

# GEOGRAPHY

## Chapter 4

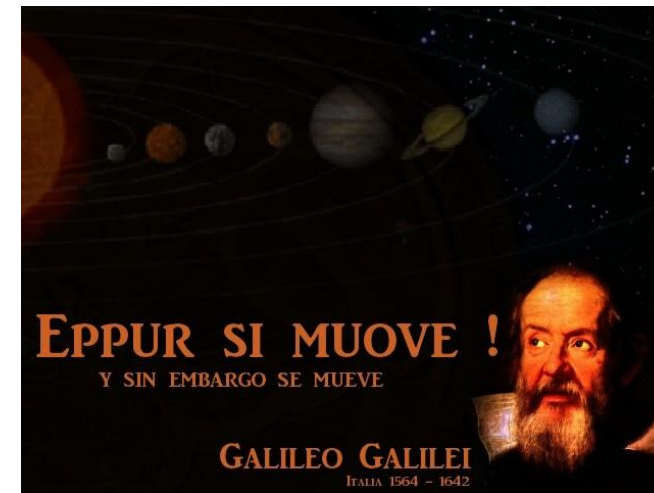
**4th**  
SECONDARY

### Movimiento de rotación



## LLUVIA DE IDEAS

**La Tierra aunque no lo percibimos a simple vista presenta diversos movimientos, entre ellos destacan la rotación, traslación, precesión, nutación y bamboleo de Chandler. Sin embargo hubo un hombre de ciencia que fue sentenciado por la Iglesia Católica en 1633 por decir que la Tierra se movía ¿Sabes quién fue?**



