

Guía Química Plan Común

Energía, trabajo, calor

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

I. Responda si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

1. _____ El trabajo es una función de estado.
2. _____ La capacidad calorífica de una sustancia representa la cantidad de calor que es capaz de almacenar.
3. _____ El primer principio de la termodinámica se relaciona con los conceptos de calor y trabajo .
4. _____ Los conceptos calor y temperatura se pueden utilizar como sinónimos.
5. _____ Un proceso exotérmico es aquel que absorbe calor del entorno.
6. _____ La unidad de la energía en el Sistema Internacional (S.I) es la caloría.
7. _____ Si la variación de energía interna es positiva significa que el sistema ganó energía del entorno.
8. _____ Cuando el sistema realiza un trabajo sobre el entorno, el trabajo tiene signo positivo.

II.- Completa el siguiente cuadro, indicando si los siguientes procesos son endotérmicos o exotérmicos, justificando su elección:

Tipo de proceso	Justificación
Formación de la capa de ozono	
Explosión de la dinamita	
Combustión del gas de cocina	
Proceso de fotosíntesis	
Hervir agua	

III. Complete el siguiente cuadro que se presenta, indicando las características de las diferentes propiedades termodinámicas

Magnitud	Tipo de propiedad (Extensiva / intensiva)	Unidad de medida según S.I.	Instrumento de medición
Temperatura			
Calor			
Energía			-----
Trabajo			-----

Respuestas:

I. Responda si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

1. F (no es una función de estado)
2. F (es la capacidad de absorber energía)
3. V
4. F (el calor es energía y la temperatura la medida de la energía cinética)
5. F (libera calor al exterior)
6. V
7. V
8. F (tiene signo negativo)

II.- Completa el siguiente cuadro, indicando si los siguientes procesos son endotérmicos o exotérmicos, justificando su elección:

	Tipo de proceso	Justificación
Formación de la capa de ozono	Endotérmico	Necesita de calor para producirse
Explosión de la dinamita	Exotérmico	Libera calor
Combustión del gas de cocina	Exotérmico	Libera calor
Proceso de fotosíntesis	Endotérmico,	Necesita de calor para producirse
Hervir agua	Endotérmico	Necesita de calor para producirse

III. Complete el siguiente cuadro que se presenta, indicando las características de las diferentes propiedades termodinámicas.

Magnitud	Tipo de propiedad (Extensiva / intensiva)	Unidad de medida según S.I.	Instrumento de medición
Temperatura	Intensiva	Kelvin (K)	Termómetro
Calor	Extensiva	Joule	Calorímetro
Energía	Extensiva	Joule	-----
Trabajo	Extensiva	Joule	-----