

19-Fuerza eléctrica y gravitatoria

1. ¿En qué punto entre la Tierra y la Luna se anularían las fuerzas gravitatorias que actúan sobre un astronauta?

$$M_T=5,95 \cdot 10^{24} \text{ kg}; M_L=7,34 \cdot 10^{22} \text{ kg}; d_{T-L}=3,8 \cdot 10^5 \text{ km}; G=6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2\text{kg}^{-2}$$

2. Dos masas de 30 t y 50 t están separadas a cierta distancia. Si ambas masas tienen la misma carga, ¿cuál tendría que ser esa carga para que la fuerza eléctrica entre ambas anulase la fuerza gravitatoria?

3. Calcula el valor de la aceleración de la gravedad terrestre a la altura de la estación espacial internacional (350 km).

$$R_T=6370 \text{ km}$$

4. Una carga de 5 nC se encuentra en el techo. Debajo suya se encuentra un cuerpo con una masa de 5 kg y -2,5 nC. ¿A qué distancia se deberá encontrar de la primera carga para que se mantenga suspendido?