



TECNOLOGÍA

FECHA	ASIGNATURA A MODULO	CONTENIDO	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	RECURSO EDUCAMADRID
1 Abril	TPR 1º ESO	Materiales: metales	<p>Trabajo sobre metales: Primera parte</p> <p>1.- MATERIALES METÁLICOS</p> <p>1.1 Clasificación de los metales:</p> <ul style="list-style-type: none"> → FÉRRICOS (anota los tipos y lo que les diferencia). → NO FÉRRICOS (anota los tipos y lo que les diferencia). → ALEACIONES (¿qué son? Y ejemplos). <p>1.2 Propiedades generales: Anota 5 propiedades comunes a los metales y su explicación.</p> <p>1.3 Obtención de los metales: Resume en 6 líneas el</p>	Formarán parte de los contenidos teóricos 70%	MEDIATECA



I.E.S. Mateo Alemán

CC 28030903

UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"

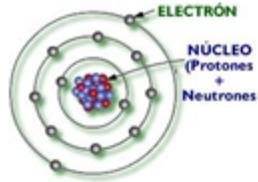


Comunidad de Madrid
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y JUVENTUD

			<p>proceso de obtención.</p> <p>2.- OBTENCIÓN DEL ACERO</p> <p>-Explica, a ser posible utilizando fotografías o dibujos, cómo se obtiene el acero paso a paso.</p> <p>3.- METALES NO FERROSOS</p> <p>(En la industria, los más importantes son el cobre, el cinc y el estaño)</p> <p>-Anota de cada uno: propiedades, aleaciones si las hubiera, y utilidades.</p>		
1 Abril	TPR 2º ESO	Electricidad		Formarán parte de los contenidos teóricos 70%	MEDIATECA



Tema 3: Electricidad



ELECTRÓN
NÚCLEO (Protones + Neutrones)

Para poder entender los fenómenos eléctricos debemos conocer cómo está constituida la materia. La materia está formada por partículas muy pequeñas llamadas átomos, que vendría a ser la unidad básica y más pequeña de la materia. A su vez, los átomos están constituidos por electrones que se mueven alrededor de un núcleo, constituido por protones y neutrones. Los protones y los electrones tienen una propiedad conocida como carga eléctrica. Esta propiedad es

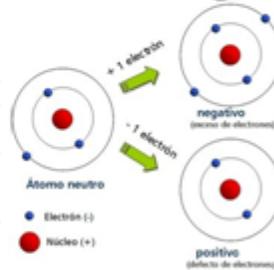
la responsable de que ocurran los fenómenos eléctricos.

Mientras que los neutrones no poseen carga eléctrica, la carga de un electrón es igual a la carga eléctrica de un protón, pero de distinto signo:

- Los electrones tienen carga negativa.
- Los protones poseen carga positiva.

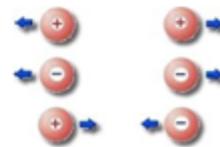
Los responsables de todos los fenómenos eléctricos son los electrones, porque pueden escapar de la órbita del átomo y son mucho más ligeros que las otras partículas.

En general, los materiales son neutros; es decir, el material contiene el mismo número de cargas negativas (electrones) y positivas (protones). Sin embargo, en ciertas ocasiones los electrones pueden moverse de un material a otro originando cuerpos con cargas positivas (con defecto de electrones) y cuerpos con carga negativa (con exceso de electrones), pudiendo actuar sobre otros cuerpos que también están cargados. Por tanto, para adquirir carga eléctrica, es decir, para electrizarse, los cuerpos tienen que ganar o perder electrones.



En resumen,

- Si un cuerpo está cargado negativamente es porque ha **ganado** electrones. Tiene un exceso de electrones.
- Si un cuerpo está cargado positivamente es porque ha **perdido** electrones. Tiene un defecto de electrones.



Una característica de las cargas, es que las cargas del mismo signo se repelen, mientras que las cargas con diferente signo se atraen (tal y como muestra la figura).