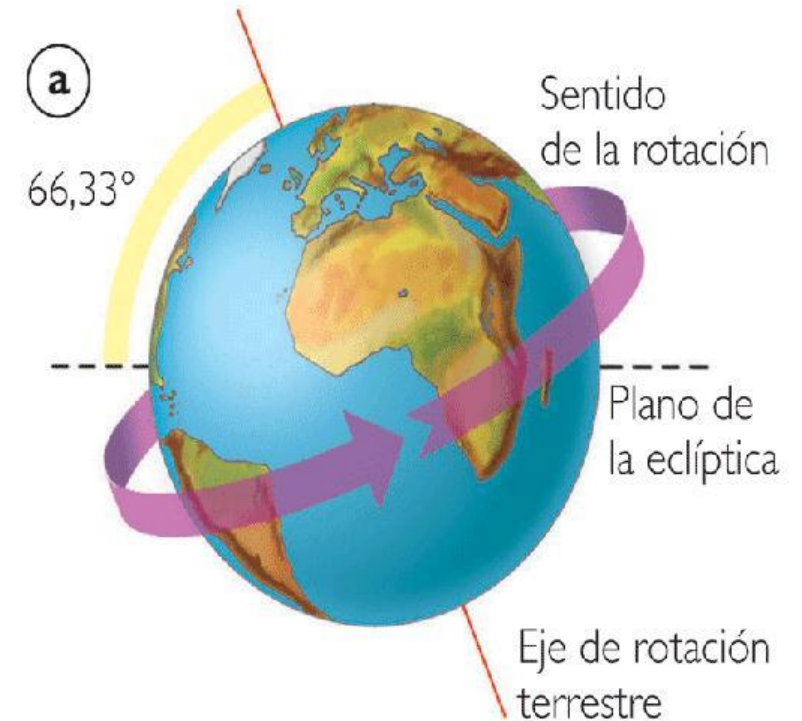
# Movimiento de rotación

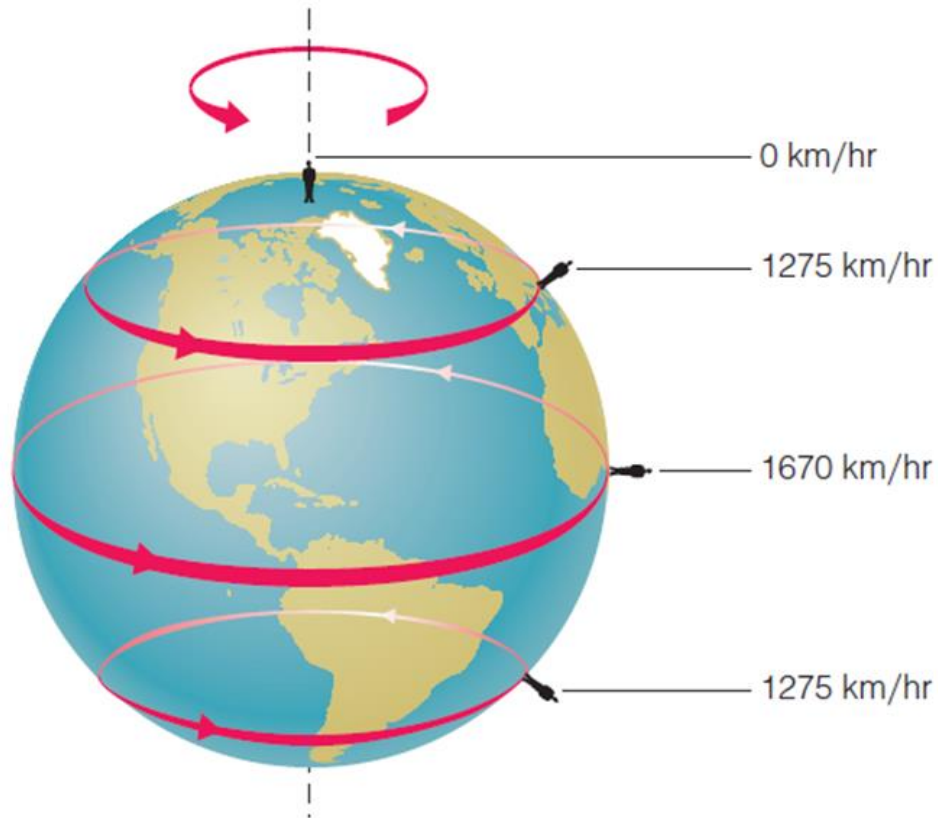
## I) DEFINICIÓN

Giro sobre su propio eje inclinado  $66^{\circ}33'$  respecto al plano de la eclíptica.

## II) CARACTERÍSTICAS

- DIRECCIÓN: oeste a este (DIRECTA)
- SENTIDO: antihorario (Polo Norte)
- VELOCIDAD:  
28km/min (Línea Ecuatorial)  
0 km (Polos)
- TIEMPO: 23horas, 56min, 04seg (Día Sideral)





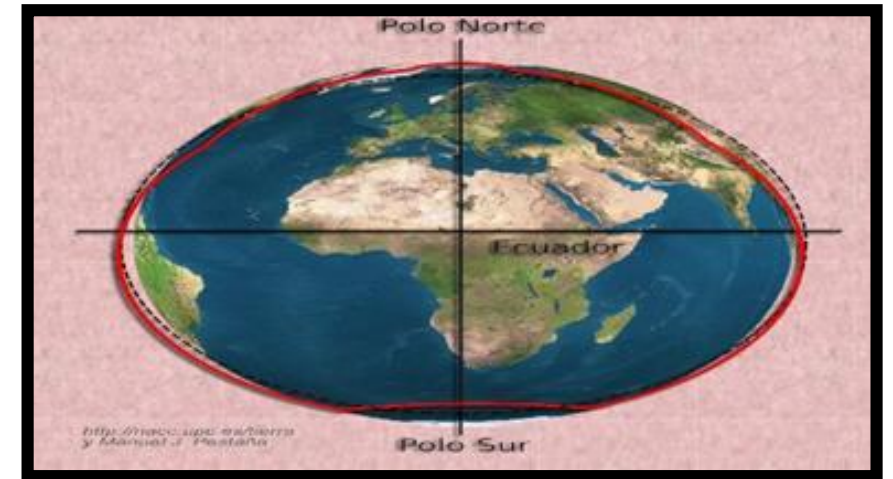
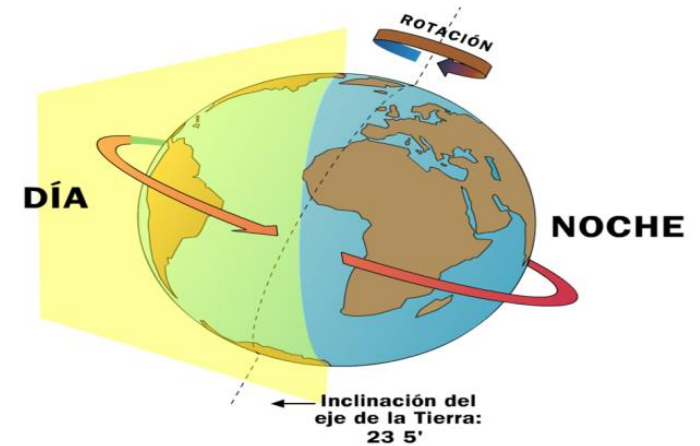
***Por su forma esferoidal la Tierra presenta distinta velocidad rotacional. En qué ciudad capital peruana hay mayor y menor velocidad rotacional.***



