

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE BOLÍVAR
UNIDAD DE ESTUDIOS BÁSICOS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
ÁREA DE
FÍSICA I - GEOLOGÍA
PROF. RICARDO NITSCHKE C.

NOMBRE:

C.I.:

FECHA:

FIRMA:

TRABAJO N°4

1.- La Tierra tiene un radio de 6370 km y gira sobre si misma en un periodo de 24 horas; determinar:

- Aceleración normal experimentada por un cuerpo ubicado sobre (1) la línea del Ecuador, (2) a una latitud de 45° y (3) en el polo norte.
- Velocidad de un cuerpo producto de la rotación de la Tierra ubicado sobre (1) la línea del Ecuador, (2) a una latitud de 45° y (3) en el polo norte.

2.- Cuantas horas debería ser la rotación de la Tierra para que un cuerpo en el Ecuador no experimente peso ($a_g = a_N$).

3.- La Luna se encuentra a una distancia de la Tierra de 60 radios terrestres y tarda en dar una vuelta completa a la Tierra en unos 27,3 días. Determinar:

- Aceleración normal que experimenta la Luna en m/s^2 .
- Velocidad de traslación de la Luna en km/h.

4.- Hubo un tiempo, unos 4,5 mil millones de años, cuando se formó la Luna producto de un impacto entre la Tierra y un cuerpo del tamaño de Marte, cuerpo hoy conocido como Theia (Diosa griega madre de Seleme = Luna); el impacto explicaba la similitudes entre las piedras lunares y terrestres, la inclinación del eje de la Tierra que permite el surgimiento de las estaciones y otros hechos. Señala la teoría que cuando ello ocurrió la Luna formada se encontraba a unos 20000 km (h) de la Tierra. Con estos datos determinar en cuantos días y horas la Luna giraba en esa época a la Tierra. Compare con la duración del día terrestre de ese entonces que era de unas cinco horas.

5.- Si la Luna tarda 27,3 días en dar una vuelta completa, y la Tierra 365,24 días en dar la vuelta alrededor del Sol, cuánto tiempo requiere la Luna entre dos Lunas llenas. Recuerde que aquí la Luna rota alrededor de la Tierra y esta a su vez rota alrededor del Sol.