Ejercicios

1. (*) Indica la carga total de los átomos (positiva o negativa) que poseen las siguientes partículas:

- 8 protones y 6 electrones
- 20 protones y 18 electrones
- 13 protones y 10 electrones
- 17 protones y 18 electrones



El bolígrafo se electriza

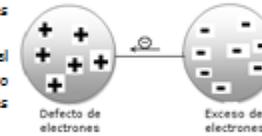
Si frotamos un bolígrafo con nuestro jersey de lana, veremos que este es capaz de atraer pequeños trozos de papel. Decimos que el bolígrafo se ha electrizado.



El bolígrafo atrae a los papeles

Si conecto un cuerpo cargado negativamente con otro cargado positivamente con un cable conductor, las cargas negativas recorren el conductor desde el cuerpo negativo al positivo.

Una vez conectados, los electrones en exceso de uno, ~~son~~ atraídos a través del hilo conductor (que permite el paso de electrones) hacia el elemento que tiene un defecto de electrones, hasta que las cargas eléctricas de los dos cuerpos se equilibren.



Cuando un cuerpo está cargado negativamente y el otro está cargado positivamente, se dice que entre ellos hay una **DIFERENCIA DE CARGAS**, pero este concepto se conoce más como **tensión eléctrica** o **voltaje** y se mide en voltios. La tensión se representa con la letra **V**, al igual que su unidad, el voltio.



Al movimiento de electrones por un conductor se le denomina **corriente eléctrica**.

Conclusión: Para que se establezca una corriente eléctrica entre dos puntos, es necesario que entre los extremos del conductor exista una diferencia de cargas, es decir, mientras mayor sea la tensión en los extremos de la pila, mayor será la fuerza con la que se desplazan los electrones por el conductor.

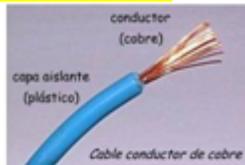


Dpto. Tecnológico

2º E.S.O.

Esta diferencia de cargas la podemos encontrar en una pila, que tiene dos puntos con diferencias de cargas (el polo positivo y el polo negativo). Si conectamos un cable conductor entre los polos, se establecerá una corriente eléctrica. Cuanto mayor sea la tensión eléctrica (en Voltios), con más fuerza recorrerán los electrones el conductor. Por eso, se suele definir la tensión eléctrica como la fuerza con la que circulan los electrones desde un punto hasta otro. **Por tanto, si no hay tensión entre dos puntos no habrá corriente eléctrica.**

Un material conductor es aquel que permite el paso de la corriente eléctrica, como son el cobre o el aluminio, mientras que un material aislante no permite el paso de la corriente eléctrica, como lo son el plástico o la madera.



Hay otro concepto que no hay que confundir con el de tensión: se trata de la intensidad de la corriente eléctrica.

Un cable puede llevar más o menos corriente, y eso se sabe conociendo la intensidad de la corriente eléctrica, es decir, la cantidad de electrones que circulan por un cable conductor cada segundo. Cuanto mayor sea el número de electrones que pase por el cable cada segundo, mayor será la intensidad de la corriente.

La intensidad de la corriente se representa con la letra I, y se mide en Amperios (A).

En cualquier conductor las cargas encuentran una oposición o resistencia a su movimiento. Las cargas, es decir, los electrones, "tropiezan" con los átomos del cable conductor y les cuesta avanzar. Por eso, hay unos materiales mejores conductores que otros. Por ejemplo: el cobre es un excelente conductor eléctrico, porque ofrece una baja resistencia al paso de la corriente eléctrica y en cambio el plomo, aunque conduce la corriente, es un mal conductor, porque tiene una resistencia más alta al paso de la corriente eléctrica.

Por eso, se define la resistencia eléctrica de una material a la oposición que ofrece un material al paso de la corriente eléctrica.