***Debido al sentido de rotación en el Perú amanece primero en Madre de Dios y último en Piura.***

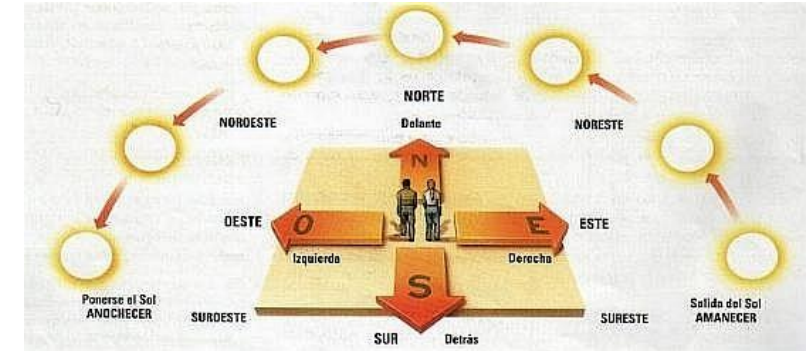
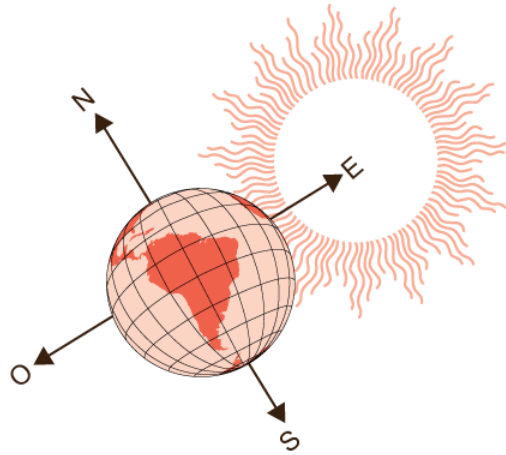
### III. CONSECUENCIAS:

1. Sucesión de días y noches
  - *Día Sideral*
  - *Día Solar*
  - *Día Civil*
2. Diferencia de hora solar
3. Achatamiento polar y ensanchamiento ecuatorial.



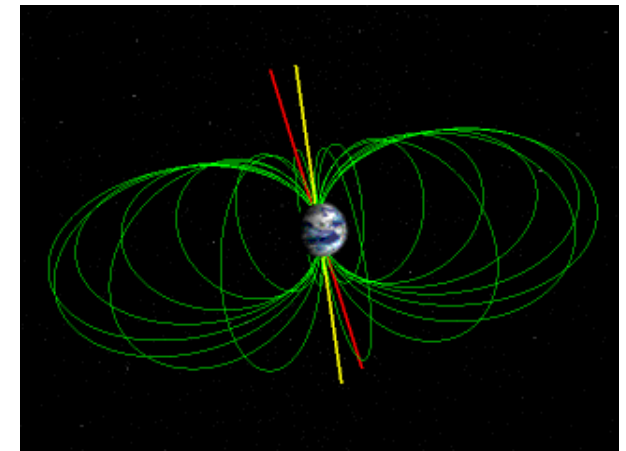
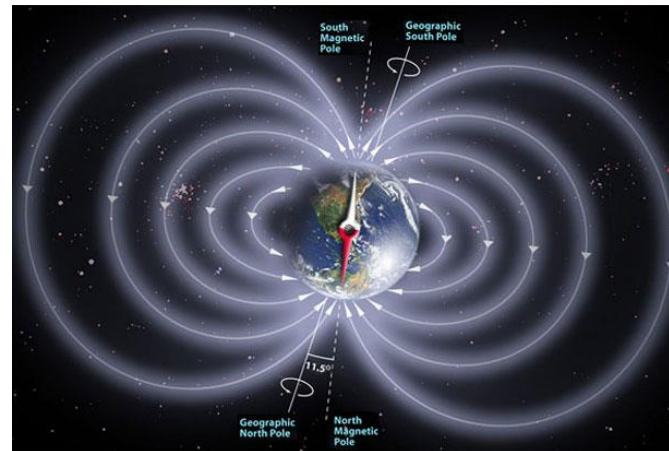


