



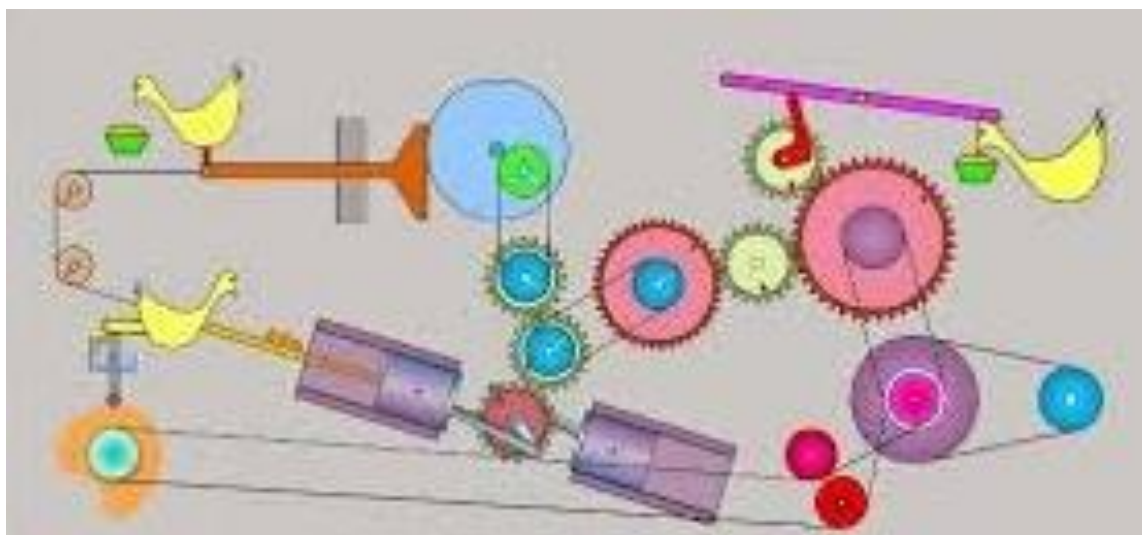
Asociación Familias de
Alumnado NEAE

A Cañiza - Pontevedra

Por: Marta Rodríguez Márquez

NATURAIS

AS MÁQUINAS E A TECNOLOXÍA



Asociación de Familias de Alumnado NEAE.

A TECNOLOXÍA E AS MÁQUINAS

A TECNOLOXÍA

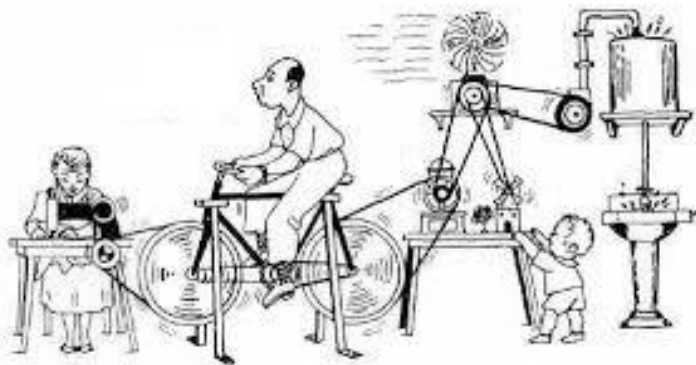
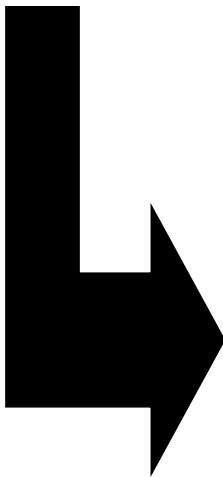


Coñecementos para fabricar **obxectos** (máquinas e mecanismos) **que facilitan a nosa vida.**

AS MÁQUINAS



Conxunto de **pezas organizadas** que **realizan unha tarefa** utilizando algún **tipo de enerxía.**



Segundo o tipo de enerxía que utilizan as máquinas, éstas poden ser:

MÁQUINAS QUE UTILIZAN ENERXÍA MECÁNICA

Son impulsadas por unha forza ou corpo en movemento.