La resistencia eléctrica se representa con la letra R, y se mide en Ohmios (Ω).

Ejercicios

2. (*) Completa la siguiente tabla relativa al átomo

Partículas del átomo	¿En qué parte del átomo se encuentra?	Tipo de carga
Electrón	En la órbita del átomo	
		Positiva
	En el núcleo del átomo	

Electricidad

3

Dpto. Tecnológico

2º E.S.O.

3. (*) Relaciona mediante flechas los términos de las siguientes columnas:

a) Intensidad de la corriente	1. Cantidad de electrones que circula por un punto determinado de un circuito cada segundo
b) Corriente eléctrica	2. Fuerza con que se mueven los electrones entre dos puntos de un circuito.
c) Tensión	3. Oposición que ofrecen los elementos del circuito al paso de corriente.
d) Resistencia	4. Movimiento de electrones a través de un material conductor



4. (*) Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes y unidades eléctricas

Magnitud eléctrica	Letra con se representa la magnitud	Unidad de medida	Letra con que se representa la unidad
Tensión eléctrica			
Intensidad de corriente			
Resistencia eléctrica			

Ejercicios para hacer en el cuaderno

- ¿Qué es el átomo? Haz un dibujo indicando sus partes.
- Nombra las partículas del átomo e indica la carga de cada una.
- ¿Qué partículas del átomo son responsables de los fenómenos eléctricos? Explica por qué.
- En general, los materiales son neutros en la naturaleza. Explica por qué.
- ¿Cómo se carga positivamente un cuerpo? ¿y negativamente?
- ¿Qué sucede cuando conecto con un cable conductor un cuerpo cargado positivamente con otro cargado negativamente?
- ¿Cuándo hay diferencia de cargas entre dos cuerpos?
- ¿Qué pasa si se conecta un cable conductor entre dos cuerpos que tienen diferencias de carga? ¿Y si conectas dos cuerpos en los que no hay diferencias de cargas?
- Diferencias entre materiales conductores y aislantes. Indica un ejemplo de cada.
- ¿Qué es la corriente eléctrica?
- ¿Qué es la tensión eléctrica? ¿En qué unidades se mide?
- ¿Qué es la intensidad de corriente? ¿En qué unidades se mide?
- ¿Qué es la resistencia eléctrica? ¿En qué unidades se mide?
- Si un material tiene una resistencia eléctrica baja. ¿es un mal o un buen conductor de la corriente? Indica un ejemplo.

Electricidad

4



1 Abril	TPR 3º ESO	Robótica	<h1 style="text-align: center;">Robótica II parte</h1> <p style="text-align: center;"><i>Para realizar el trabajo debes buscar la información en internet, y desarrollar los puntos y tablas que te indico a continuación.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Dicho trabajo lo puedes hacer en Writer, y si no los tienes descargados puedes usar Word, lo que tengas instalado en tu ordenador. Ocupará un máximo de 3 páginas y debe incluir imágenes explicativas, la presentación también será evaluada.</i></p> <p style="text-align: center;">1.- Clasificación y aplicaciones de los robots</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">TIPO</th> <th style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">ANDROIDES</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ZOOMÓRFICOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">POLI ARTICULADOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MÓVILES</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">2.- Partes de un robot.</p> <p style="text-align: center;">2.1 Estructura</p> <p style="text-align: center;">2.2 Elementos motrices o actuadores.</p> <p style="text-align: center;">2.3 Elementos ejecutores o terminales.</p> <p style="text-align: center;">2.4 Controladores.</p> <p style="text-align: center;">2.5 Sensores</p> <p style="text-align: center;">3.- Funcionamiento de los robots</p>	TIPO	CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES	ANDROIDES		ZOOMÓRFICOS		POLI ARTICULADOS		MÓVILES		Formarán parte de los contenidos teóricos 70%	MEDIATECA
TIPO	CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES														
ANDROIDES															
ZOOMÓRFICOS															
POLI ARTICULADOS															
MÓVILES															



1 Abril	Tecnología 4º ESO	Neumática e Hidráulica		Formarán parte de los contenidos teóricos 70	MEDIATECA
------------	----------------------	---------------------------	--	---	-----------

TEMA 5 NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

1. Neumática e hidráulica

1º Neumática: ¿qué es la neumática? ¿Por medio de qué funciona? Señala algunas aplicaciones prácticas de los circuitos neumáticos en la vida real.

