TALLER DE FISICA

HISTORIA DE LAS MAQUINAS

INTEGRANTES:

ANDRES FELIPE TRESPALACIOS.

JORGE BARON CORREDOR.

SANTIAGO CHAPARRO.

JAVIER RICARDO TOVAR.

JHOAN CAMILO CHARRY.

INSTRUTORA:

TATIAN JIMENA SEDIEL

SENA

CENTRO DE LA INDUSTRIA LA EMPRESA

Y LOS SERVICIOS REGIONAL

HUILA

1. Historia de las maquinas:

Los primeros vestigios de herramientas y máquinas se remontan a la prehistoria, cuando nuestros antepasados ​​crearon instrumentos simples como hachas de piedra y ruedas de madera. Estos primeros dispositivos eran utilizados principalmente para cazar, recolectar alimentos y construir refugios.

Con el paso del tiempo, las civilizaciones antiguas como la egipcia, la griega y la romana desarrollaron tecnologías más avanzadas, como la rueda de alfarero, los molinos de viento y agua, y las máquinas simples como la palanca y la polea. Estos avances sentaron las bases para futuros desarrollos en ingeniería y mecánica.

Durante la Edad Media, el conocimiento de las máquinas continuó expandiéndose, con innovaciones como los molinos de viento y agua, así como los primeros dispositivos mecánicos para la producción textil y la agricultura.

La Revolución Industrial, que comenzó en el siglo XVIII en Gran Bretaña, marcó un punto de inflexión en la historia de las máquinas. La invención de la máquina de vapor por James Watt fue un hito crucial, ya que permitió la mecanización de la producción en sectores como la minería, la industria textil y la agricultura. Esta era también vio el surgimiento de máquinas como telares mecánicos, locomotoras a vapor y máquinas de hilar, transformando completamente la economía y la sociedad.

El siglo XX trajo consigo avances aún más extraordinarios en la tecnología de las máquinas, con el desarrollo de la electricidad y la electrónica. Surgieron automóviles, aviones, computadoras y una amplia gama de dispositivos automáticos y robóticos que revolucionaron la vida cotidiana y la industria.

Hoy en día, vivimos en una era de tecnología avanzada, donde las máquinas desempeñan un papel integral en todos los aspectos de la sociedad moderna, desde la comunicación hasta la manufactura y la exploración espacial. La historia de las máquinas es un testimonio del ingenio humano y su capacidad para innovar y mejorar constantemente el mundo que nos rodea.