Máquinas impulsadas pola enerxía mecánicas dos **músculos**:



Tesoiras



Chaves



Bicicleta



Carro

Máquinas impulsadas pola enerxía mecánica do **vento**:



Velero



Aeroxeneradores

Máquinas impulsadas pola enerxía mecánica de **correntes de auga**:



Máquinas hidráulicas

MÁQUINAS QUE UTILIZAN ELECTRICIDADE

Son máquinas que reciben electricidade **da rede eléctrica** ou de **baterías** e **pilas**, para poder realizar a súa tarefa.



Lámpada



Radiador



Neveira



Televisor



Ordenador

MÁQUINAS QUE UTILIZAN OUTROS TIPOS DE ENERXÍA

Máquinas que utilizan a **enerxía química do combustible**:



Motor de explosión (motor dun coche)

Máquinas que utilizan a **enerxía do sol**:



EXERCICIOS

1- Explica que é a TECNOLOXÍA.

2- Unha máquina é

- a) Un conxunto de pezas organizadas que realizan unha tarefa utilizando algún tipo de enerxía.
- b) Un conxunto de pezas organizadas que non realizan ningunha tarefa.
- c) Un grupo de pezas organizadas que realizan unha tarefa sen utilizar ningún tipo de enerxía.

3 - Nomea os distintos tipos de enerxía que pode utilizar unha máquina para realizar a súa función:

4- As máquinas que utilizan ENERXÍA MECÁNICA

- a) Son impulsadas por unha forza ou corpo en movemento.
- b) Son máquinas que reciben electricidade da rede eléctrica ou de baterías e pilas

5- As máquinas que utilizan ENERXÍA ELÉCTRICA

- a) Son impulsadas por unha forza ou corpo en movemento.
- b) Son máquinas que reciben electricidade da rede eléctrica ou de baterías e pilas.
- c) Son as que utilizan a enerxía do sol ou dos combustibles.

6- Completa a seguinte táboa, indicando que tipo de enerxía emprega cada máquina.

Máquina	Tipo de Enerxía	Que produce...
		
		<i>O vento</i>
	Enerxía mecánica	
		
		O combustible
	Enerxía solar	
		

OS OPERADORES

OS OPERADORES

É un **elemento** que **realiza unha función** nunha máquina.

Operadores Mecánicos Básicos

Máquinas moi simples.

Combínanse mediante
TRANSMISORES formando

Planos inclinados.
Pancas.
Rolos, rodas e poleas.

Mecanismos.

Eixes.
Engrenaxes.
Correas e cadeas.

Combínanse con outros
mecanismos e operadores
formando

Máquinas compostas.

Algunhas máquinas
compostas levan:
Motores eléctricos.
Motores térmicos.

EXERCICIOS

1- Un OPERADOR é un elemento que realiza unha función

- a) nunha máquina.
- b) noutro operador.
- c) nunha transmisión.

2- Cando combinamos un operador básico con outro a través de transmisións, que obtemos?

[illegible]

3- Cando combinamos un mecanismo con outros mecanismos ou con outros operadores, que obtemos?

[illegible]

4- Cada operador fai a unha función, que combinadas logran que a máquina

- a) Se paralice.
- b) Arranque.
- c) Funcione.

OPERADORES MECÁNICOS BÁSICOS

Máquinas moi simples que **utilizan enerxía mecánica** e producen unha **forza** ou **movemento**.



Planos inclinados

Pancas

Rolos, rodas e poleas

Planos inclinados



Rampa colocada entre **dous puntos a distinta altura**.

Serve para mover un obxecto con máis facilidade facendo menos forza.

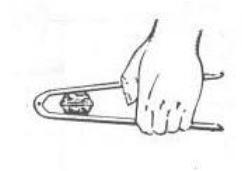


Pancas



Barra ríxida que se move **sobre un apoio**.

Serve para levantar cargas, apretar roscas, esmagar noces...

