GC-F-004v.08

Sesión en línea

Junio 20/2023

Orientaciones

Desarrollo evidencias Guía
Aprendizaje 3 (GA3)
Solucionar planteamientos aplicando el concepto de arreglos (vectores y matrices)
GA3-220201501 AA1, 2, 3, 4 Evidencias 1 y 2

Investigación de conceptos

1. Investigue el concepto de energía, tipos, los parámetros y sus variables.
2. Realice un cuadro comparativo entre las energías cinética, potencial, eléctrica, térmica, eólica, solar, entre otras que conozca.
3. Mencione cómo se transforman las energías de una a otra.
4. Investigue los conceptos de conservación de la energía, termodinámica, electromagnetismo, oscilaciones y ondas, interpretación de planos, datos y gráficas. A su vez, relacione 10 avances tecnológicos que involucren dichos temas – 1. Imanes, 2. Desarrollo de baterías (litio).

Practica de laboratorio – Investigación de conceptos

Tipo de energía	Definición	Parámetros	Variables	Transformación de energía
Qué es energía	Investigar la definición de energía		$E = mc^2$	
energía cinética				De cinética a potencial Ecuación con la descripción completa de como se realiza
energía potencial				
…				
conservación de la energía	Investigar sobre la definición de conservación			

Diseño del experimento

Diseñe una lista de chequeo con el alistamiento de los materiales necesarios para el experimento:

Materiales

- ✓ 1 carrito de juguete o pelota de no más de 15cm de diámetro.
- ✓ 1 lámina de cartón rígida entre 20 y 50 cm de largo y entre 10 y 20cm de ancho.
- ✓ 1 base para la altura (h), puede ser un libro, cajita o similar.

Instrumentos

- ✓ Cronómetro – Incorporado Celular
- ✓ Balanza o gramera – peso del objeto
- ✓ Cinta métrica o regla – para tomar las medidas distancia

Diseño del experimento

1. Pese aquel el objeto (carrito o pelota) también a veces el indica su peso.
   Hacer la conversión de masa a kg. 500 gramos -> kg Describan como se hace esa conversión

2. Hacer el montaje, tome la lámina de cartón y apóyela en un objeto, puede ser un libro de manera que quede a una altura (h -> medir la altura del piso hasta el borde superior de la lamina, la cual va a medir con el instrumento de medida.

3. Coloque el objeto en la parte superior de la lámina de cartón, sosténgalo apoyando su dedo sobre él.

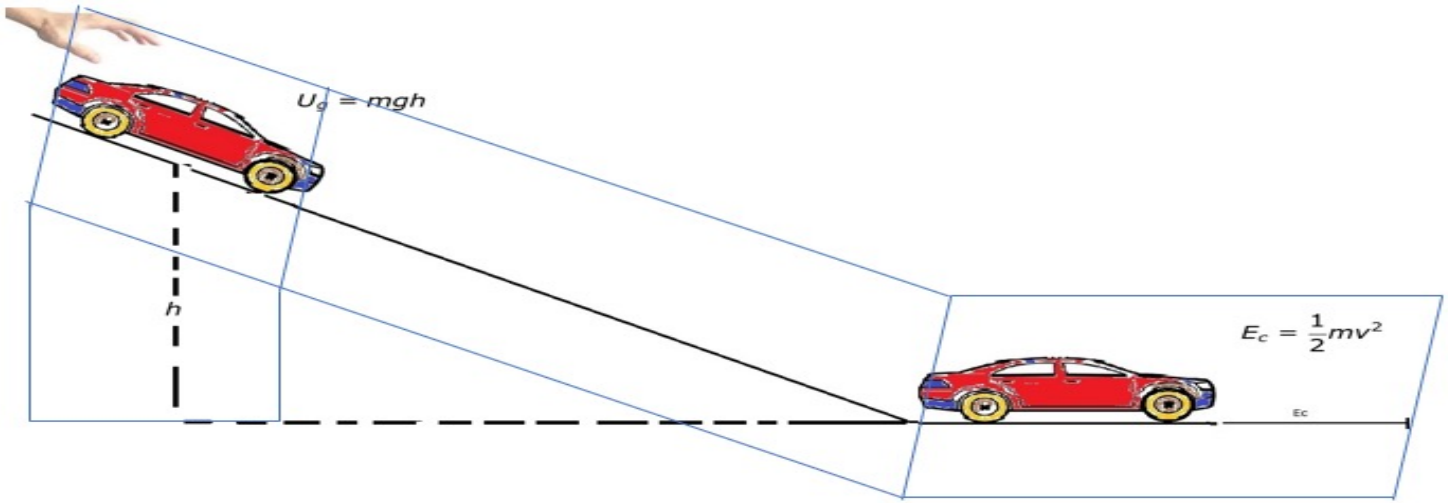
4. Levante el dedo y deje caer el objeto.