#### 4. Determinación de los puntos cardinales.

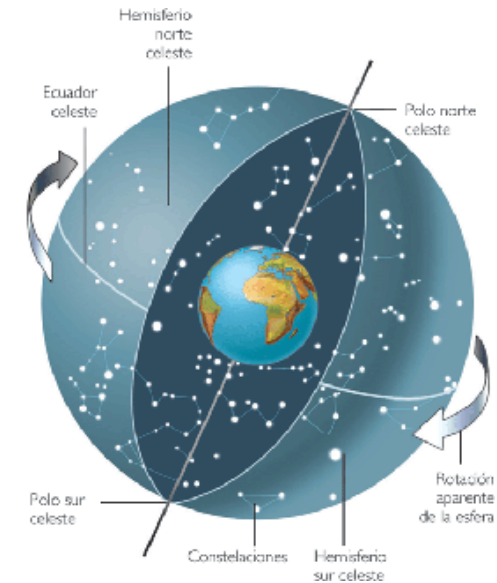
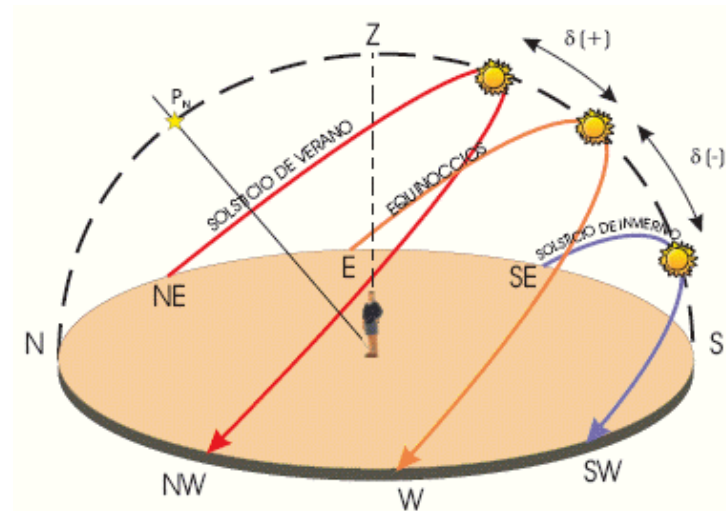
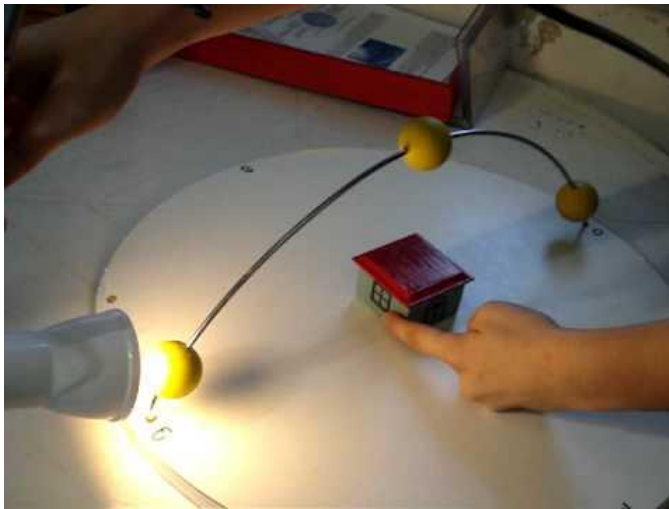


#### 5. Activación del campo magnético.

- Magnetósfera
- Anillos de Van Allen

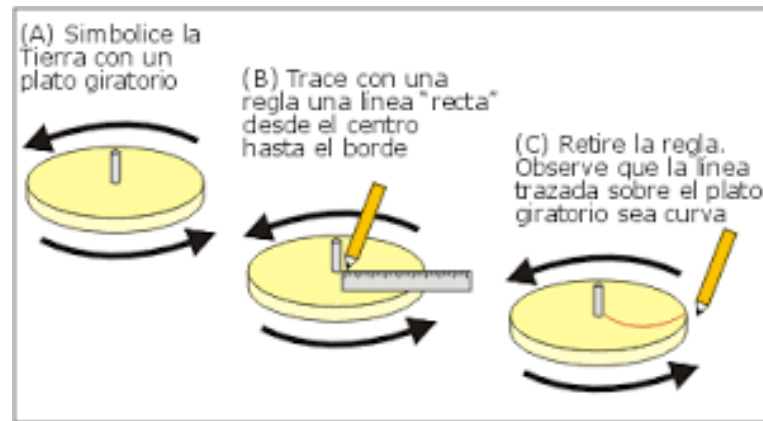


## 6. Movimiento aparente de los astros en la esfera celeste

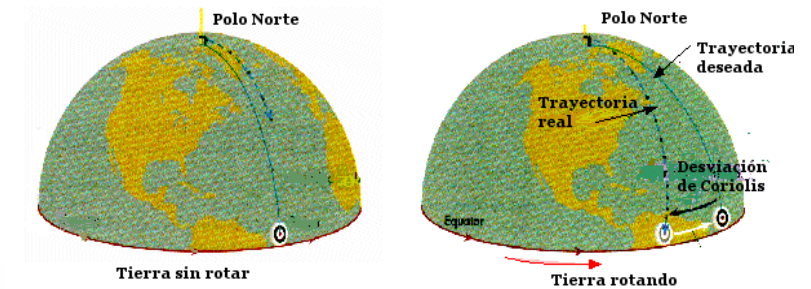
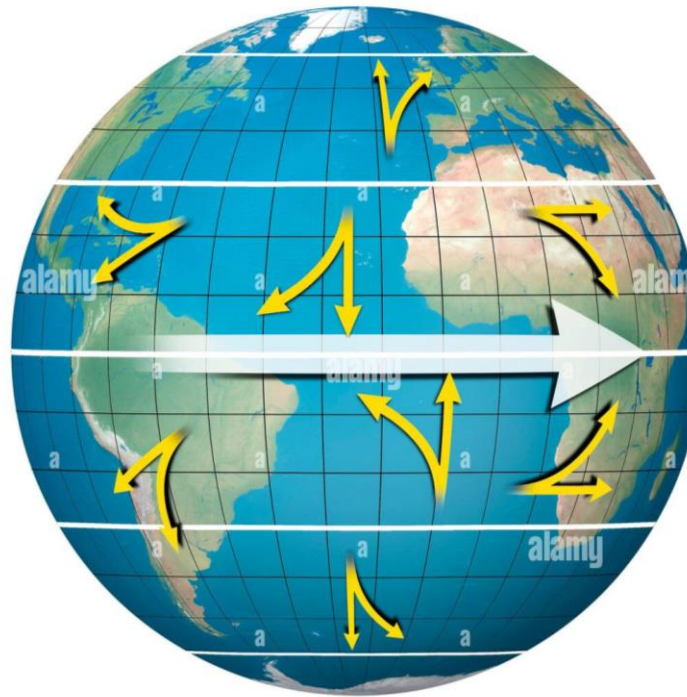


