

PROPIEDADES DE LA MATERIA

Guía de estudio resumen con nota

Actitud O.A. 11 y 12: Manifestar un estilo de trabajo riguroso, honesto y perseverante aprendizajes de la asignatura.



1.- Lee el siguiente texto y luego responde las preguntas: (2 pts c/u)

¿Qué es la materia?

Todos los objetos del universo están formados por materia. Pero ¿qué es la materia? La materia es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio, es decir, tiene volumen.

Los objetos tienen dos clases de propiedades:

- **Generales:** Las propiedades generales de la materia son aquellas que no nos permiten diferenciar unas sustancias de otras. Estas son: Masa, volumen y la temperatura.
- **Características (propiedades específicas):** que nos permiten distinguirlos unos de otros como son: el tamaño, forma, el color, la textura, dureza, densidad, etc.

a) Escribe con tus palabras qué es la materia:

b) Menciona 5 ejemplos de objetos que están formados por materia:

c) ¿Qué es el volumen de un objeto?

d) ¿Qué es la masa de un objeto?

e) ¿Qué otras características nos permiten distinguir a los objetos?

2.- Observa las siguientes imágenes y luego responde las preguntas: (2 pts c/u)



Botella llena con agua

Botella vacía

a) ¿Cuál de las dos botellas tiene más masa?, ¿por qué?

b) ¿Cuál de las dos botellas tiene más volumen?, ¿por qué?



Sacapuntas de plástico



Sacapuntas de acero

c) ¿Cuál de los dos sacapuntas tiene más masa?, ¿por qué?

d) ¿Cuál de los dos sacapuntas tiene mayor volumen?, ¿por qué?

e) ¿Por qué el sacapuntas de acero a pesar de que es más pequeño, tiene mayor masa?



Globo desinflado



Globo inflado

h) ¿Qué características tienen en común ambos objetos?

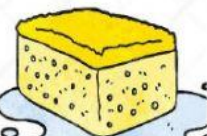
i) ¿Cuál de ellos tiene mayor masa?, ¿por qué?

j) ¿Cuál de los dos globos tiene mayor volumen?, ¿por qué?

3.- Describe los siguientes objetos de acuerdo con las características de la materia: (2.5 pts c/u)

Objeto	Característica	Descripción
Pluma 	Tamaño	
	Forma	
	Color	
	Textura	
	Dureza	

Objeto	Característica	Descripción
Cubo de hielo 	Tamaño	
	Forma	
	Color	
	Textura	
	Dureza	

Objeto	Característica	Descripción
Esponja 	Tamaño	
	Forma	
	Color	
	Textura	
	Dureza	

4.- Une con una línea cada concepto con la descripción que le corresponde: (0.5 c/u)

Materia

Es el espacio que ocupa un cuerpo.

Masa

Es todo lo que nos rodea.

Volumen

Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo.

ESTADOS DE LA MATERIA

1.- Observa las siguientes imágenes y luego responde las preguntas: (2 pts c/u)



a) ¿En qué son similares estas tres imágenes?

b) ¿En qué se diferencian las tres imágenes?

c) ¿Cuál de ellas dirías que tiene una forma definida?, ¿por qué?

d) ¿Cuál de ellas dirías que no tiene una forma definida?, ¿por qué?

e) ¿Cuál de ellas dirías que tiene un volumen definido?, ¿por qué?

f) ¿Cuál de ellas dirías que no tiene un volumen definido?, ¿por qué?

La materia puede encontrarse, generalmente, en tres estados físicos: **sólido**, **líquido** y **gaseoso**.



En el caso anterior, el agua se encontraba en estado sólido (hielo), en estado líquido (agua en el vaso) y en estado gaseoso (vapor de la olla).

2.- Lee la descripción de cómo **son las partículas** en cada estado de la materia y luego arrastra el dibujo representativo, de cómo se verían estas partículas en cada caso: (3 pts)

Estado sólido

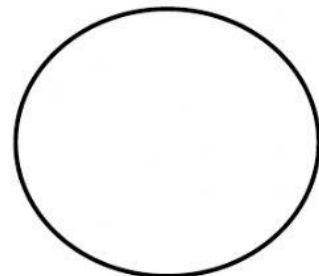
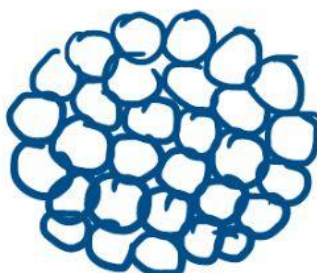
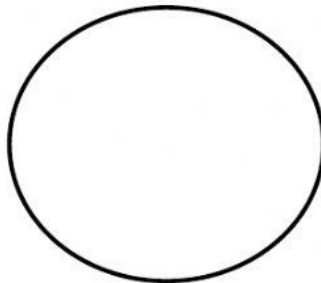
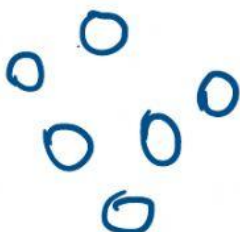
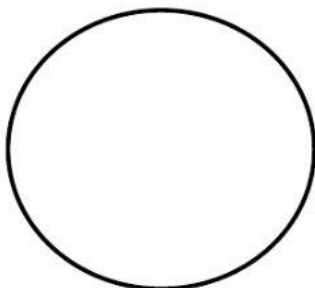
Sus partículas están ordenadas y la distancia que las separa es muy pequeña. Vibran en sus posiciones fijas, pero no se desplazan.

