.

2.2.1. Questo è dovuto molto probabilmente alla sua posizione rispetto alla Terra.

2.3. La luna presenta una struttura a gusci concentrici:

2.3.1. Esternamente abbiamo la crosta (spessore di 60 Km), poi troviamo

2.3.1.1. Il mantello superiore (spessore di 1000 KM).

2.3.1.1.1. Crosta e Mantello superiore compongono la Litosfera lunare.

2.3.1.2. Il mantello inferiore.

2.3.1.2.1. Costituisce l'Astenosfera insieme a vari materiali viscosi.

2.3.1.3. Il nucleo.

3. Origini della luna

3.1. Esistono 3 ipotesi:

3.1.1. Fissione: formulata da Darwin.

3.1.1.1. La Luna si sarebbe formata da materiale terrestre nel momento in cui la Terra si stava formando ed era in fase liquida.

3.1.2. Cattura.

3.1.2.1. La Luna era un corpo indipendente dalla Terra. A causa dell'attrazione gravitazionale della Terra, la Luna sarebbe stata avvicinata.

3.1.3. Accrezione.

3.1.3.1. La Luna si sarebbe formata per aggregazione di particelle e materiali intorno alla Terra.

3.1.3.1.1. Ipotesi che resta la più accreditata seppure ci siano ancora diverse perplessità.

4. Eclissi di Luna

4.1. Quando la Terra, allineata tra Sole e Luna, oscura la Luna con il suo cono d'ombra.

4.2. Può durare 100 minuti per via delle grandi dimensioni del cono d'ombra.

4.3. Quando la Terra, allineata tra Sole e Luna, oscura la Luna con il suo cono d'ombra.

5. Le fasi lunari

5.1. Indicano l'illuminazione della Luna.

5.1.1. Una fase lunare dura un mese sinodico.

5.2. Si dividono in quattro momenti:

5.2.1. Novilunio: la Luna è in congiunzione con la Terra e il Sole.

5.2.1.1. Il disco lunare non è totalmente invisibile ma ha una luce tenue detta "luce cinerea" (radiazioni della Terra sulla Luna).

5.2.1.2. Tra Novilunio e Plenilunio esistono quattro momenti intermedi:

5.2.1.2.1. Luna crescente

5.2.1.2.2. La Gibbosa crescente

5.2.1.2.3. Luna calante

5.2.1.2.4. La Gibbosa calante

5.2.2. Plenilunio: Luna piena, quando è completamente illuminata. Si trova in opposizione.

5.2.3. Primo quarto: la luna è illuminata a metà, in posizione di 90° al Sole verso Est.

5.2.4. Ultimo quarto: la Luna è illuminata solo per metà, ha compiuto 3/4 della sua orbita e si trova in posizione di 90° al Sole verso Ovest.

6. I movimenti

6.1. Moto di rotazione

6.1.1. La Luna ruota intorno al proprio asse da Ovest ad Est in senso antiorario.

6.1.1.1. Dura 27 giorni 7 ore 43 minuti e 12 secondi.

6.2. Moto di rivoluzione

6.2.1. La Luna ruota intorno al Sole e con questo compie una rotazione intorno alla Terra.

6.2.1.1. Percorre un'orbita ellittica in senso antiorario.

6.2.1.2. La distanza dalla Terra può essere:

6.2.1.2.1. Massima (Apogeo).

6.2.1.2.2. Minima (Perigeo).

6.2.2. Il periodo necessario per compiere una rivoluzione è detto mese:

6.2.2.1. Mese siderale: in cui la Luna compie una rotazione completa intorno al proprio asse (360°).

6.2.2.2. Mese sinodico: in cui la luna si allinea con il Sole e la Terra dopo aver compiuto una rivoluzione intorno alla Terra.

6.2.2.2.1. 12 mesi sinodici compongono l'anno lunare (354 giorni).

6.3. Moto di traslazione

6.3.1. La Luna, durante la traslazione segue la Terra, mentre compie i moti di rotazione e rivoluzione.

6.3.1.1. Andamento sinuoso (epicicloide).

6.4. Le Librazioni

6.4.1. Piccole oscillazioni.

6.4.1.1. Librazioni fisiche, dovute ai movimenti della Terra.

6.4.1.2. Librazioni apparenti, vibrazioni fittizie che dipendono dalla posizione dell'osservatore.

6.5. Moti secondari

6.5.1. Movimenti in cui la Luna è indirettamente coinvolta (noti dei corpi del sistema solare).