## 7. Desviación de los cuerpos en su caída libre

## 8. El Efecto de Coriolis



**La razón por la que hay efecto de Coriolis es por la distinta velocidad que adquiere la superficie al girar.**

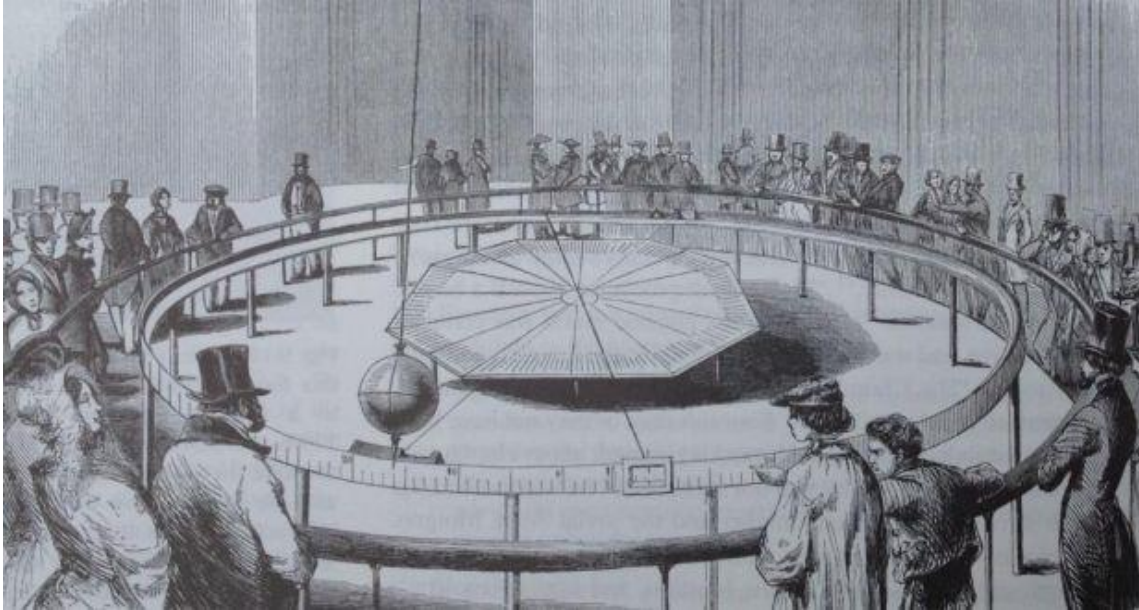


**En el hemisferio norte se desvían sentido horario.**

**En el hemisferio sur se desvían en sentido antihorario.**



## IV) PRUEBAS



### ***El péndulo de FOUCAULT***

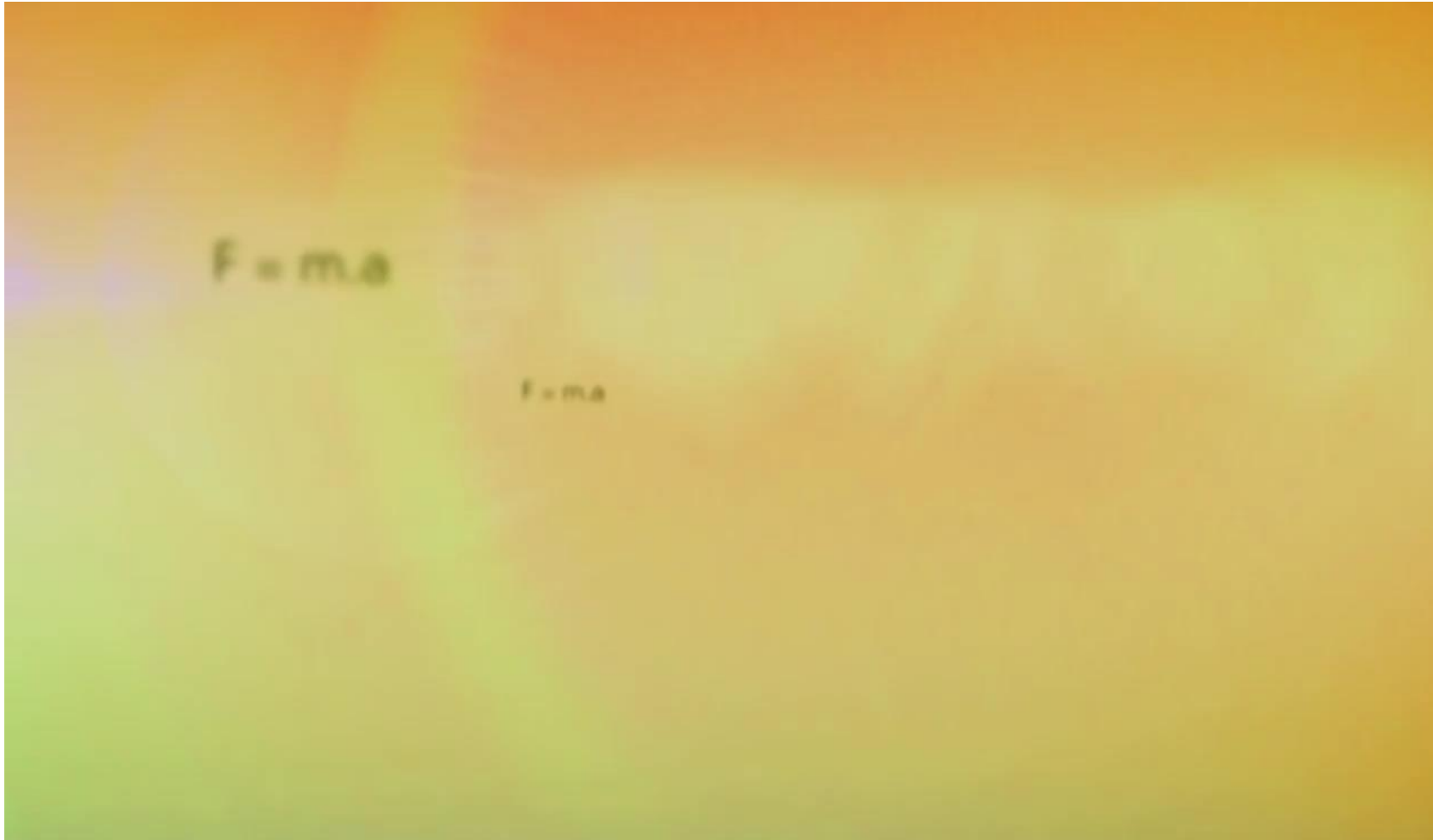
La suspensión del extremo superior del hilo permitía al péndulo oscilar.



### ***Larga EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA***

El objetivo es registrar, por acumulación, cosas que somos incapaces de ver a simple vista

## EL PÉNDULO DE FOUCAULT y EL EFECTO DE CORIOLIS (vídeo : 4' 57'')



<https://www.youtube.com/watch?v=1QSbF5Rge50>

