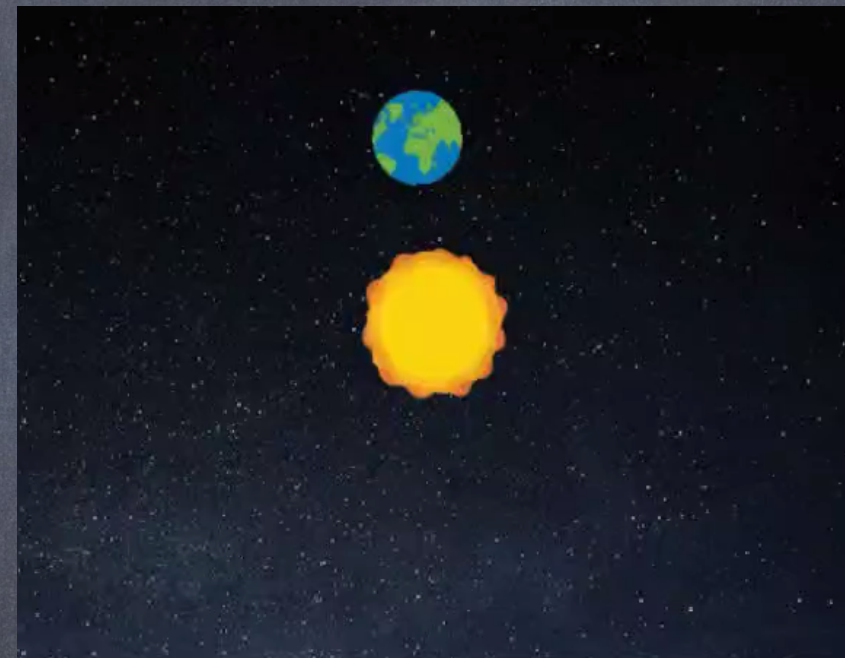
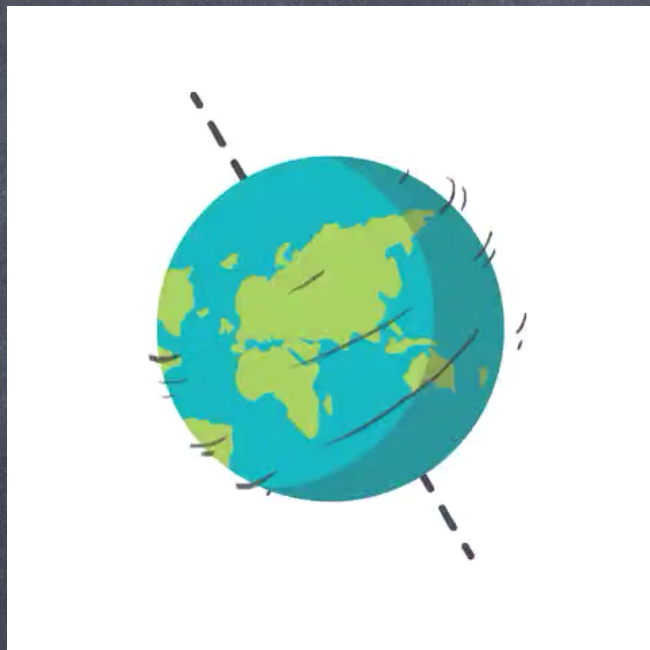


# Motion of the Earth

## पृथ्वी की गतियाँ



Toran Kumar Singh

TGT SSE

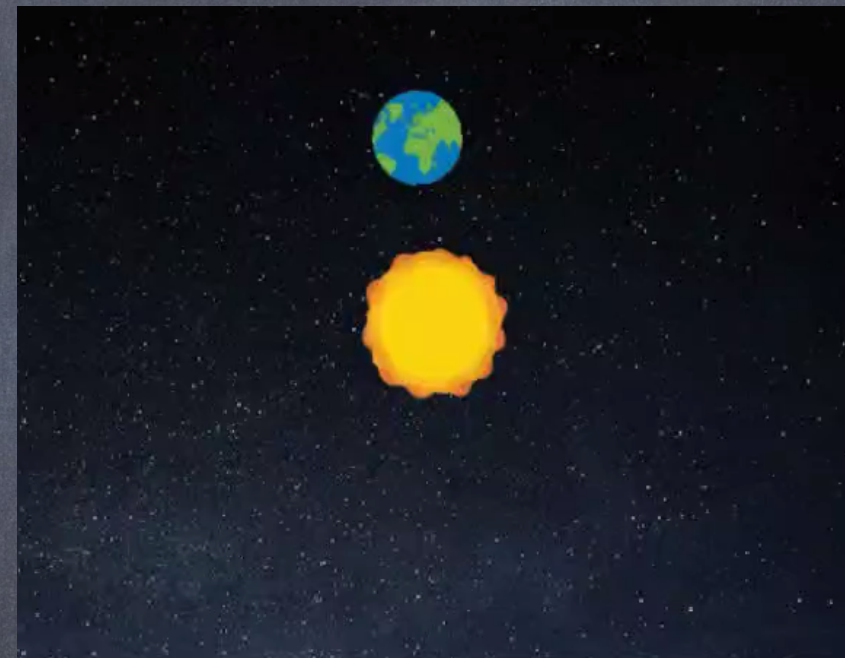
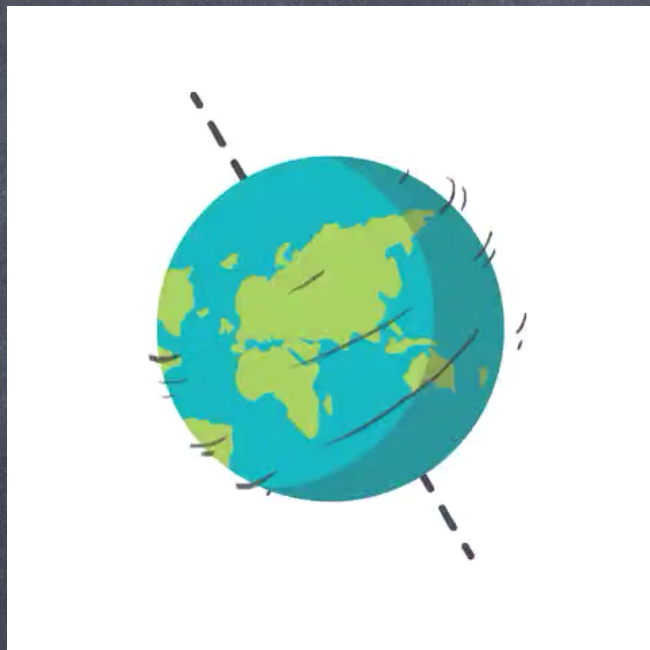
K V Budaun

