

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

Área: PENSAMIENTO CIENTIFICO	Asignatura: FISICA	Grado: DECIMO	Periodo: III	Fecha de elaboración:
Docente: ZULLY PEREZ		HABILIDAD A DESARROLLAR: Guía 6: Clasifico e identifico las fuerzas existentes en el universo y las relaciono con la vida cotidiana		
Nombre del estudiante:				
DESEMPEÑOS DEL PERIODO:				
6.1 interpreto la fuerza como magnitud física y como causa de los movimientos. DBA1(4)				
6.2 Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerposDBA1(4)				
6.3Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas				

Plan De Actividades Del Periodo			
FECHA		CONTENIDOS PROGRAMADOS (RELACIONAR EL DESEMPEÑO)	DIDACTICA Y EVALUACIÓN
INICIO	FIN		
		Leyes de Newton Elaboración de modelos de física relacionados con tecnología, tomando como referencia un tema de física del grado correspondiente	CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO Fuerza en Física En Física, la fuerza es una magnitud vectorial medible que se define como el fenómeno físico capaz de cambiar el estado de reposo de un cuerpo, el estado de movimiento o deformarlo. Se representa con la letra 'F' y su unidad de medida es el newton (N). Una fórmula para calcular la fuerza es $F = m \cdot a$, en la que 'm' se corresponde con la masa de un cuerpo (expresada en kilogramos) y 'a' equivale a la aceleración que experimenta (en metros por segundo al cuadrado). Tipos de fuerza En Física se pueden distinguir dos tipos de fuerza: fuerza de contacto y fuerza de interacción a distancia. Fuerza de contacto Resulta de la interacción entre dos cuerpos a través de un contacto físico entre ellos. Existen distintas clases de fuerza de este tipo, como fuerza de empuje, fuerza de fricción o fuerza de tensión. Fuerza a distancia Resulta de la interacción entre dos cuerpos sin que exista contacto físico. Por ejemplo, las fuerzas electromagnéticas y las fuerzas gravitacionales. La fuerza de gravedad es un tipo de fuerza a distancia que se define como un fenómeno físico en el que los cuerpos con una determinada masa se atraen entre ellos siempre que se encuentren dentro de su campo gravitacional. La fuerza de gravedad es especialmente importante en cuerpos de gran masa como los planetas. En este sentido, la gravedad indica el peso de un cuerpo



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

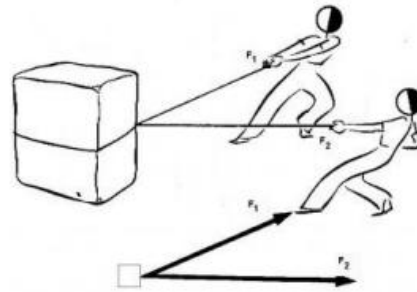
"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023



Definición de torque

El concepto de torque nace de un vocablo de la lengua inglesa y aún no ha sido contemplado por el diccionario de la Real Academia Española (RAE). Puede, de todas maneras, ser traducido como "esfuerzo de torsión" y emplearse en base a esa definición en diversos ámbitos. El torque puede entenderse como el momento de fuerza o momento dinámico. Se trata de una magnitud vectorial que se obtiene a partir del punto de aplicación de la fuerza. La misma está constituida por el producto vectorial (el vector ortogonal que surge tras una operación binaria entre un par de vectores de un espacio euclídeo de tres dimensiones).

En este sentido, el torque hace que se produzca un giro sobre el cuerpo que lo recibe. La magnitud resulta propia de aquellos elementos donde se aplica torsión o flexión, como una viga o el eje de una máquina. El momento de fuerza puede expresarse a través de la unidad newton metro. El concepto también permite nombrar al par motor, que es el momento dinámico que ejerce un motor sobre el eje de transmisión de potencia. La potencia del par motor será proporcional a la velocidad angular del mencionado eje. La torsión en general, por otra parte, puede recibir el nombre de torque. El concepto, en este caso, está relacionado con la medición de una curva.



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

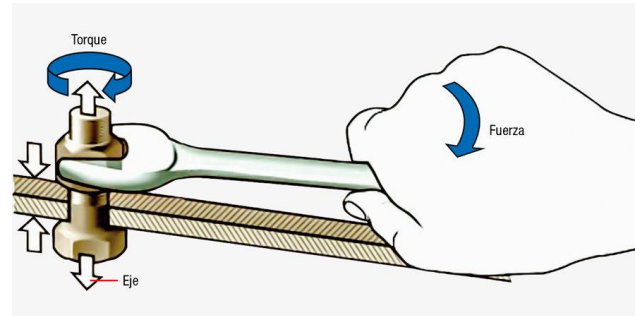
"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

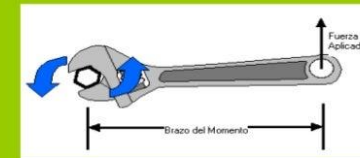
Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023



Tipos de Torque

- **Torque positivo** Cuando gira en sentido antihorario.
- **Torque Negativo** Cuando gira en sentido horario.
- **Torque Máximo** Cuando la fuerza y el radio vector son perpendiculares. Mayor aprovechamiento de la Fuerza.
- **Torque Nulo** Cuando la fuerza pasa por el centro no genera torque.



