GEOGRAFIA FÍSICA & ASTRONOMY

Movimentos da Terra e as Estações do Ano

Solstícios, equinócios e a dinâmica astronômica que molda os ciclos climáticos do nosso planeta.

CONTEXTO & SOCIEDADE

A Origem dos Calendários e a Agricultura

Previsão de Safras

A observação dos astros garantiu o domínio dos períodos de plantio e colheita nas primeiras civilizações.

Marcação do Tempo

Ciclos solares e lunares fundamentaram a criação dos calendários egípcio, juliano e gregoriano.

DINÂMICA TERRESTRE

Movimento de Rotação

Sentido Oeste-Leste

Giro completo em torno do próprio eixo.

23h 56m 04s

Duração exata do dia sideral terrestre.

Dias e Noites

Sucessão contínua de iluminação solar.

ÓRBITA SOLAR

Movimento de Translação

365,25

Dias por revolução orbital completa

Órbita Elíptica

Trajetória levemente oval em torno do Sol

Ano Bissexto

Adição de 1 dia a cada 4 anos (29 de fevereiro)

GEOMETRIA PLANETÁRIA

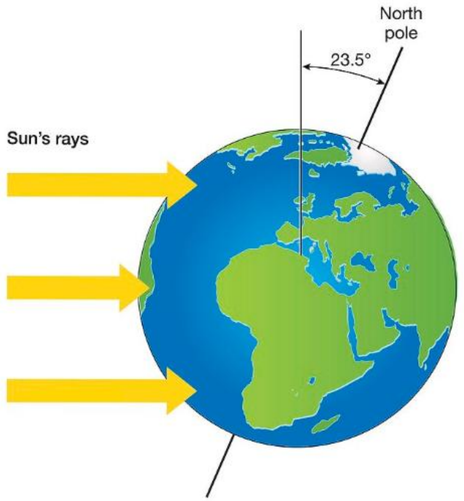
A Inclinação do Eixo Terrestre

23° 27'

Ângulo fixo de inclinação em relação ao plano da eclíptica.

Iluminação Desigual

A inclinação aliada à translação gera a variação de radiação solar nos hemisférios.



EXTREMOS DE ILUMINAÇÃO

Solstícios: Verão e Inverno

Solstício de Verão

Dia mais longo do ano

Incidência solar perpendicular diretamente sobre um dos trópicos.

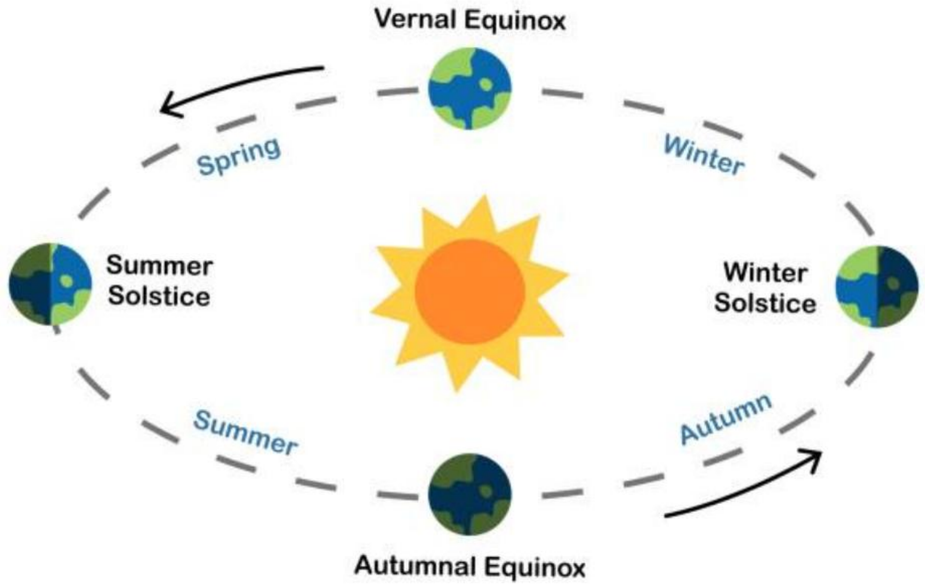
Solstício de Inverno

Noite mais longa do ano

Mínima iluminação solar recebida no hemisfério atingido.

EQUILÍBRIO SOLAR

Equinócios: Primavera e Outono



12 horas

Duração idêntica para o dia e a noite em todo o planeta.

Linha do Equador

Raios solares incidem de forma totalmente perpendicular no Equador.

DINÂMICA HEMISFÉRICA

Inversão das Estações no Ano

Período do Ano	Fenômeno	Hemisfério Sul	Hemisfério Norte
20 – 21 de Março	Equinócio	Outono	Primavera
20 – 21 de Junho	Solstício	Inverno	Verão
22 – 23 de Setembro	Equinócio	Primavera	Outono
21 – 22 de Dezembro	Solstício	Verão	Inverno

APROFUNDAMENTO

Outros Movimentos Planetários

Precessão

Giro cônico do eixo terrestre a cada 25.780 anos.

Nutação

Pequena oscilação periódica do eixo a cada 18,7 anos.

Chandler

Variação dos polos terrestres com ciclo de 433 dias.

Periélio

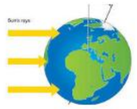
Deslocamento gradual da órbita a cada 20.000 anos.

SÍNTESE GEOGRÁFICA

O Ritmo Cósmico da Vida Terrestre

A rotação rege nossos dias; a translação e o eixo inclinado moldam o clima, as estações e a biodiversidade do planeta.

Image Sources



https://images.fineartamerica.com/images/artworkimages/mediumlarge/2/earths-axial-tilt-science-photo-library.jpg

Source: fineartamerica.com



https://media.istockphoto.com/id/2077986986/vector/earths-seasons-diagram-equinoxes-and-solstices-the-earths-orbit-around-the-sun-astronomy.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=P5Q2n7g1xwxAZbDT-USlxDI5JI9RtIm2wbuHXqM1GZM=

Source: www.istockphoto.com