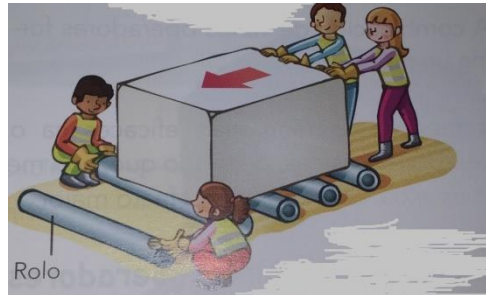


Rolos, rodas e poleas



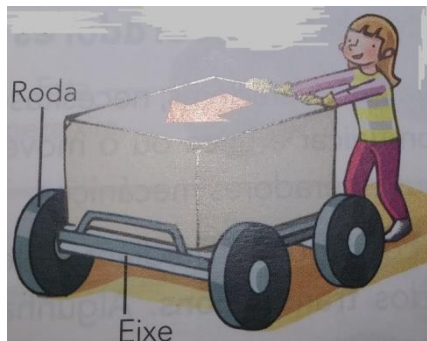
ROLO: Bloque con forma de **cilindro** ou un **tubo**.

Serven para trasladar obxectos con máis facilidade, ao reducir o rozamento co chan.



RODA: cilindro curto que xira sobre unha barra ou eixe que o atravesa polo centro.

Serven para trasladar obxectos con máis facilidade, ao reducir o rozamento co chan.



POLEA: roda cunha canle pola que pasa unha corda ou cable.

Serve para levantar obxectos.



1°. Engáñchase extremo da corda ao obxecto que queremos levantar.

2°. Tírese do outro lado da corda, axudando co noso peso.

3°. A roda da polea móvese e fai que o obxecto suba.

MECANISMOS

Combinación de varios operadores conectados por **TRANSMISORES**.



Eixes

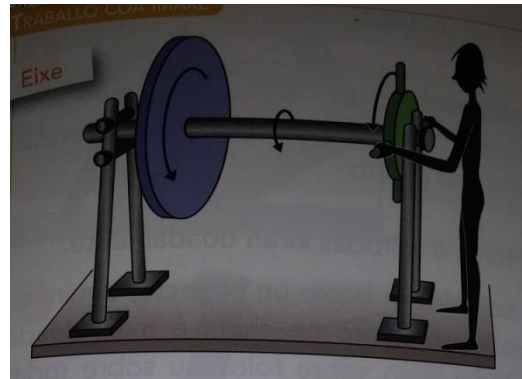
Engrenaxes

Correas e cadeas

Eixes



Barra ríxida que conecta
2 operadores xiratorios.



Engrenaxes



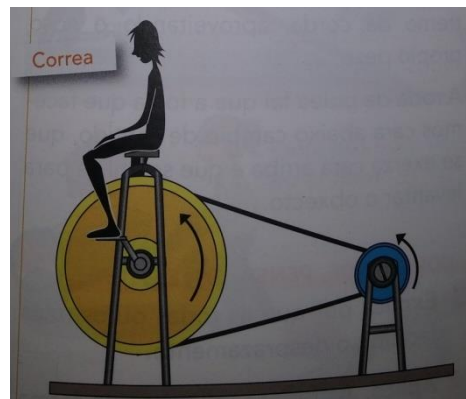
Rodas co bordo dentado que
entrelazan os seus dentes para
facer xiran unha á outra.



Correias e cadeas

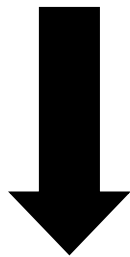


Transmiten a forza que fai unha roda a outra que está a
certa distancia.



MÁQUINAS COMPOSTAS

Combinación de varios **MECANISMOS** e **OPERADORES**. Moitas delas levan:

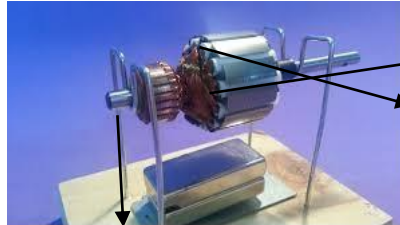


Motores eléctricos
Motores térmicos

Motores eléctricos



Utilizan cables polos que circula a electricidade e imáns situados arredor deles.