04/08/2020



# Motion of the Earth

## पृथ्वी की गतियाँ



Toran Kumar Singh

TGT SSE

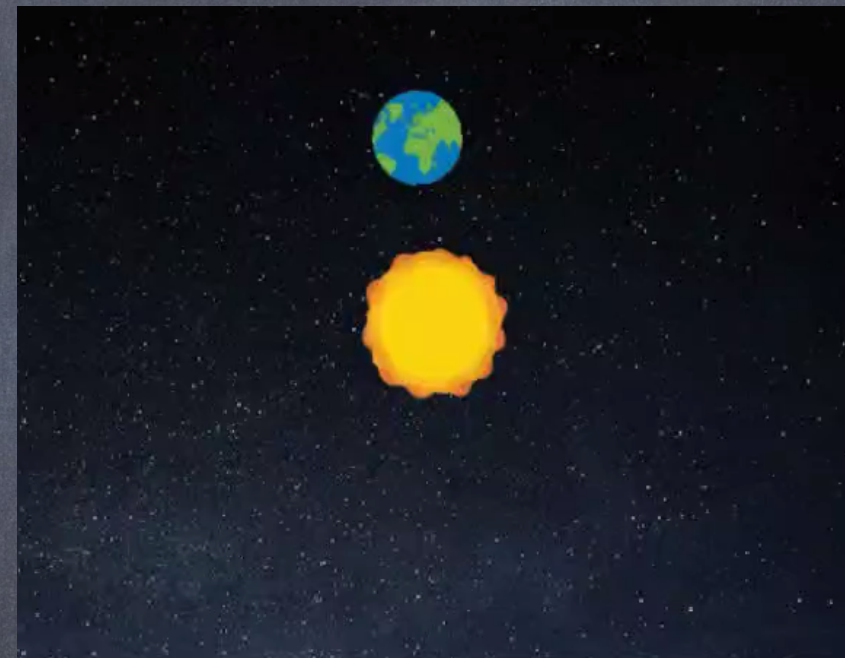
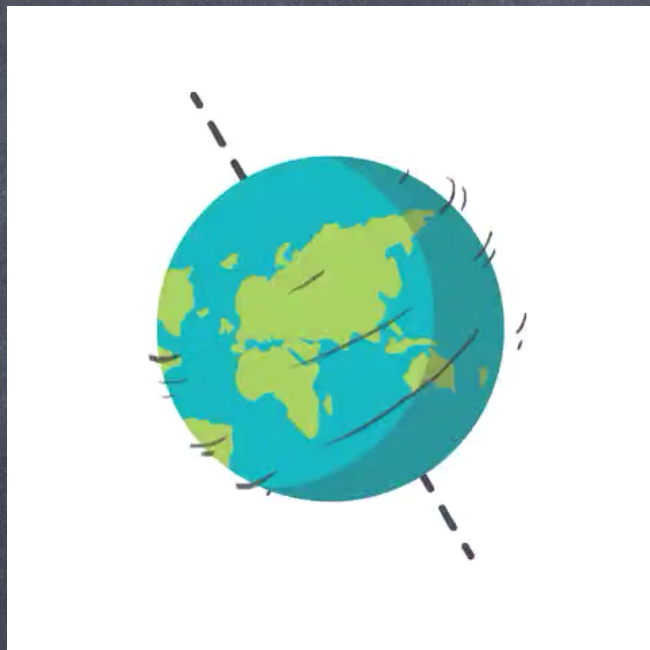
K V Budaun