Demostrar que cuando la fuerza aplicada pasa por el centro de rotación no hay torque.



¿Qué es una palanca?

Por palanca nos referimos a una máquina simple, es decir, a un dispositivo capaz de modificar o generar una fuerza y transmitir desplazamiento, compuesta por una barra rígida de algún material medianamente resistente, que gira libremente sobre un punto de apoyo denominado fulcro. Una palanca puede usarse para maximizar la fuerza mecánica aplicada sobre un objeto, incrementar su velocidad o la distancia que recorre,

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	<i>"Paz, Educación, Progreso"</i>	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

			a través de la aplicación de una cantidad proporcionalmente menor de fuerza. Así, dependiendo de la proximidad o lejanía del fulcro respecto al cuerpo a mover, se requerirá de más o menos fuerza aplicada y se logrará un efecto mayor o menor. Sobre una palanca actúan simultáneamente tres fuerzas: Potencia (P): La fuerza aplicada voluntariamente en el extremo de la palanca, con el deseo de generar una reacción. Puede ejecutarse manualmente o mediante un peso, o incluso motores eléctricos o de vapor. Resistencia (R): La fuerza a vencer por la potencia, esto es, el peso que ejerce sobre la palanca el cuerpo que deseamos mover y que será equivalente, por la Ley de acción y reacción, a la que ejerza sobre él la palanca. Fuerza de apoyo: La fuerza que ejerce el fulcro sobre la palanca, opuesta a las dos anteriores, ya que la barra se sostiene sin desplazarse sobre el punto de apoyo. A su vez, existen otras dos variables a considerar en el caso: Brazo de potencia (Bp): Se llama así a la distancia entre el fulcro y el punto de aplicación de la potencia. Brazo de resistencia (Br): Lógicamente, es la distancia entre el fulcro y la carga o el cuerpo a movilizar. Todo lo anterior se relaciona a través de la siguiente fórmula: $P \times Bp = R \times Br$, la potencia por su brazo es igual a la resistencia por el suyo. La palanca se inventó en la prehistoria humana, y existen registros ya en la antigüedad mesopotámica de su utilización para cigoñales de riego. La primera mención por escrito de una palanca proviene de Pappus de Alejandría en su Colección matemática (340), donde aparece la tan célebre cita del griego Arquímedes: "Dadme una palanca y moveré al mundo" Tipos de palanca En las palancas de primer grado el fulcro se halla entre la potencia y la resistencia. Existen tres tipos de palanca, dependiendo de la posición relativa del punto de resistencia, el de potencia y el fulcro. Cada una tiene características diferentes y tendrá un efecto relativamente distinto. Palanca de primer grado. El fulcro se halla entre la potencia y la resistencia, logrando que la potencia aplicada pueda ser mucho menor que la resistencia a vencer, es decir, maximiza la potencia. Sin embargo, se sacrificaría la velocidad transmitida y la distancia recorrida por el cuerpo. Palanca de segundo grado. La resistencia se halla entre la potencia y el fulcro, por lo que la potencia será siempre menor que la resistencia, aunque no logre mayor desplazamiento ni distancia recorrida. Pero dicho ahorro de energía es sumamente útil. Palanca de tercer grado. La potencia ejercida se encuentra entre el punto de apoyo, en un extremo, y la resistencia, del otro. La fuerza aplicada, así, es mayor que la resultante (disminuye), pero se logra ampliar la velocidad transmitida o la distancia recorrida por el cuerpo.
--	--	--	--



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

PALANCAS DE PRIMER GRADO

En la palanca de primer grado, el Punto de apoyo se encuentra situado entre la Potencia y la Resistencia. Ejemplos balanza, alicate, tijera, tenaza.



Balanza



tijera



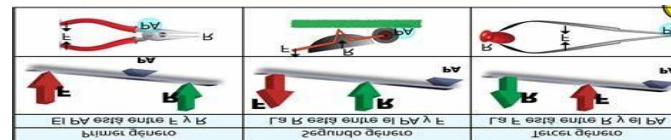
Alicate



Tenaza



Sube y baja



1. PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA P.P (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 7 a 10 PUNTOS)
(11-08 al 14-08)

En esta etapa identifico e interpreto las diferentes clases de fuerzas presentes en el universo; para esto desarrollo las siguientes actividades en EL CUADERNO DE TRABAJO empleando los conceptos previos sobre el tema arriba mencionado

Defina según sus conocimientos propios:



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

1. ¿Qué es la ley de Newton?
2. ¿Cuáles son las leyes de movimiento?
3. ¿Qué es la ley de la fuerza?
4. ¿Cuál es la tercera ley de Newton?
5. ¿Cómo se puede explicar la definición de un torque?
6. ¿la fuerza se puede explicar dentro de la ejecución de un torque?
7. ¿En las palancas se aplica la fuerza?

