

PLAN DE RECUPERACIÓN FÍSICA II PERIODO 2025

NOMBRE: _____ GRADO: _____

Desarrolle los siguientes problemas en hojas examen, cada pregunta debe estar con la pregunta escrita en la hoja examen y desarrollado de manera ordenada.

El presente plan de recuperación debe entregarse el 15 de agosto de 2025

Al finalizar este documento se encuentra un formato que debe diligenciar el padre de familia, que debe hacer llegar al profesor Juan Esteban tan pronto sea posible.

1. **Problema 1:** Un libro está en reposo sobre una mesa. ¿Qué fuerzas actúan sobre el libro y por qué no se mueve?
2. **Problema 2:** Un coche está en movimiento en una carretera recta y lisa a una velocidad constante de 60 km/h. ¿Qué puedes decir sobre las fuerzas netas que actúan sobre el coche?
3. **Problema 3:** Una pelota está en reposo en el suelo. Alguien la pateo, aplicando una fuerza. ¿Qué ocurre con la pelota según la primera ley de Newton?
4. **Problema 4:** Un astronauta en el espacio empuja un objeto y este se mueve a una velocidad constante. ¿Qué dice la primera ley de Newton sobre este movimiento?
5. **Problema 5:** Una taza de café está sobre el tablero de un coche que está parado. Si el coche acelera bruscamente, la taza se cae hacia atrás. Explica este fenómeno usando la primera ley de Newton.
6. **Problema 6:** Si una fuerza de 10 N se aplica a un objeto de 2 kg, ¿cuál será la aceleración del objeto?
7. **Problema 7:** Un objeto de 5 kg está siendo empujado con una fuerza de 20 N. Calcula la aceleración del objeto.
8. **Problema 8:** Un coche de 1000 kg aumenta su velocidad de 0 a 20 m/s en 10 segundos. ¿Cuál es la fuerza neta aplicada al coche?
9. **Problema 9:** Un objeto de 3 kg está siendo empujado hacia la derecha con una fuerza de 15 N y hacia la izquierda con una fuerza de 5 N. ¿Cuál es la aceleración del objeto?
10. **Problema 10:** Una caja de 10 kg está siendo empujada sobre una superficie con una fuerza de 50 N. Si la fricción es de 10 N, ¿cuál es la aceleración de la caja?
11. **Problema 11:** Un nadador empuja el agua hacia atrás para moverse hacia adelante. Explica este fenómeno usando la tercera ley de Newton.
12. **Problema 12:** Un cohete expulsa gases hacia abajo para despegar hacia arriba. ¿Cómo explica esto la tercera ley de Newton?
13. **Problema 13:** Al caminar, empujas el suelo hacia atrás con tus pies. ¿Qué dice la tercera ley de Newton sobre el movimiento resultante?
14. **Problema 14:** Dos patinadores en hielo se empujan uno al otro y se mueven en direcciones opuestas. Explica esto usando la tercera ley de Newton.