04/08/2020



# Motion of the Earth

## पृथ्वी की गतियाँ



Toran Kumar Singh

TGT SSE

K V Budauh

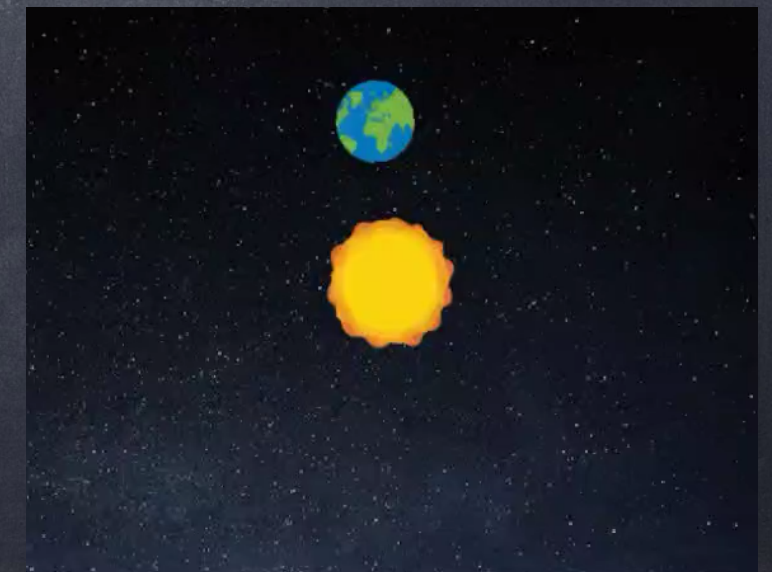
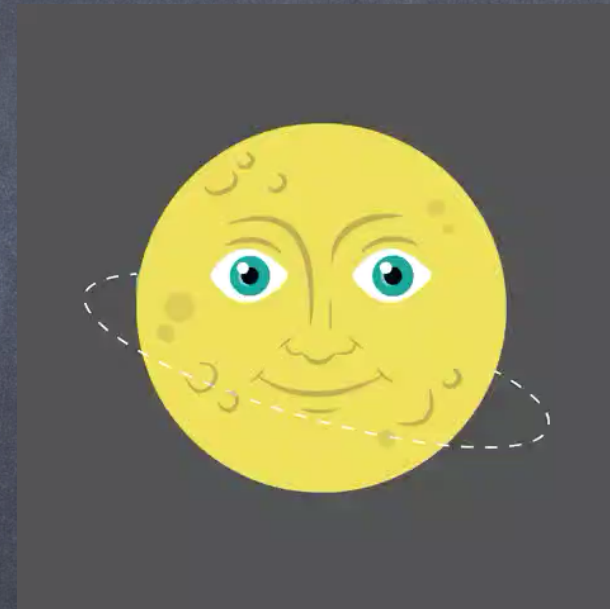
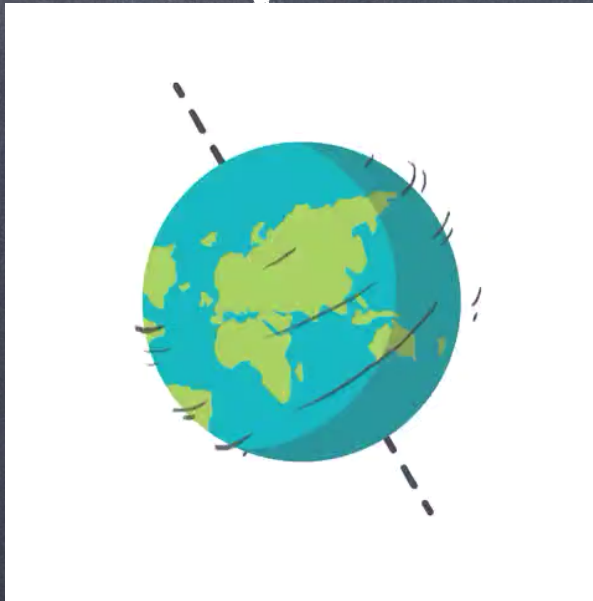
04/08/2020



# Motions of the Earth

## पृथ्वी की गतियाँ

The earth has two types of motions पृथ्वी की गति दो प्रकार की होती है:-

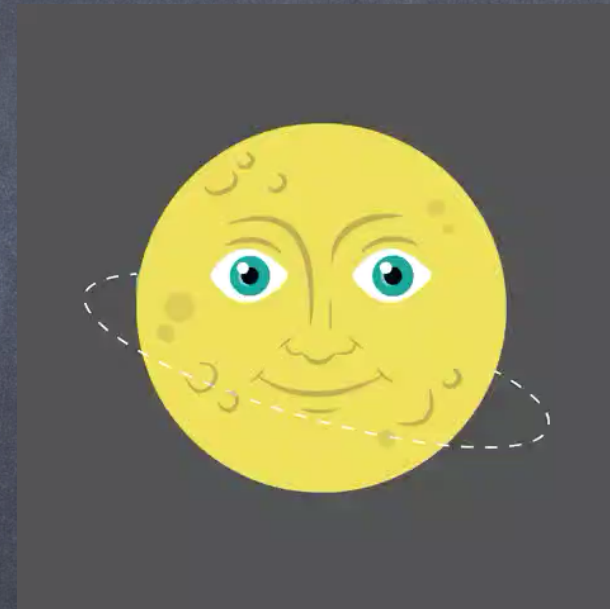
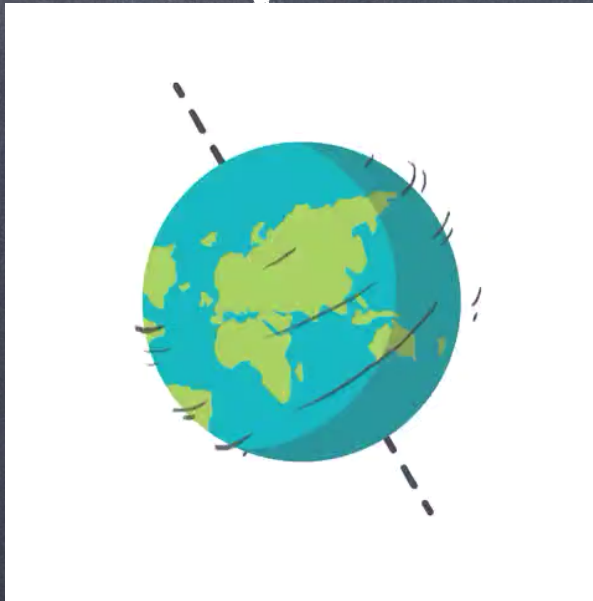