1. Tipos de máquinas:
2. **Máquinas simples:** Son dispositivos básicos que no tienen partes móviles y se utilizan para realizar trabajos simples. Incluyen la palanca, la polea, el plano inclinado, la cuña, el tornillo y la rueda y la expulsión.
3. **Las Máquinas sens:** Estas máquinas están compuestas por dos o más máquinas simples que trabajan juntas para realizar una tarea. Ejemplos de máquinas compuestas incluyen las tijeras, la bicicleta y las pinzas.
4. **Máquinas mecánicas:** Estas máquinas utilizan principios mecánicos para realizar trabajo. Ejemplos incluyen motores de combustión interna, turbinas, engranajes, sistemas de transmisión y máquinas de vapor.
5. **Máquinas eléctricas:** Funcionan mediante el uso de electricidad para generar movimiento o realizar tareas específicas. Ejemplos incluyen motores eléctricos, generadores, transformadores, electrodomésticos y dispositivos electrónicos.
6. **Máquinas hidráulicas:** Utilizan líquidos como agua o aceite para transmitir fuerza y realizar trabajo. Ejemplos incluyen prensas hidráulicas, grúas hidráulicas, sistemas de dirección asistida y frenos hidráulicos.
7. **Máquinas neumáticas:** Utilizan aire comprimido para realizar trabajo. Ejemplos incluyen herramientas neumáticas como taladros, martillos y pistolas de clavos, así como sistemas de frenos neumáticos en vehículos.
8. **Máquinas térmicas:** Transforman calor en energía mecánica o viceversa. Ejemplos incluyen motores de combustión interna, motores de vapor y refrigeradores.
9. **Máquinas CNC (Control Numérico por Computadora):** Estas máquinas utilizan computadoras para controlar herramientas y equipos automatizados en procesos de fabricación. Ejemplos incluyen tornos CNC, fresadoras CNC y cortadoras láser CNC.
10. **Máquinas agrícolas:** Diseñadas para la agricultura y la producción de alimentos, incluyen tractores, cosechadoras, sembradoras, sistemas de riego y equipos de procesamiento de alimentos.
11. **Máquinas,** Utilizadas en el campo de la medicina para diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Ejemplos incluyen equipos de resonancia magnética, tomografías computarizadas, equipos de radioterapia y dispositivos de asistencia médica.
12. Principios físicos de funcionamiento de las maquinas:
13. **Leyes de Newton:** Las tres leyes de Newton describen la relación entre el movimiento de un objeto y las fuerzas que actúan sobre él. La primera ley establece que un objeto en reposo permanecerá en reposo y un objeto en movimiento en movimiento a menos que una fuerza externa se ha de hacer sobre él. La segunda ley relaciona la aceleración de un objeto con la fuerza aplicada sobre él y su masa. La tercera ley establece que por cada acción hay una reacción igual y opuesta.
14. El trabajo se define como la fuerza aplicada sobre una distancia y se calcula como el producto de la fuerza y la distancia en la dirección de la fuerza. La energía, por otro lado, es la capacidad de hacer trabajo y puede manifestarse en diversas formas como energía cinética, energía potencial, energía térmica, etc.
15. **Principio de conservación de la energía:** Este principio establece que la energía total en un sistema cerrado permanece constante con el tiempo, lo que significa que la energía no puede crearse ni destruirse, solo puede transformarse de una forma a otra.
16. **Mecánica de fluidos:** Este campo de la física se ocupa del comportamiento de los fluidos (líquidos y gases) en reposo y en movimiento. Las máquinas que utilizan líquidos o gases para transmitir fuerza, como las máquinas hidráulicas y neumáticas, dependen de los principios de la mecánica de fluidos para su funcionamiento.
17. **Principio de conservación del momento angular:** Este principio establece que si no hay fuerzas externas que actúen sobre un sistema, el momento angular total del sistema se conserva. Es fundamental en el diseño de sistemas mecánicos, como rotores, volantes de inercia y sistemas de navegación.
18. **. enga de palanca y sistemas de poleas:** Estos principios se basan en la distribución de fuerzas y la ventaja mecánica que proporcionan para realizar trabajo. La palanca, por ejemplo, amplifica la fuerza aplicada al aumentar la distancia del punto de aplicación de la fuerza al punto de apoyo.
19. Clasificación de las maquinas:
20. **Según su función:**
    * Máquinas simples: Aquellas que no tienen partes móviles y realizan trabajos básicos utilizando principios simples, como la palanca, la polea, el plano inclinado, la cuña, el tornillo y la rueda y el eje.
    * Máquinas compuestas: Son combinaciones de dos o más máquinas simples que trabajan juntas para realizar una tarea específica. Ejemplos incluyen las tijeras, la bicicleta y las pinzas.
21. **De la fuente de energía:**
    * Máquinas mecánicas: Utilizan energía mecánica para realizar trabajo, como motores de combustión interna, turbinas, sistemas de transmisión, engranajes, etc.
    * Máquinas eléctricas: Funcionan mediante el uso de electricidad para generar movimiento o realizar tareas específicas, como motores eléctricos, generadores, electrodomésticos, etc.
    * Máquinas hidráulicas: Utilizan líquidos como agua o aceite para transmitir fuerza y realizar trabajo, como prensas hidráulicas, grúas hidráulicas, sistemas de dirección asistida, etc.
    * Máquinas neumáticas: Utilizan aire comprimido para realizar trabajo, como herramientas neumáticas, sistemas de frenos neumáticos, etc.
    * Máquinas térmicas: Transforman calor en energía mecánica o viceversa, como motores de combustión interna, motores de vapor, refrigeradores, etc.
22. **Según su complejidad:**
    * Máquinas simples: Las que realizan tareas básicas con poca o ninguna complejidad en su diseño o funcionamiento.
    * Máquinas complejas: Aquellas que tienen múltiples componentes y sistemas, y realizan tareas más avanzadas y especializadas.
23. **Según su aplicación:**
    * Máquinas industriales: Diseñadas para la producción y manufactura en entornos industriales, como máquinas herramienta, robots industriales, sistemas de transporte, etc.
    * Máquinas agrícolas: Utilizadas en la agricultura para labores como la siembra, cosecha, irrigación, etc., incluyendo tractores, cosechadoras, sembradoras, etc.
    * Máquinas médicas: Utilizadas en el campo de la medicina para diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, como equipos de imagen médica, dispositivos de cirugía, etc.

1. Relacionen las leyes de Newton, dar ejemplos
2. **Primera ley de Newton o Ley de inercia** : Esta ley establece que un objeto permanecerá en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme a menos que una fuerza externa actúe sobre él. En otras palabras, un objeto de atunación a mantener su estado de movimiento.

Ejemplo: Si dejas una pelota en reposo sobre una superficie plana, permanecerá quieta hasta que una fuerza, como tu pie o una ráfaga de viento, la mueva. Del mismo modo, un coche continuará moviéndose a una velocidad constante en una autopista si no hay fuerzas externas que lo frenen.

1. **Segunda ley de Newton o Ley de la fuerza y la aceleración**: Esta ley establece que la aceleración de un objeto es directamente proporcional a la fuerza neta que actúa sobre él e inversamente proporcional a su masa. En resumen, la fuerza aplicada a un objeto causa una aceleración proporcional a esa fuerza.

Ejemplo: Si empujas una caja vacía y una caja llena con la misma fuerza, la caja vacía se moverá con mayor aceleración porque tiene menos masa. Por otro lado, si aplicas la misma fuerza a dos coches, uno grande y uno pequeño, el coche más pequeño experimentará una mayor aceleración debido a su menor masa.

1. **Tercera ley de Newton o Principio de acción y reacción**: Esta ley establece que por cada acción hay una reacción igual y opuesta. En otras palabras, cuando un objeto ejerce una fuerza sobre otro objeto, este último ejerce una fuerza de igual magnitud pero en dirección opuesta sobre el primero.

Ejemplo: Cuando caminas, estás aplicando una fuerza hacia atrás sobre el suelo. A su vez, el suelo ejerce una fuerza de reacción hacia adelante sobre ti, lo que te impulsa hacia adelante. Otro ejemplo es el retroceso de un arma de fuego: cuando disparas un arma, la fuerza hacia atrás que sientes es la reacción a la fuerza hacia adelante generada por la bala que se expulsa hacia afuera.