

FÍSICA

REPASO

ESTUDIANTE:

CURSO:

INSTRUCCIONES:

- ❖ Lea detenidamente cada pregunta y/o ejercicio antes de resolverlo.
- ❖ El tiempo de esta evaluación es de 40 minutos (el tiempo se observa en la parte izquierda de su evaluación).

1) Responda las siguientes preguntas

3 PUNTOS

a) Quién estableció la fuerza de gravitación universal

Respuesta

b)Cuál es la diferencia entre la ley universal de gravitación con la fuerza centrípeta

Respuesta

c) Cuándo se produce una menor fuerza de atracción gravitatoria

Respuesta

2) Dos cuerpos de masas $20 \cdot 10^{20}$ kg y $10 \cdot 10^{15}$ kg; se encuentran separados 10000000 km de distancia. Calcular la fuerza gravitacional entre ellos.

1 PUNTOS

A) $F_g = 1334000 \text{ N}$ C) $F_g = 133400000 \text{ N}$

B) $F_g = 133400 \text{ N}$ D) $F_g = 13340000 \text{ N}$

3) Dos cuerpos de masas $5 \cdot 10^{16}$ kg y $4 \cdot 10^{15}$ kg; tienen una fuerza de atracción mutua de 3500000 N. Determine la distancia que están separados expresada en kilómetros

1 PUNTOS

A) $d = 61736768,39 \text{ km}$ C) $d = 61736,77 \text{ km}$

B) $d = 3811428571 \text{ km}$ D) $d = 69736,77 \text{ km}$

4) Un satélite de telecomunicaciones de 7 500 kg de masa describe una órbita circular concéntrica con la Tierra a 2100 km de su superficie. Calcula: a. La velocidad orbital del satélite. b. Su período de revolución (EN HORAS). c. el peso del satélite.

Velocidad	Periodo	Peso
A) $v = 38586776 \text{ m/s}$	A) $T = 2,99 \text{ h}$	A) $P = 73575 \text{ N}$
B) $v = 6962,33 \text{ m/s}$	B) $T = 2,15 \text{ h}$	B) $P = 71575 \text{ N}$
C) $v = 6562,33 \text{ m/s}$	C) $T = 2,01 \text{ h}$	C) $P = 41700 \text{ N}$
D) $v = 6862,33 \text{ m/s}$	D) $T = 2,75 \text{ h}$	D) $P = 44700 \text{ N}$

Radio de la Tierra: $6,37 \times 10^6 \text{ m}$

Masa de la Tierra: $5,98 \times 10^{24} \text{ kg}$

5) Un objeto lanzado desde una nave espacial queda en órbita circular alrededor de la Tierra con una velocidad de $2 \cdot 10^4$ km/h. Calcula: a. el radio de la órbita; b. el período de revolución (EN HORAS)

Radio

Periodo

A) $r = 1,29 \times 10^7 \text{ m}$

A) $T = 4,25 \text{ h}$

B) $r = 1,29 \times 10^6 \text{ m}$

B) $T = 4,50 \text{ h}$

C) $r = 1,29 \times 10^8 \text{ m}$

C) $T = 4,05 \text{ h}$

D) $r = 12,9 \times 10^7 \text{ m}$

D) $T = 4,29 \text{ h}$

Radio de la Tierra: $6,37 \times 10^6 \text{ m}$ Masa de la Tierra: $5,98 \times 10^{24} \text{ kg}$