*** Presente mínimo tres hipótesis (posibles Explicaciones) para la pregunta problema del punto anterior.**

NOTA: AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO

2. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN R.I (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 14 a 20 PUNTOS)

(18-08 al 29-09)

De diferentes fuentes busco información y la organizo en un cuadro como se indica en la imagen, la consulta debe ser diferente para cada estudiante excepto para quienes estén ubicados en el mismo grupo de trabajo en cada mesa, aunque la información sea la misma. Debe incluir una gráfica como mínimo por cada concepto nuevo, y un ejemplo.

Los ejemplos deben ser: matemático y teórico donde se evidencie la solución del mismo.

TEMAS Y SUBTEMAS	DEFINICION: ¿QUE?	ECUACIONES: ¿CARACTERISTICAS?	NOMBRES DE VARIABLES: ¿COMO?	EJEMPLO, TEORICOS Y DE SOLUCION MATEMATICA Y GRAFICA



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

Al finalizar empleo una herramienta conceptual, donde identifico las diferencias de lo escrito en el punto de partida y lo consultado en la recolección.

DEFINO Y ORGANIZO EN FORMA ADECUADA LAS ECUACIONES PRINCIPALES CON SU RESPECTIVO NOMBRE TECNICO.

1. Dinámica
2. fuerza-Características.
3. unidades de fuerza
4. fuerza neta
5. fuerza común
6. el rozamiento
7. peso de los cuerpos
8. fuerza normal
9. Fuerza leyes de Newton
10. Torque
11. Concepto y clasificación de palancas
12. Equilibrio de un cuerpo
13. Segunda condición de equilibrio

Para esto emplea:

COPIAS DE LA GUIA

FISICA ITIPPENS MACGRAW HILL.

FUNDAMENTOS DE FISICA PHH

INTERNET PAGINAS DE FISICA UNO, DECIMO, VIDEOS EN YOU TUBE sobre leyes de Newton. TEXTOS DE FISICA GENERAL DE CUALQUIER AUTOR.

NOTA: INDICAR LAS FUENTES QUE SE EMPLEEN EN EL DESARROLLO DE LA TEMATICA

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

			AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO		
			3. DESARROLLO DE LA HABILIDAD D.H (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) (01-09 al 5-09) En esta etapa soluciono los ejercicios teóricos y prácticos dados por el docente en forma individual, diferente a mis compañeros, para ser resueltos en clase.		
			4.RELACIÓN R.E (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) (8-09 al 12-09) Realizar la práctica de laboratorio, haber realizado la lectura con anterioridad, y realizar en clase, una vez ejecutada la práctica se debe entregar el informe de laboratorio teniendo en cuenta: INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS, MATERIALES (con su respectiva gráfica y definición de elemento y aplicación específica en el laboratorio), MARCO TEÓRICO, PROCEDIMIENTO, GRAFICAS, ANÁLISIS DE GRAFICAS, ANÁLISIS DE DATOS, CONCLUSIONES, BIBLIOGRAFÍA. Su elaboración debe ser a mano y en letra legible NOTA: PARA LA REALIZACION DE LA PRACTICA EL ESTUDIANTE DEBE TRAER LA BATA DE LABORATOIRO, DE LO CONTRARIO NO PODRA REALIZAR DICHA PRACTICA		
			5. EVALUACIÓN (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN) ACTITUDINAL E.A (Valoración numérica: de 7 a 10 PUNTOS) Durante esta etapa los estudiantes realizarán su evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.	SI	NO
			1. Siempre asisto puntualmente a las clases. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			2.Siempre usó adecuadamente el uniforme de acuerdo al horario establecido (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			3. Siempre me expreso, escucho con atención e interactuó respetuosamente con mis compañeros y docente (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			4. Cuido el mobiliario, los materiales y dejo limpio y en orden mi lugar de trabajo. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			5. Respeto y asumo los acuerdos de aula. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			Observaciones generales de la guía		
1. Según el sistema institucional de evaluación de estudiante 2025 se deberán alcanzar todas las etapas de la guía en la secuencial establecida, (1. P.P 2. R.I 3. D.H 4. R.E 5. E.C), para asignar la valoración final de la guía.					
2. La valoración numérica mínima para alcanzar la guía es de 70 puntos así: BÁSICO (70 A 79) ALTO (80 A 89) SUPERIOR (90 A 100).					