Estado líquido

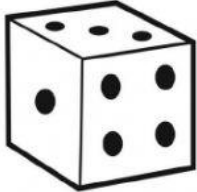
Sus partículas están desordenadas y la distancia que las separa es mayor que en los sólidos. Vibran y se pueden desplazar.

Estado gaseoso

Sus partículas están mucho más desordenadas y separadas que en los líquidos. Vibran y se desplazan libremente ocupando todo el espacio disponible.



3.- Observa las siguientes imágenes y señala en qué estado se encuentra cada objeto: (9 pts)

Algunos de los estados de la materia son **compresibles**, es decir, tienen la capacidad de reducir su volumen.



Algunos de los estados de la materia tienen la capacidad de **fluir**, es decir, escurren (se pueden mover continuamente de un lugar a otro).

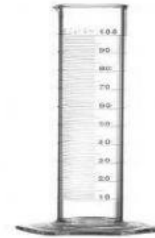
4.- Completa la siguiente tabla, respondiendo las preguntas que se señalan: (8 pts)

Objeto	¿Tiene forma definida?	¿Tiene volumen definido?	¿Tiene la capacidad de fluir?	¿Es compresible?	¿En qué estado de la materia se encuentra?
 Vino					
 Aire dentro del globo					
 Guitarra					
 Vapor					

6.- Si tengo un vaso con 80 ml de agua,



a) ¿Qué sucederá con **el volumen** del agua si se vierte a los siguientes envases que se encuentran vacíos?, ¿por qué? (2 pts c/u)



b) ¿Cuál es **la característica** del agua **que se modifica** al verterla en los otros envases?, ¿por qué?

MEDIMOS PROPIEDADES DE LA MATERIA

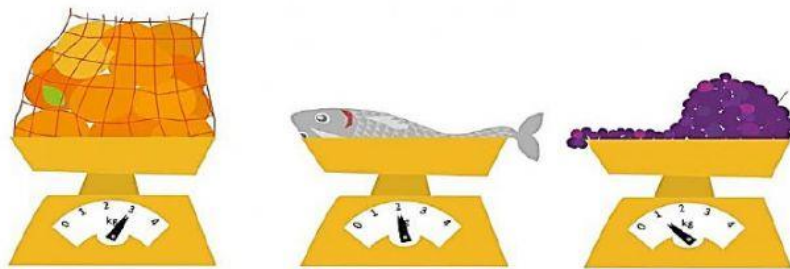


1.- Observa las siguientes imágenes y luego responde las preguntas: (1 pto c/u)



a) ¿Cómo se llama este instrumento?

b) ¿Para qué servirá?



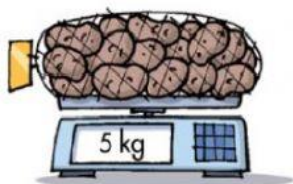
c) ¿Cuál de estos tres productos tiene mayor masa?, ¿cómo lo sabes?

d) ¿Cuál es la masa de cada uno?



La **masa** se mide con un instrumento llamado **balanza**. La unidad de medida más utilizada es el **kilogramo**, cuyo símbolo es kg. También se pueden emplear el gramo, cuyo símbolo es g:

2.- Observa las siguientes imágenes y escribe cuál es la masa de cada objeto: (1 pto c/u)



¿Cómo se mide la
masa de **un sólido**
que **No es compacto**?



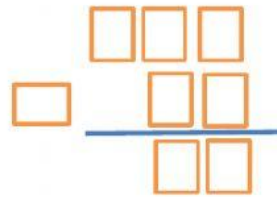
Para medir la **masa de un sólido que no es compacto**, como la harina, se utiliza un recipiente. De esta forma, se mide la masa del recipiente vacío, luego la masa del recipiente con el sólido y finalmente ambas masas se restan.

4.- Observa las siguientes balanzas, realiza el cálculo restando la masa del recipiente y luego anota la masa real del producto: (2 ptos c/u)



- El recipiente vacío mide: 45 gramos.
- La harina con el recipiente mide: 140 gramos.
- ¿Cuál es la masa de la harina? =

Cálculo:



- El recipiente vacío mide: 80 gramos.
- La maicena con el recipiente mide: 500 gramos.
- ¿Cuál es la masa de la maicena? =