15. **Problema 15:** Una pelota de tenis golpea una pared y rebota hacia atrás. Usa la tercera ley de Newton para explicar este fenómeno.
16. **Problema 16:** Un coche de 1500 kg frena y se detiene en 5 segundos desde una velocidad de 25 m/s. Calcula la fuerza de frenado.
17. **Problema 17:** Un objeto de 4 kg se cuelga de una cuerda y permanece en reposo. ¿Cuál es la tensión en la cuerda?
18. **Problema 18:** Un objeto de 10 kg se desliza por una pendiente con una fuerza de fricción de 20 N y una fuerza de gravedad de 50 N. Calcula la aceleración del objeto.
19. **Problema 19:** Un objeto de 6 kg se mueve a una velocidad constante de 2 m/s. ¿Qué fuerzas actúan sobre el objeto y cómo se equilibran?
20. **Problema 20:** Un objeto de 8 kg está siendo empujado con una fuerza de 40 N sobre una superficie con una fricción de 10 N. Calcula la aceleración del objeto y describe las fuerzas en juego.
21. **Problema 21:** Una caja de 10 kg está en reposo en un plano inclinado de 30 grados. ¿Cuál es la fuerza gravitatoria que actúa a lo largo del plano?
22. **Problema 22:** Un objeto de 5 kg está en un plano inclinado sin fricción con un ángulo de 45 grados. ¿Cuál es la aceleración del objeto a lo largo del plano?
23. **Problema 23:** Un bloque de 8 kg está en un plano inclinado de 25 grados. Si el coeficiente de fricción es 0.2, calcula la fuerza de fricción.
24. **Problema 24:** Una caja de 12 kg está en un plano inclinado de 60 grados. ¿Cuál es la componente perpendicular de la fuerza gravitatoria?
25. **Problema 25:** Un objeto de 3 kg está en un plano inclinado de 15 grados y está siendo empujado hacia arriba con una fuerza de 20 N. ¿Cuál es la aceleración del objeto?
26. **Problema 26:** Un bloque de 6 kg está en equilibrio en un plano inclinado de 40 grados. ¿Cuál es la fuerza de fricción que actúa sobre el bloque?
27. **Problema 27:** Un objeto de 7 kg está en reposo en un plano inclinado de 30 grados con una cuerda tirando hacia arriba paralelo al plano. ¿Cuál es la tensión en la cuerda?
28. **Problema 28:** Un bloque de 10 kg está en equilibrio en un plano inclinado de 20 grados. ¿Cuál es el coeficiente de fricción necesario para mantener el equilibrio?
29. **Problema 29:** Una masa de 5 kg está en equilibrio en un plano inclinado de 25 grados con un coeficiente de fricción de 0.3. Calcula la fuerza de fricción.
30. **Problema 30:** Un bloque de 15 kg está en un plano inclinado de 35 grados en equilibrio. Si el coeficiente de fricción es 0.4, ¿cuál es la fuerza normal que actúa sobre el bloque?
31. **Problema 31:** Dos bloques de 5 kg y 10 kg están conectados por una cuerda y están en equilibrio en un plano inclinado de 30 grados. Calcula la tensión en la cuerda.
32. **Problema 32:** Un bloque de 4 kg está colgando verticalmente y conectado a otro bloque de 6 kg en un plano inclinado de 25 grados. ¿Cuál es la aceleración del sistema?
33. **Problema 33:** Dos masas de 3 kg y 8 kg están conectadas por una cuerda sobre una polea. La masa de 3 kg está en un plano inclinado de 20 grados. ¿Cuál es la aceleración del sistema?

34. **Problema 34:** Un objeto de 10 kg está en equilibrio en un plano inclinado de 50 grados con una cuerda que forma un ángulo de 30 grados con el plano. Calcula la tensión en la cuerda.
35. **Problema 35:** Dos bloques de masas 5 kg y 7 kg están en un plano inclinado de 30 grados y están conectados por una cuerda que pasa por una polea. ¿Cuál es la aceleración del sistema?
36. **Problema 36:** Un bloque de 6 kg está en un plano inclinado de 45 grados y está conectado a un bloque de 4 kg que cuelga verticalmente. Si el sistema está en equilibrio, ¿cuál es la tensión en la cuerda?
37. **Problema 37:** Un objeto de 5 kg está en un plano inclinado de 30 grados y está en equilibrio con la ayuda de una fuerza externa. Calcula la fuerza externa necesaria.
38. **Problema 38:** Un bloque de 8 kg está en equilibrio en un plano inclinado de 40 grados con un coeficiente de fricción de 0.5. Calcula la fuerza de fricción y la fuerza normal.
39. **Problema 39:** Dos masas de 6 kg y 9 kg están en equilibrio en un plano inclinado de 35 grados. La masa de 9 kg está colgando verticalmente. Calcula la tensión en la cuerda.
40. **Problema 40:** Un bloque de 7 kg está en un plano inclinado de 25 grados y está siendo sostenido en equilibrio por una cuerda. Calcula la tensión en la cuerda y la fuerza normal sobre el bloque.
41. **Problema 41:** Un bloque de 5 kg está en equilibrio en un plano inclinado de 30 grados, sostenido por una cuerda que tira hacia arriba paralelo al plano. Calcula la tensión en la cuerda.
42. **Problema 42:** Dos bloques, uno de 3 kg y otro de 7 kg, están conectados por una cuerda que pasa por una polea. El bloque de 7 kg está en un plano inclinado de 20 grados y el de 3 kg cuelga verticalmente. ¿Cuál es la tensión en la cuerda y la aceleración del sistema si se libera?
43. **Problema 43:** Un bloque de 6 kg está en un plano inclinado de 40 grados y está en equilibrio gracias a una fuerza aplicada horizontalmente. Calcula la magnitud de la fuerza aplicada.
44. **Problema 44:** Una masa de 4 kg está en equilibrio en un plano inclinado de 25 grados sostenida por una cuerda que forma un ángulo de 45 grados con la horizontal. ¿Cuál es la tensión en la cuerda?
45. **Problema 45:** Un bloque de 10 kg está en un plano inclinado de 35 grados. Si el coeficiente de fricción es 0.3, ¿cuál es la fuerza mínima que debe aplicarse paralelamente al plano para mantener el bloque en equilibrio?
46. **Problema 46:** Dos bloques de 5 kg cada uno están en equilibrio en un plano inclinado de 30 grados, conectados por una cuerda que pasa por una polea. El bloque inferior está a punto de deslizarse hacia abajo. Calcula la tensión en la cuerda.
47. **Problema 47:** Un bloque de 8 kg está en un plano inclinado de 45 grados, sostenido en equilibrio por una cuerda que tira hacia arriba paralelamente al plano. Calcula la componente de la fuerza gravitacional a lo largo del plano y la tensión en la cuerda.
48. **Problema 48:** Dos masas de 2 kg y 6 kg están conectadas por una cuerda y están en equilibrio en un plano inclinado de 30 grados. Calcula la tensión en la cuerda.