Cables

Imáns

Esta peza móvese

Levan motores eléctricos:

Os electrodomésticos

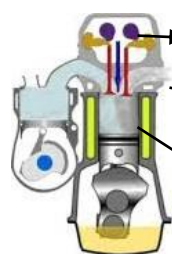
Algunhas ferramentas

Algúns xoguetes...

Motores térmicos



Utilizan a forza da expulsión dun combustible ao arder para empurrar pezas móbiles.



Arde o combustible

Saen os gases da explosión

Esta peza é impulsada cara abaixo e produce o movemento.

Levan motores eléctricos:

Vehículos

Algunhas ferramentas ...

EXERCICIOS

1- Un OPERADOR MECÁNICO BÁSICO é:

- a) Un conxunto de varios operadores que combinados cunha polea e un transmisor fan que funcione unha máquina.
- b) Máquinas moi simples que utilizan enerxía mecánica e producen unha forza ou movemento.
- c) Máquinas compostas que utilizan a enerxía eléctrica para producir movemento.

2- Enumera os tipos de operadores mecánicos básicos que existen:

3- Relaciona cada operador coa súa definición:

PLANO INCLINADO

Barra ríxida que se move sobre un apoio.

PANCA

Roda cunha canle pola que pasa unha corda ou cable.

ROLO

Cilindro curto que xira sobre unha barra ou eixe que o atravesa polo centro.

RODA

Rampa colocada entre dous puntos a distinta altura.

POLEA

Bloque con forma de cilindro ou un tubo.

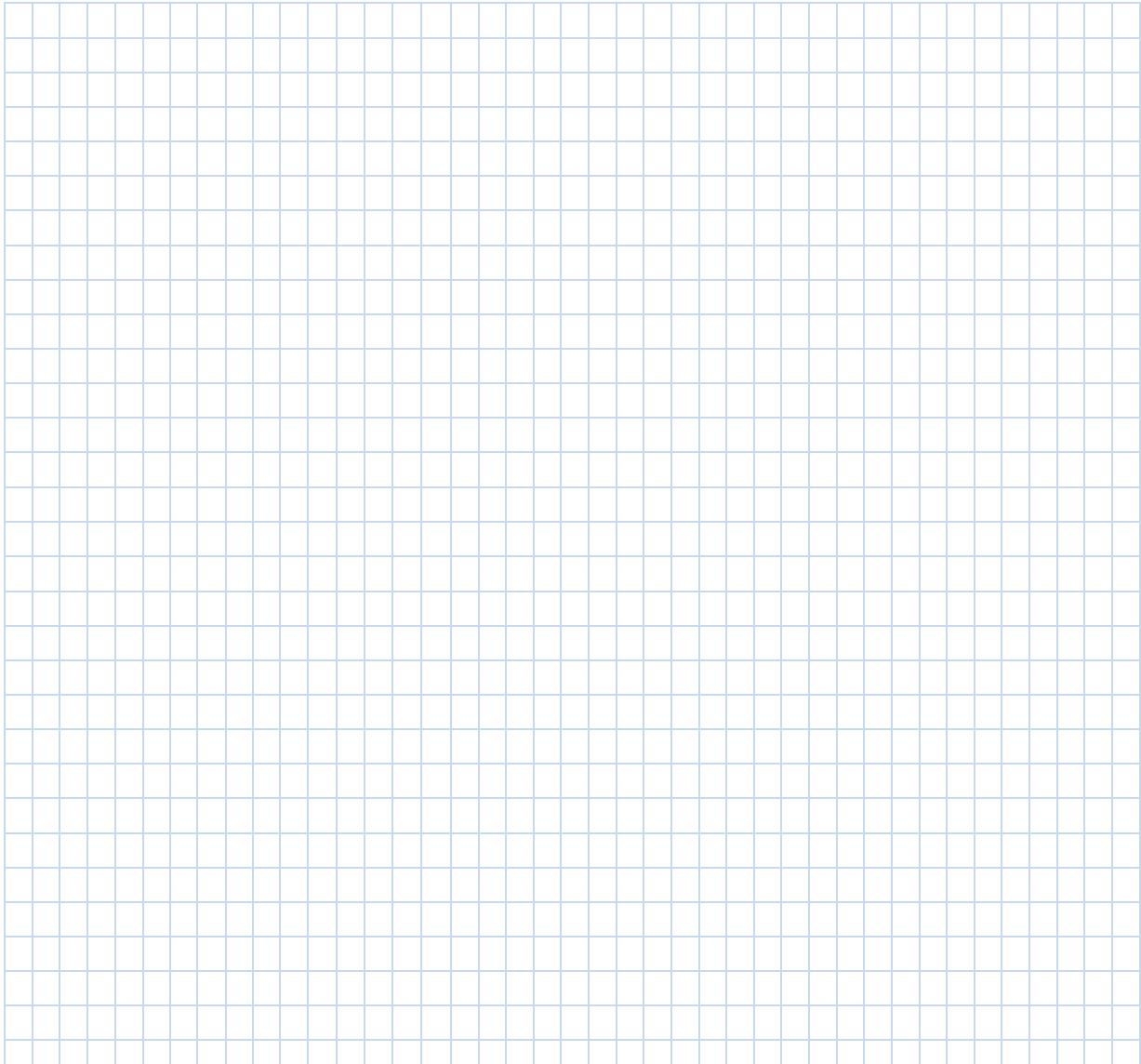
4- Identifica cada obxecto e di de que tipo de operador mecánico básico se trata:

5- Indica que operadores mecánicos básicos sirven para:

a) mover ou trasladar obxectos con máis facilidade

b) levantar obxectos

6- Como funciona unha polea? Explica cada paso no debuxo.

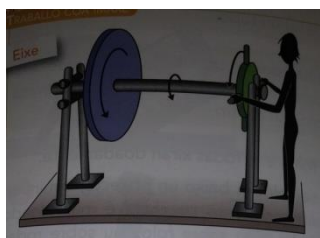


7- Que é un MECANISMO?

- a) Combinación de varios operadores conectados por transmisores.
- b) Un conxunto de varias máquinas complexas.
- c) A combinación de varios transmisores.



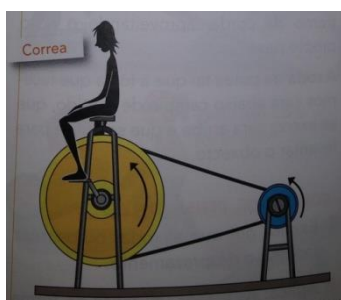
8- Relaciona cada transmisor coa imaxe que corresponde:



ENGRENAXE



CORREA/CADEA



EIXE

9- En que consiste un eixe?

- a) Son rodas co bordo dentado que entrelazan os seus dentes para facer xiran unha á outra.
- b) É unha barra ríxida que conecta 2 operadores xiratorios.
- c) É unha correa que transmite a forza que fai unha roda a outra que está a certa distancia.

10- En que consiste un engranaxe?

- Son rodas co bordo dentado que entrelazan os seus dentes para facer xiran unha á outra.
- É unha barra ríxida que conecta 2 operadores xiratorios.
- É unha correa que transmite a forza que fai unha roda a outra que está a certa distancia.

11- En que consiste unha correa/cadea como transmisor?

- a) Son rodas co bordo dentado que entrelazan os seus dentes para facer xiran unha á outra.
- b) É unha barra ríxida que conecta 2 operadores xiratorios.
- c) É unha correa que transmite a forza que fai unha roda a outra que está a certa distancia.

12- Explica que é unha máquina composta:

13- Muitas máquinas compostas levam motores.



Esta peza móvese

Cables

Imáns



Arde o combustibile

Saen os gases da explosión

Esta peça é impulsada
cara abaixo e produce
o movimento.

[illegible][illegible]

14- O MOTOR ELÉCTRICO:

a) Utilizan a forza da expulsión dun combustible ao arder para empurrar pezas móbiles.

b) Utiliza cables polos que circula a electricidade e imáns situados arredor deles.