# Motions of the Earth

## पृथ्वी की गतियाँ

The earth has two types of motions पृथ्वी की गति दो प्रकार की होती है:-

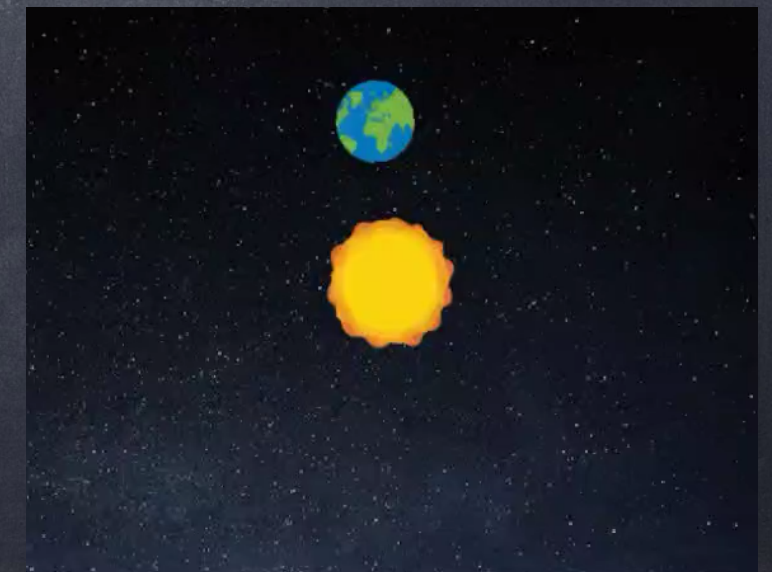
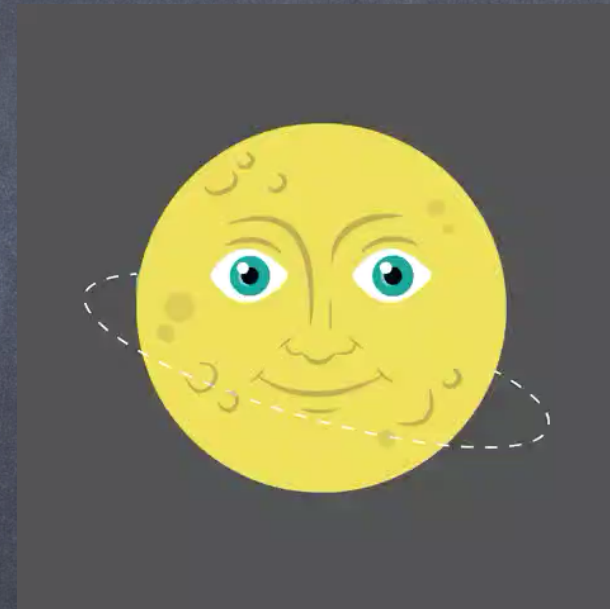
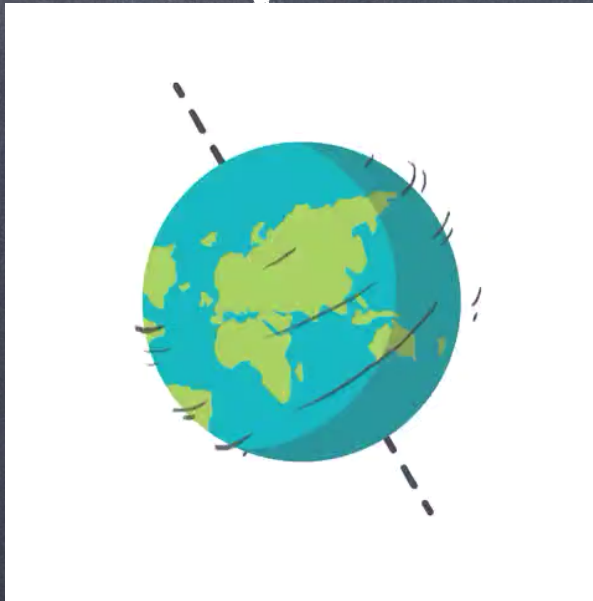




# Motions of the Earth

## पृथ्वी की गतियाँ

The earth has two types of motions पृथ्वी की गति दो प्रकार की होती है:-

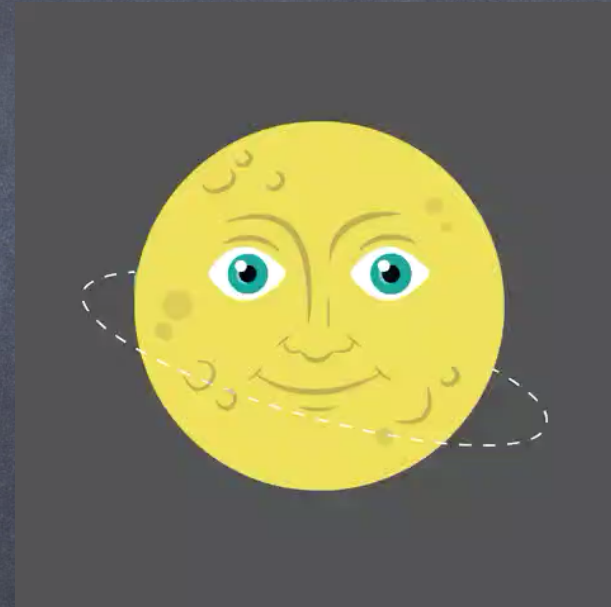
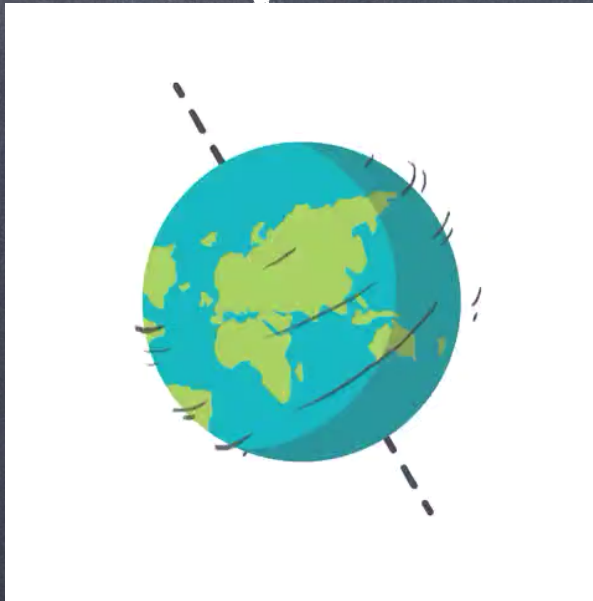