# GEOGRAPHY

## Chapter 4

**4th**  
SECONDARY

Helico practice



 **SACO OLIVEROS**

## 1. Responda correctamente.

Características  
del movimiento de  
rotación

Duración : **23 horas 56 minutos 04 seg.**

---

Velocidad : **28 km/min (Lin. Ec.) 0 Km (polos)**

---

Dirección: **Oeste - este (directa)**

---

Sentido : **Antihorario (Hemisferio Norte)**

---



## 2. Marque la(s) afirmación(es) correcta(s).

- I. La rotación terrestre ensancha el ecuador.
- II. Amanece primero en el hemisferio este.
- III. El efecto Coriolis desvía las corrientes marinas en sentido horario en el hemisferio sur.

- A) Solo I
- ☒ B) I y II
- C) Solo II
- D) I, II y III



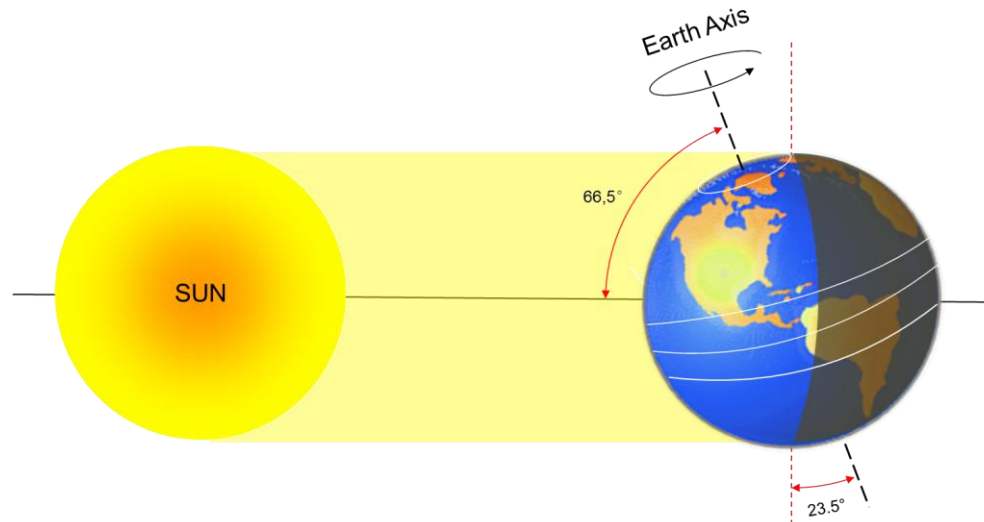
**3. La rotación es aquel movimiento que realiza la Tierra al girar sobre su propio eje inclinado. Mencione cuatro consecuencias.**