49. **Problema 49:** Un bloque de 9 kg está en un plano inclinado de 50 grados y sostenido por una cuerda que forma un ángulo de 60 grados con el plano. Calcula la tensión en la cuerda.
50. **Problema 50:** Una masa de 7 kg está en equilibrio en un plano inclinado de 20 grados sostenida por una fuerza aplicada horizontalmente. Calcula la magnitud de la fuerza aplicada.
51. **Problema 51:** Un bloque de 12 kg está en un plano inclinado de 25 grados en equilibrio con una cuerda tirando hacia arriba paralelo al plano. ¿Cuál es la tensión en la cuerda si el coeficiente de fricción es 0.4?
52. **Problema 52:** Dos bloques, uno de 4 kg y otro de 6 kg, están conectados por una cuerda que pasa por una polea. El bloque de 6 kg está en un plano inclinado de 30 grados y el de 4 kg cuelga verticalmente. Calcula la tensión en la cuerda y la aceleración del sistema.
53. **Problema 53:** Un bloque de 5 kg está en un plano inclinado de 15 grados en equilibrio sostenido por una cuerda. Calcula la componente perpendicular de la fuerza gravitatoria y la tensión en la cuerda.
54. **Problema 54:** Un bloque de 10 kg está en un plano inclinado de 40 grados y está en equilibrio con una cuerda que tira hacia arriba formando un ángulo de 20 grados con el plano. ¿Cuál es la tensión en la cuerda?
55. **Problema 55:** Una masa de 8 kg está en equilibrio en un plano inclinado de 35 grados sostenida por una fuerza externa aplicada horizontalmente. Calcula la magnitud de la fuerza aplicada.
56. **Problema 56:** Un bloque de 6 kg está en un plano inclinado de 45 grados, sostenido en equilibrio por una cuerda que tira hacia arriba paralelamente al plano. Si el coeficiente de fricción es 0.2, ¿cuál es la tensión en la cuerda?
57. **Problema 57:** Dos bloques de 7 kg y 5 kg están conectados por una cuerda y están en equilibrio en un plano inclinado de 30 grados. Calcula la tensión en la cuerda si no hay fricción.
58. **Problema 58:** Un bloque de 9 kg está en un plano inclinado de 50 grados sostenido en equilibrio por una cuerda que forma un ángulo de 45 grados con la horizontal. Calcula la tensión en la cuerda y la fuerza normal sobre el bloque.
59. **Problema 59:** Una masa de 3 kg está en un plano inclinado de 25 grados en equilibrio con una fuerza aplicada horizontalmente. Calcula la magnitud de la fuerza aplicada y la fuerza normal.
60. **Problema 60:** Un bloque de 11 kg está en un plano inclinado de 20 grados en equilibrio sostenido por una cuerda tirando hacia arriba paralelo al plano. Calcula la tensión en la cuerda si el coeficiente de fricción es 0.5 y la fuerza de fricción.
-

Yo _____acudiente del estudiante
_____del grado _____descargue el
plan de recuperación de física correspondiente al segundo periodo académico. En
Constancia firmo,

Firma y numero de documento: _____