# Motions of the Earth

## पृथ्वी की गतियाँ

The earth has two types of motions पृथ्वी की गति दो प्रकार की होती है:-

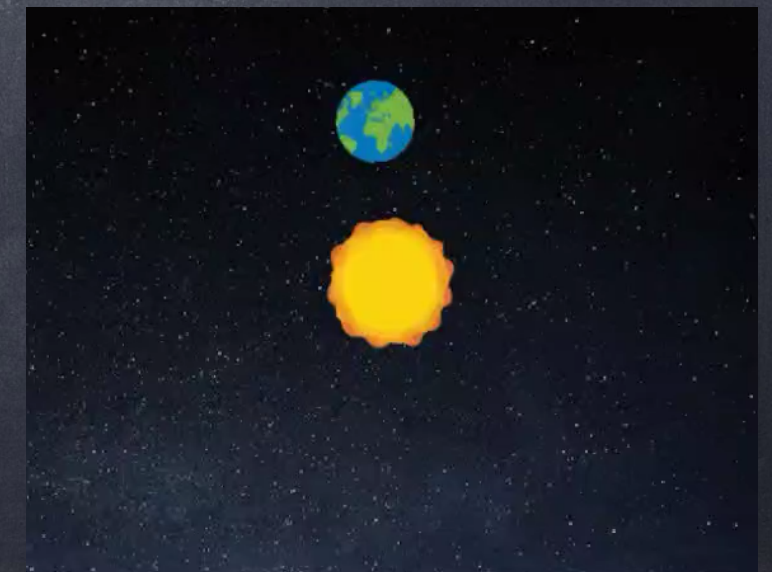
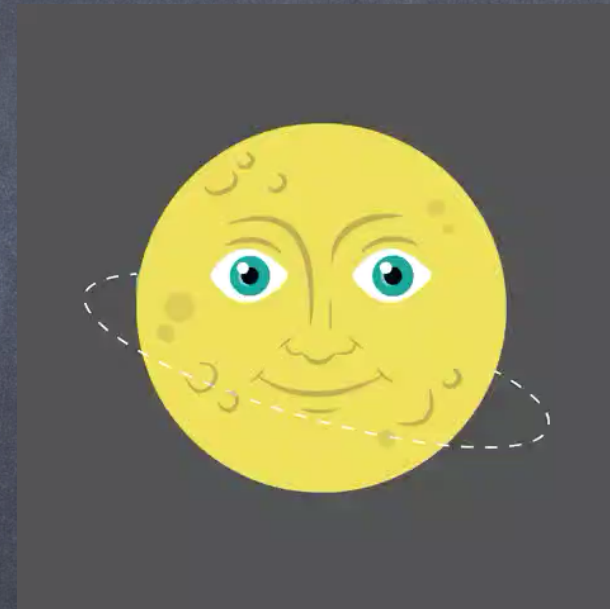
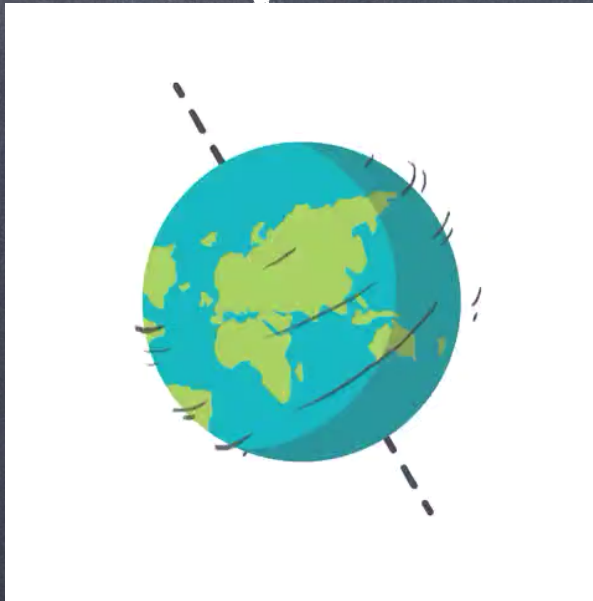




# Motions of the Earth

## पृथ्वी की गतियाँ

The earth has two types of motions पृथ्वी की गति दो प्रकार की होती है:-





# Motions of the Earth

## पृथ्वी की गतियाँ

The earth has two types of motions पृथ्वी की गति दो प्रकार की होती है:-

### घूर्णन Rotation

Rotation is the the movement of the Earth on its axis.

पृथ्वी का अपने अक्ष पर घूमना घूर्णन कहलाता है ।

### परिक्रमण Revolution

The movement of the earth around the sun in a fixed path orbit its called revolution.