- a. Producción del día
- b. Sucesión de días y noches
- c. Determinación de puntos cardinales
- d. Movimiento aparente de los astros

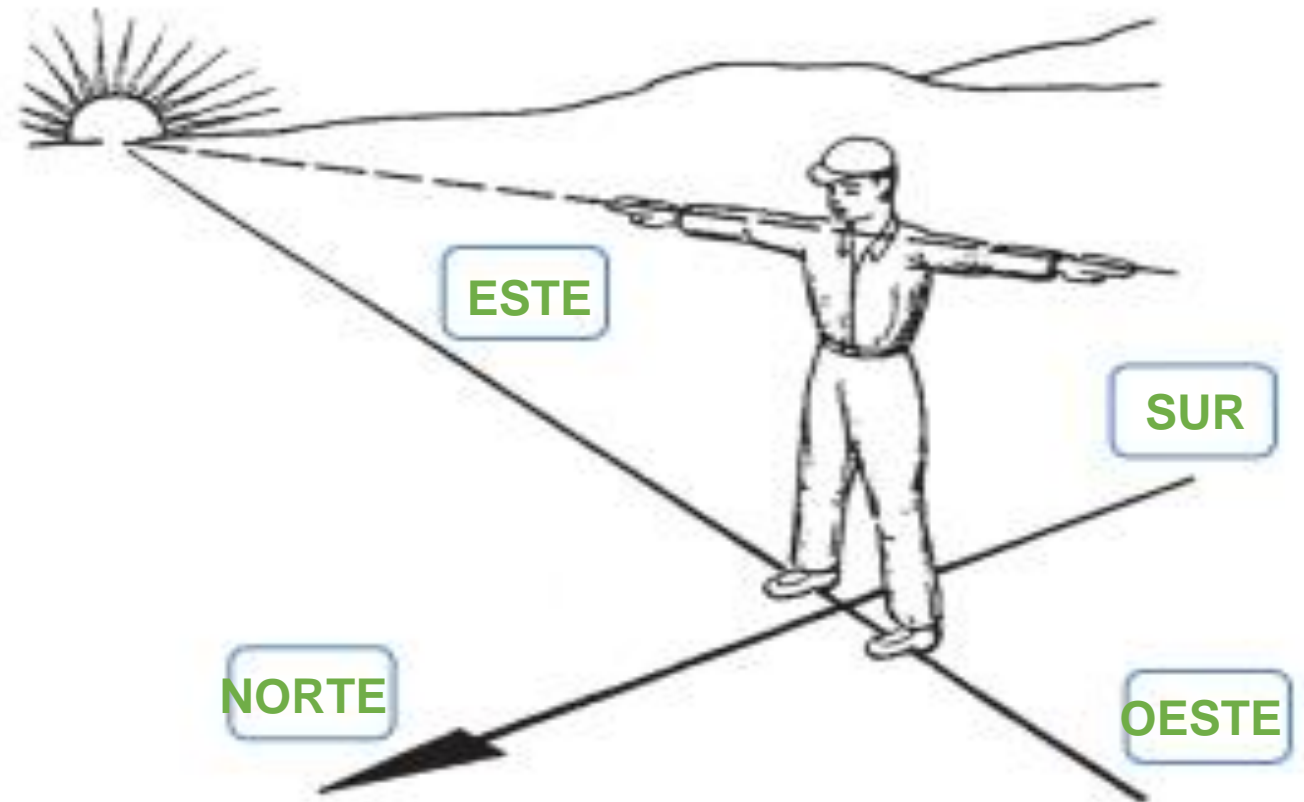


#### 4. La sucesión de los días y las noches es la principal consecuencia del movimiento de rotación. Relacione correctamente.

- a. Está determinada por el paso de una estrella dos veces consecutivas por un mismo meridiano. ( **A** ) Día sideral
- b. Está determinado por el “movimiento aparente del sol sobre la bóveda celeste”. ( **B** ) Día solar
- c. Se extiende desde la medianoche hasta la medianoche del día siguiente. ( **C** ) Día civil



5. Una de las consecuencias del movimiento de rotación es la determinación de los puntos cardinales, los cuales son básicos para la orientación. En el siguiente gráfico escriba el nombre de los puntos cardinales en base a la ubicación de la persona.