5. Mida la longitud desde el objeto hasta la base de la rampa. Punto 0 inicial del objeto y la medida va hasta el punto donde se detuvo el objeto 1m

6. Tome el tiempo desde que libera el objeto hasta que se detiene.
   Variables masa, distancia, altura, tiempo

Diseño del experimento - Metodología

Registre en un diagrama las recomendaciones para el análisis a realizar (alistamiento para el experimento, elementos, observaciones antes del experimento, observaciones al final y conclusiones).



Diseño del experimento – Diseño preliminar

- Realice el ajuste de los instrumentos y/o equipos a utilizar o el desarrollo del laboratorio de manera virtual.
- Realice al menos 3 pruebas, tome fotos como evidencia y notas de las observaciones.
- Desarrolle los procedimientos de análisis de acuerdo con el parámetro.
- Diseñe un formato para registrar la información de los análisis y registre los resultados con sus respectivas gráficas y datos.
- Haga un listado de parámetros físicos que están involucrados. Seleccione 3 parámetros del listado anterior para realizar el análisis.

Diseño del experimento – Estructura del informe

Como evidencia del trabajo individual sobre la práctica a realizar se debe construir un documento escrito en Word donde consolide los parámetros de realización de la práctica. Este informe debe evidenciar la aplicación de norma APA para la presentación de trabajos académicos escritos y contar con la siguiente estructura:

- Portada
- Introducción
- Objetivos (general y específicos [3])
- Metodología
- Cuadro comparativo con Investigación de los conceptos
- Presentación de resultados preliminares (antes de ejecutar el experimento para que pueda analizar los puntos claves) aplicando la descripción (redacción) hibrida (narrativa apoyada en esquematización)
- Análisis y discusión de los resultados obtenidos – hacer las 3 pruebas de nuevo y registrar la información
- Enlace al video creado donde demuestran el resultado obtenido en el experimento
- Referencias o bibliografía

Diseño del experimento – Forma sugerida para la competencia

A. **Evidencia de producto: GA3-220201501-AA3-EV01. Informe de laboratorio**

B. **Evidencia de producto: GA3-220201501-AA4-EV02 Bitácora de procesos desarrollados en la competencia**

C. Evidencia de producto: GA3-220201501-AA2-EV01 - Video expositivo sobre experimento de aplicación.

D. GA3-220201501-AA4-EV01 Video-expositivo sobre experimento de aplicación

E. **Evidencia de conocimiento: GA3-220201501-AA1-EV01 –Cuestionario**

Resumen: Hacer un único informe de laboratorio para entregar en las evidencias
-> **GA3-220201501-AA3-EV01. GA3-220201501-AA4-EV02.**

Video explicativo (hacer un único recurso audiovisual) publicado YouTube para entregar en las evidencias
-> GA3-220201501-AA2-EV01 GA3-220201501-AA4-EV01

Diseño del experimento – Estructura del informe

Evidencia de producto: GA3-220201501-AA4-EV02 Bitácora de procesos desarrollados en la competencia

Esta evidencia debe contener el informe elaborado junto con el enlace al video

Diseño del experimento – Estructura del video

Evidencia de producto: GA3-220201501-AA2-EV01 - Video expositivo sobre experimento de aplicación.

GA3-220201501-AA4-EV01 Video-expositivo sobre experimento de aplicación

Presentar un video donde demostrará una de las tres leyes de Newton con el experimento, en el cual presente la ley aplicada en el experimento.

Producto a entrega como evidencia: El video-exposición se debe cargar en el canal de YouTube del aprendiz y compartir en la evidencia la URL del sitio al cual se subió.

Diseño del experimento – Estructura del video

Evidencia de producto: GA3-220201501-AA2-EV01 - Video expositivo sobre experimento de aplicación.

GA3-220201501-AA4-EV01 Video-expositivo sobre experimento de aplicación



Diseño del experimento – Estructura del video: Guion

Título (+ versión, idiomas)	
Autores/productores: (del guion y de la realización)	
Colección/editorial: (año, lugar, Web)	
Temática: (área, competencia, curso)	
Objetivos:	
Contenidos que se tratan: (hechos, conceptos, principios, procedimientos, actitudes)	
Destinatarios: (etapa educativa, edad, conocimientos previos, otras características)	
Valores que potencia o presenta:	
Tipología: (documental, narrativo, lección monotemática, lección temática, motivador, otros)	



G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682

@SENAComunica

www.sena.edu.co

Portada con aplicación de norma APA

Introducción

Objetivos
1 general

3 Especificos

Cuerpo del trabajo

1. Investigue el concepto de energía, tipos, los parámetros y sus variables.

Tipo de energía	Definición	Parámetros	Variables	Transformación de energía
Qué es energía	Investigar la definición de energía		$E = mc^2$	

2.