सूर्य के चारों ओर एक स्थिर कक्ष में पृथ्वी की गति को परिक्रमण कहते हैं

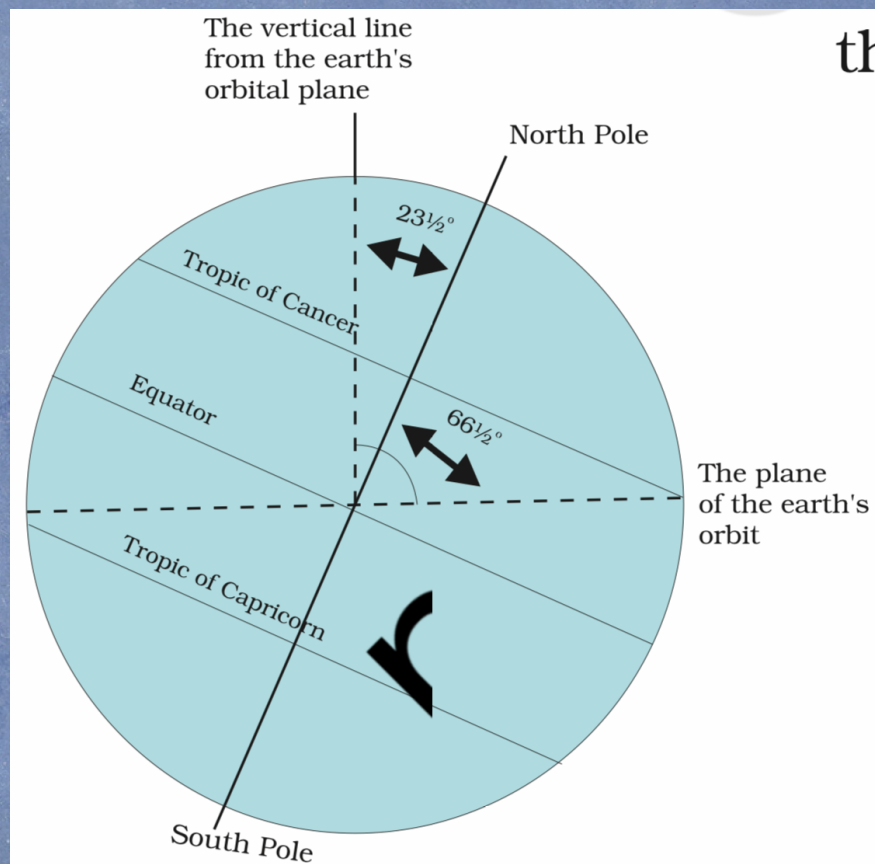


# The orbit Plane

## कक्षीय समतल

पृथ्वी का अक्ष एक काल्पनिक रेखा है, जो इसके कक्षीय सतह से  $66\frac{1}{2}^\circ$  का कोण बनाती है। वह समतल जो कक्ष के द्वारा बनाया जाता है, उसे कक्षीय समतल कहते हैं।

The axis of the earth which is an imaginary line, makes an angle of  $66\frac{1}{2}^\circ$  with its orbital plane.

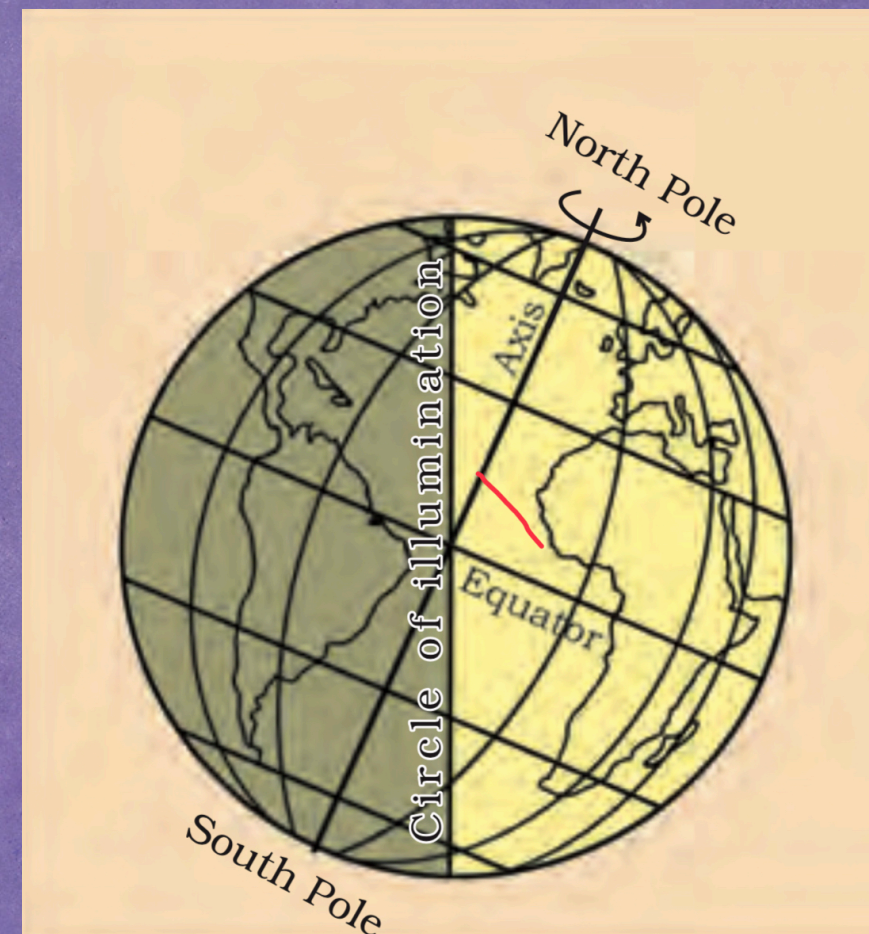


# Circle of Illumination

## प्रदीप्ति वृत्त

ग्लोब पर वह वृत्त जो दिन तथा रात को विभाजित करता है उसे प्रदीप्ति वृत्त कहते हैं।

The circle that divides the day from night on the globe is called the circle of illumination.