15- O MOTOR TÉRMICO:

a) Utilizan a forza da expulsión dun combustible ao arder para empurrar pezas móbiles.

b) Utiliza cables polos que circula a electricidade e imáns situados arredor deles.

16- Indica que tipo de motor levarán as seguintes máquinas:

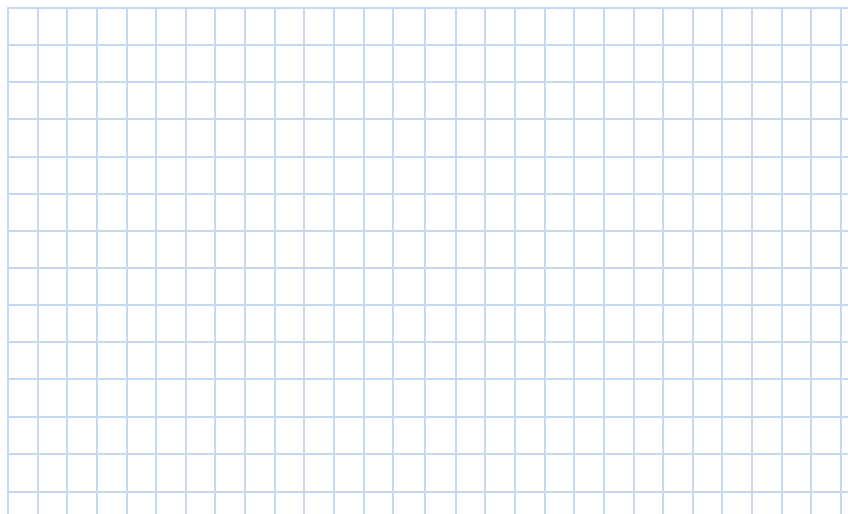
LAVADORA →

CAMIÓN →

TALADRO →

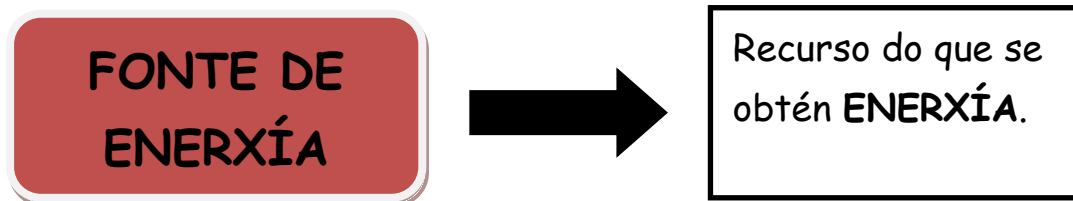
TREN ELÉCTRICO →

PERFORADORA →



MÁQUINAS: AS FONTES DE ENERXÍA

As máquinas precisan **ENERXÍA** para realizar a súa función.



ENERXÍAS NON-RENOVABLES	ENERXÍAS RENOVABLES
ESGÓTANSE	NON SE ESGOTAN
CARBÓN PETRÓLEO GAS NATURAL	LUZ SOLAR VENTO CORRENTES DE AUGA BIOCOMBUSTIBLES

PROBLEMAS DO USO DA ENERXÍA

- 1- Contaminación da atmósfera polos fumes que desprenden os motores dos vehículos.
- 2- Esgotamento das enerxías non-renovables.
- 3- As grandes instalacións afean a paisaxe.
- 4- Contaminación do medio polo petróleo e os seus derivados.

EXERCICIOS

1- Define FONTE DE ENERXÍA:

2- Fonte de enerxía renovable quere dicir que a fonte de enerxía

3- Fonte de enerxía non-renovable que re dicir que a fonte de enerxía

4- Indica cales das seguintes fontes de enerxía son renovables ou non.

FONTE DE
ENERXÍA
renovable

Biocombustible

luz solar

gas natural

vento

carbón

petróleo

corrente de auga

FONTE DE
ENERXÍA
non-renovable