**6. El movimiento de rotación trae como principal consecuencia la sucesión de días y noches. En la imagen satelital de Europa y el norte de África observamos la línea divisoria del área iluminada y la oscura. Responda la pregunta planteada a continuación.**

*La Tierra gira a una velocidad tangencial en la línea ecuatorial de 28 km/m., ¿qué sucedería si la velocidad fuera de 2,8 km/m?*

- A) Los días durarían menos y los años traerían más días.
- B) Anochecería primero en España que en Italia.
- C) Las corrientes marinas invertirían su desplazamiento en el Atlántico.
- D) La línea del ocaso solar se movería más lentamente en la superficie terrestre.



**7. Un grupo de excursionistas ubicados en las quebradas de Chosica (Lima) observan que en horas de la mañana el Sol se hace visible por Levante, continuando su trayectoria alcanza su máximo ascenso al mediodía para luego observar que desciende en dirección al Poniente. De acuerdo a esta observación, ¿es factible mencionar que el Sol se mueve alrededor de nuestro planeta?**

- A) Sí, porque de acuerdo a Ptolomeo, los demás astros giran en torno a la Tierra.
- B) Sí, porque el Sol hace su aparición por el este para luego ocultarse por el oeste.
- C) No, porque el hombre no puede darse cuenta de la rotación y percibe que el Sol se mueve.
- D) No, porque estaría en contradicción con los postulados del geocentrismo.

## **SUSTENTACIÓN PREGUNTA 7:**

La Tierra es uno de los ocho planetas que presenta el Sistema Solar, todos los planetas excepto dos, Venus y Urano, tienen movimiento de rotación directo es decir de este a oeste, esto hace que se vea primero el sol por oriente, de ahí que venga el nombre de “orientarse” ya que la posición del Sol ha sido una de las primeras formas de poder ubicarnos espacialmente. En ese sentido, si quisiéramos aplicar el mismo término en planetas como Venus y Urano , la palabra a usar sería, “occidentarse” ya que en ellos el Sol se ve primero por el occidente.

Nuestro planeta se mueve en torno al Sol, sin embargo darnos cuenta de ello no es sencillo, esto llevó a pensar a los hombres de la antigüedad y del medioevo que la Tierra era estática y que los demás astros se movían en torno a él, de ahí que por mucho tiempo prevaleciera el modelo geocéntrico, hasta que llegó Nicolás Copérnico, sustentando un modelo que ya había propuesto siglos atrás por Aristarco de Samos, el modelo Heliocéntrico: la Tierra se mueve en torno al Sol y gira en su eje.

**8. Debido al movimiento rotación, nuestro planeta registra horarios distintos pues siempre un hemisferio tendrá horas de iluminación mientras que el otro hemisferio horas de oscuridad. A partir de la imagen identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.**

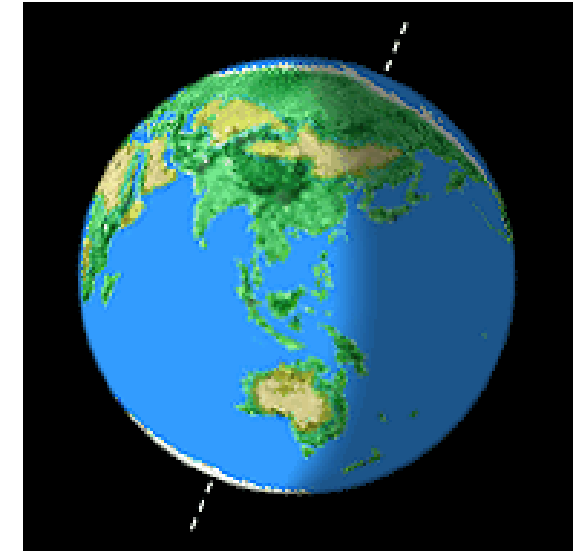
- ✓ Los países asiáticos amanecen primero respecto al continente de África. ( **V** )
- ✓ Las primeras horas del día se presentan en territorios occidentales de Oceanía. ( **F** )
- ✓ Los países sudamericanos anohecen después que el continente de Europa. ( **V** )
- ✓ El Sol ilumina primero el lado oriental de cada uno de los continentes. ( **V** )



## **SUSTENTACIÓN PREGUNTA 8:**

El movimiento de rotación de la Tierra genera consecuencias a nivel geográfico, climático, terrestre y físico. Las principales son la son: La producción del día y la sucesión del día y la noche. El Sol ilumina sólo la mitad del planeta, lo que determina que sea de día, mientras que la cara opuesta permanece oscura generando la noche.

Debido a la dirección directa de la Tierra (este a oeste) los puntos donde se puede ver el Sol primero, es decir donde amanece primero se ubican al este u oriente. Razón por la cual considerando la línea internacional del cambio de fecha los países y ciudades que se ubican al este respecto a otros es donde amanece y anochece primero.



***Muchas gracias por su atención!!!***



***Somos GEOGRAFÍA  
y enseñamos con pasión!!!***