## Rotation घूर्णन

पृथ्वी अपने अक्ष पर पूरा करने में 24 घंटे का समय लेती है ।

The earth takes about 24 hours to complete one rotation around its axis.

यह पृथ्वी की दैनिक गति होती है ।

This is the daily motion of the earth.

## Revolution परिक्रमण

पृथ्वी 1 वर्ष या 365 दिन और 6 घण्टे में सूर्य का एक चक्कर लगाती है, हम लोग 1 वर्ष 365 दिन का मानते हैं और सुविधा के लिए 6 घण्टे को इसमें नहीं जोड़ते हैं ।

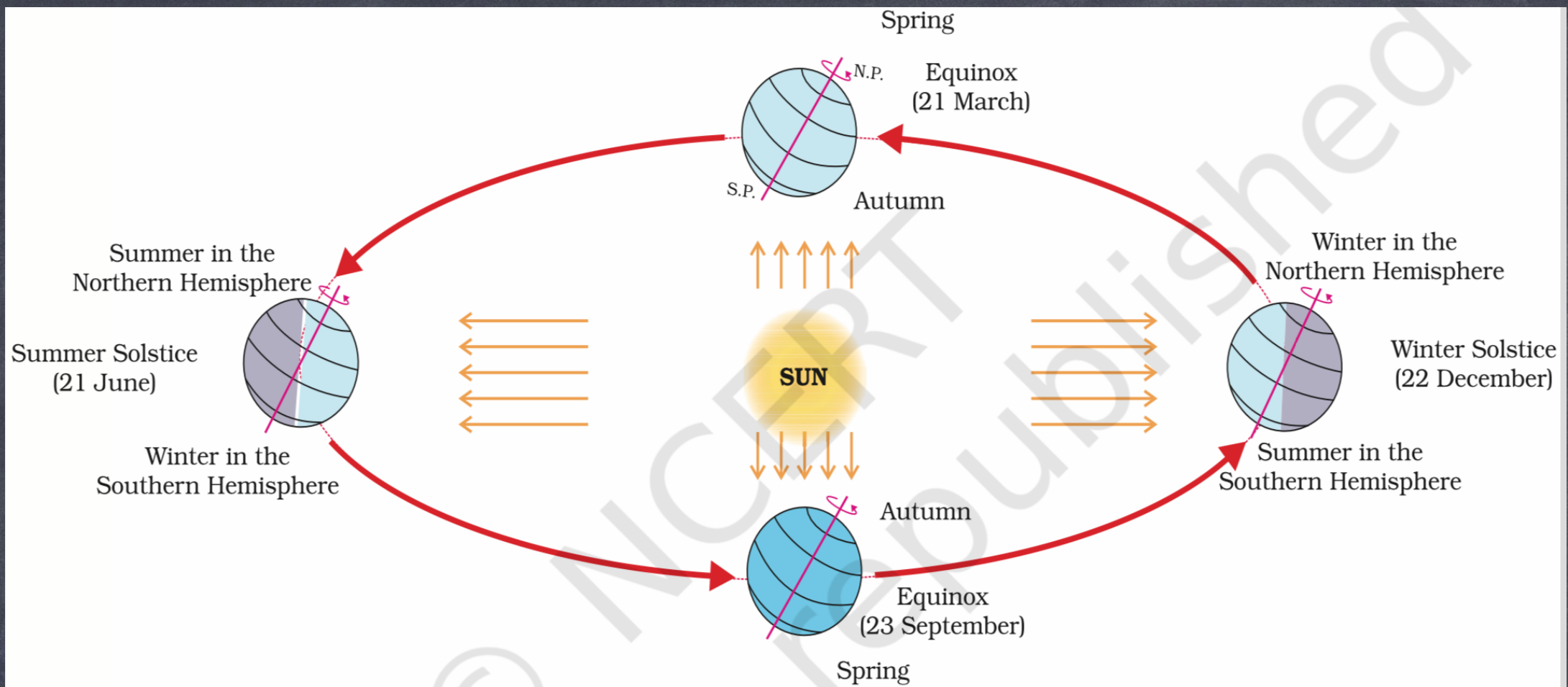
It takes  $365\frac{1}{4}$  days (one year) to revolve around the sun. We consider a year as consisting of 365 days only and ignore six hours for the sake of convenience.

4 वर्षों में प्रत्येक वर्ष के बचे हुए 6 घण्टे मिलाकर 1 दिन यानी 24 घंटे की बराबर हो जाते हैं इस अतिरिक्त दिन को फरवरी के महीने में जोड़ा जाता है । Six hours saved every year are added to make one day (24 hours) over a span of four years. This surplus day is added to the month of February.

