**Guía de Estudio – 2° Examen Parcial de Física Parte Teórica**

**Instrucciones: Lee cada pregunta y contesta los conceptos que se te piden de manera resumida y con tus propias palabras. Realiza los dibujos donde se requieran**.

1. **¿Qué es la energía mecánica?**
2. **Describe la energía potencial y cinética.**
3. **¿Qué es la potencia mecánica?**
4. **¿Qué son los modelos en la ciencia y para que nos sirven?**
5. **Escribe las aportaciones de Demócrito.**
6. **Describe en que consiste el modelo que propuso Aristóteles para describir la materia.**
7. **¿En qué consiste el modelo de Boltzmann?**
8. **¿Para qué nos sirve la teoría cinética de los gases?**
9. **Escribe tres características de cada uno de los estados sólido, líquido y gaseoso.**
10. **Realiza el esquema de los cambios de agregación de la materia.**
11. **Realiza un dibujo para cada estado de agregación y anota sus diferencias.**
12. **¿Qué es la densidad, la masa y el volumen?**
13. **¿Qué es el cero absoluto y qué representa?**
14. **Describe el termoscopio de Galileo.**
15. **Define el concepto de presión desde el punto de vista de la teoría cinética.**
16. **Define el concepto de temperatura desde el punto de vista de la teoría cinética.**
17. **Define las siguientes propiedades de la materia: ductilidad, maleabilidad, conductividad térmica, elasticidad, dureza y divisibilidad.**
18. **¿Cómo se dividen las propiedades de la materia?**
19. **¿Qué son las propiedades generales?**
20. **¿Qué son las propiedades específicas?**

***Resuelve los siguientes problemas y escribe todo el procedimiento para llegar al resultado correcto.***

1 - Calcula la energía cinética de un coche de 1.500 kg que se mueve a una velocidad de 60 m/s

2 - Una bola de 0.5 kg de masa posee una energía cinética de 100 J. ¿Cuál es la velocidad de la bola?

3 - Un objeto de 6 kg de masa tiene una velocidad de 5 m/s. a) ¿Cuál es su energía cinética? b) ¿Cuál sería su energía cinética si su velocidad se doblase?

4 - Calcula la energía cinética y potencial de un objeto de 6 kg en caída libre a 5 m/s desde una altura de 2 m

5 - Qué energía potencial posee un objeto con una masa de 6 kg, a 4 m del suelo y a 6 m del suelo.

6 - ¿A qué altura debería situarse una masa de 2 kg para poseer una energía potencial de 125 J?

7 - Dejamos caer una pelota de tenis desde 2 m de altura. ¿A qué velocidad golpeará el suelo?

8 - Una bola tiene una masa de 0’5 kg. Se deja caer desde un acantilado, la bola golpea el agua de abajo a una velocidad de 10 m/s.

1. ¿Cuál es la energía cinética de la bola cuando está a punto de golpear el mar?
2. ¿Cuál era la energía potencial gravitacional de la pelota antes de dejarla caer?
3. ¿Desde qué altura cayó la bola?

9 - Si dejamos caer al suelo una piedra cuya masa es de 4 kg desde una altura de 4m,

1. ¿Cuál es la energía cinética cuando ya ha recorrido la mitad de la caída hacia el suelo?
2. ¿Cuál es la velocidad cuando alcanza el suelo?

10. Calcular la potencia de una grúa que es capaz de levantar 60 bultos de cemento hasta una altura de 2.5 metros en un tiempo de 2 segundos, si cada bulto tiene una masa de 50 kg.

11. Calcular el tiempo que requiere un motor de un elevador cuya potencia es de 48 500 W, para elevar una carga de 6 450 N hasta una altura de 70 m.

12. La potencia de un motor eléctrico es de 50 hp. ¿A qué magnitud de velocidad constante puede elevar una carga de 9 800 N?

13.Calcular la potencia de un motor que realiza un trabajo de 150 000 J en 4 s. Expresar el resultado en Watts y en caballos de fuerza hp.

14. ¿Qué tiempo requiere un motor de un elevador cuya potencia es de 37 500 W para elevar una carga de 5290 N hasta una altura de 70 m?

15. Calcular la potencia de un motor que realiza un trabajo de 120 000 J en 5 s.

16. Calcular el tiempo que requiere un elevador cuya potencia es de 35 000 W para elevar a 4 personas cuyas masas suman 285 kg, hasta una altura de 50 m.

17. Calcular el trabajo realizado por una grúa cuya potencia es de 75 000 W en un tiempo de 5 s.

18. ¿Qué tiempo requiere un motor de un elevador cuya potencia es de 30 000 W para elevar una carga de 4000 N hasta una altura de 60 m?

19. Calcular en watts y en caballos de fuerza, la potencia mecánica de un motor que efectúa un trabajo de 60 000 joules en 3 segundos.

20. Un motor de 5 hp produjo un trabajo de 8 x 106 J. Calcular el tiempo que duró funcionando, expresa el resultado en segundos y en minutos.

21. Determina en watts y en caballos de fuerza, la potencia que necesita un motor eléctrico para poder elevar una carga de 20 x 103 N a una altura de 30 m en un tiempo de 15 segundos.