Tipo de energía	Definición	Parámetros	Variables	Transformación de energía
energía cinética				De cinética a potencial Ecuación con la descripción completa de cómo se realiza
energía potencial				
…				

3. Investigue los conceptos de conservación de la energía, termodinámica, electromagnetismo, oscilaciones y ondas, interpretación de planos, datos y gráficas. A su vez, relacione 10 avances tecnológicos que involucren dichos temas – 1. Imanes, 2. Desarrollo de baterías (litio).

Tipo de energía	Definición	Parámetros	Variables	Transformación de energía
conservación de la energía	Investigar sobre la definición de conservación			
Termodinámica				
…				

4. Diseñe (formato) una lista de chequeo con el alistamiento de los materiales necesarios para el experimento

Materiales

1 carrito de juguete o pelota de no más de 15cm de diámetro.

1 lámina de cartón rígida entre 20 y 50 cm de largo y entre 10 y 20cm de ancho.

1 base para la altura (h), puede ser un libro, cajita o similar.

Instrumentos

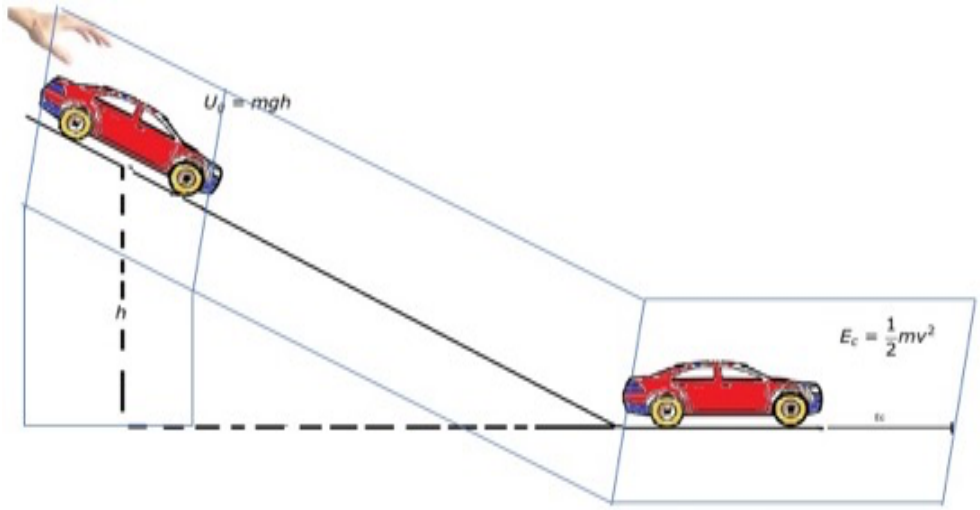
Cronómetro – Incorporado Celular

Balanza o gramera – peso del objeto

Cinta métrica o regla – para tomar las medidas distancia

Objeto	Tamaño	Peso (masa)	Variable consideren necesaria
Carro	10 cm largo	X gr	
Pelota	15cm diametro	X gr	

5. **Diseño preliminar de mi experimento**



Describir como lo voy a hacer tome fotos como evidencia y notas de las observaciones.

Realice al menos 3 pruebas preliminares para que puedan observar que cosas interfieren en los resultados, tome fotos como evidencia y notas de las observaciones.

Al hacer las pruebas preliminares tienen la información para desarrollar los procedimientos de análisis de acuerdo con el parámetro.

6. **Diseñe un formato para registrar la información de los análisis y registre los resultados con sus respectivas gráficas y datos.**

Realice al menos 3 pruebas formales

Hacer los cálculos de velocidad, conservación de energía, energía cinética en el experimento

Intento preliminar	Tiempo	Distancia
1 Carro		
2 Carro		
3 Carro		
1 Pelota		
2 Pelota		
3 Pelota		

Intento Formal	Tiempo	Distancia
1 Carro		
2 Carro		
3 Carro		
1 Pelota		
2 Pelota		
3 Pelota		

Conclusiones

Se logró identificar a través de los cálculos realizados que el **objeto** es mas rápido que el **objeto**

Se identificó que el **objeto** tiene mayor masa y por consiguiente gana mas velocidad que el **objeto**

Referencias