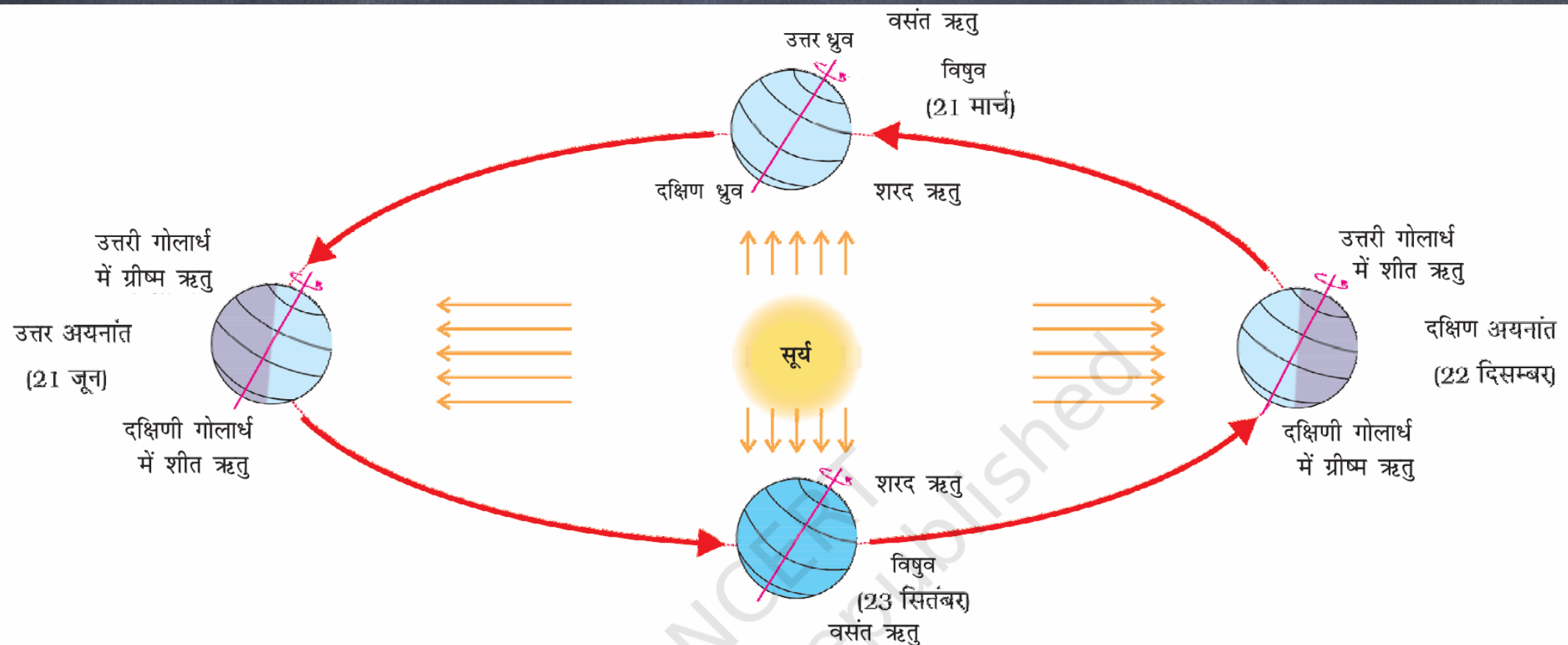
इस प्रकार प्रत्येक चौथे वर्ष को फरवरी 29 की हो जाती है और ऐसा वर्ष 366 दिन का होता है इसे हम लीप वर्ष कहते हैं ।

Thus every fourth year, February is of 29 days instead of 28 days. Such a year with 366 days is called a leap year.





## Revolution of the Earth पृथ्वी की परिक्रमण गति





- The earth is going around the sun in an elliptical orbit.
- A year is usually divided into summer, winter, spring and autumn seasons.
- Seasons change due to the change in the position of the earth around the sun.

- पृथ्वी दीर्घवृत्ताकार पथ पर सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाती है।
- सामान्यतः एक वर्ष को गर्मी, सर्दी, वसंत एवं शरद ऋतुओं में बाँटा जाता है।
- ऋतुओं में परिवर्तन सूर्य के चारों ओर पृथ्वी की स्थिति में परिवर्तन के कारण होता है।



## Summer Solstice उत्तरी अयनांत

occurs on 21st June/21 जून

### ● In Northern Hemisphere उत्तरी गोलार्द्ध-

- Longest day and shortest night (Summer)

- सबसे लम्बा दिन एवं सबसे छोटी रात (ग्रीष्म ऋतु)

### ● In Southern Hemisphere दक्षिणी गोलार्द्ध-

- Shortest day and longest night (Winter)

- सबसे छोटा दिन एवं लम्बी रात (शीत ऋतु)

## Winter solstice दक्षिणी अयनांत

Occurs on 22nd December 22 दिसम्बर

### ● In Northern Hemisphere उत्तरी गोलार्द्ध-

- Shortest day and longest night (Winter)

- सबसे छोटा दिन एवं लम्बी रात (शीत ऋतु)

### ● In Southern Hemisphere दक्षिणी गोलार्द्ध-

- Longest day and shortest night (Summer)

- सबसे लम्बा दिन एवं सबसे छोटी रात (ग्रीष्म ऋतु)



# Equinox

- On 21 March and September 23, direct rays of the sun fall on the equator.
- At this position, neither of the poles is tilted towards the sun; so, the whole earth experiences equal days and equal nights. This is called an **equinox**.
- On 23rd September, it is **autumn season** in the **Northern Hemisphere** and **spring season** in the **Southern Hemisphere**.
- The opposite is the case on 21st March, when it is **spring** in the **Northern Hemisphere** and **autumn** in the **Southern Hemisphere**.

# विषुव

- 21 मार्च एवं 23 सितंबर को सूर्य की किरणें विषुवत वृत्त पर सीधी पड़ती हैं।
- इस अवस्था में कोई भी ध्रुव सूर्य की ओर नहीं झुका होता है, इसलिए पूरी पृथ्वी पर रात एवं दिन बराबर होते हैं। इसे **विषुव** कहा जाता है।
- 23 सितंबर को **उत्तरी गोलार्ध** में **शरद ऋतु** होती है, जबकि **दक्षिणी गोलार्ध** में **वसंत ऋतु** होती है।
- 21 मार्च को स्थिति इसके विपरीत होती है जब **उत्तरी गोलार्ध** में **वसंत ऋतु** तथा **दक्षिणी गोलार्ध** में **शरद ऋतु** होती है।



Thank You !