2º Hidráulica: ¿qué es la hidráulica? ¿Por medio de qué funciona? Señala algunas aplicaciones prácticas de los circuitos hidráulicos en la vida real.

2. Fluidos y principios físicos de funcionamiento de la neumática e hidráulica: presión y caudal



1º Presión: define qué es la presión, e indica cuáles son sus unidades de medida más habituales.

2º Caudal: define qué es el caudal, e indica cuál es la unidad de medida más habitual.

3. Elementos de un circuito neumático y sus diferentes partes

1º Señala cuáles son los principales elementos de un circuito neumático y qué partes integrantes conforman cada uno de ellos.

2º Plantea mediante un esquema, muy brevemente, el recorrido que efectúa el aire a través de los diferentes elementos de un circuito neumático.

4. Fases de un circuito neumático: producción y tratamiento, distribución y actuación neumática

1º Producción y tratamiento: ¿qué elementos intervienen en esta fase? ¿Qué papel juegan cada una de las piezas de los distintos elementos?

2º Distribución: ¿mediante qué piezas se realiza la distribución del aire comprimido en un circuito neumático? ¿De qué material suelen estar fabricadas dichas piezas? ¿Por qué se suelen disponer ligeramente inclinadas?

3º Actuación neumática: ¿qué son los actuadores neumáticos? Indica qué dos tipos hay, y qué tipo de movimiento pueden efectuar cada uno.

4º Dibuja el símbolo de las siguientes piezas presentes en las distintas fases: compresor, depósito, cilindro de simple efecto.

5. Válvulas



1º ¿Qué función llevan a cabo las válvulas en un circuito neumático?

2º ¿Qué tipo de válvulas existen según la función que desempeñan en un circuito neumático?

Para contestar a esta pregunta rellena la siguiente tabla, buscando el símbolo de cada válvula en internet y explicando la función:

Nombre de la válvula	Símbolo	Función
Válvula antirretorno		
Válvula de escape rápido		
Válvula de cierre		
Válvula selectora		
Válvula de simultaneidad		
Válvula reguladora unidireccional		

3º Busca los símbolos de los tipos de accionamiento y retorno que necesitan las válvulas para pasar de una posición a otra (preséntalo como el ejemplo)

Accionamiento y retorno de válvulas	Símbolo
Mando manual	
Por pulsador	
Por palanca o pedal	



Por rodillo	
Eléctrico	
Neumático	
Retorno por resorte	

4º ¿Cómo se señala el número de posiciones en la válvula distributivas? ¿Y el número de vías?

5º Busca las siguientes válvulas:

		magen de la válvula
Válvula 2/2	Válvula de dos vías y dos posiciones	
Válvula 3/2	Válvula de tres vías y dos posiciones	
Válvula 4/2	Válvula de cuatro vías y dos posiciones	

6. Realiza un resumen de todos los símbolos neumáticos (rellena con la imagen correspondiente las casillas que están en blanco)

PRODUCCIÓN Y TRATAMIENTO DE AIRE COMPRIMIDO			
Compresor		Regulador de presión	



Depósito		Lubricador	
Secador		Unidad de mantenimiento	
Filtro		Fuente de presión	
ACTUADORES			
Cilindros de simple efecto		Cilindro de doble efecto	
Válvulas			
Válvula antirretorno		Válvula de escape rápido	
Válvula de cierre		Válvula selectora	
Válvula de simultaneidad		Válvula reguladora unidireccional	
Válvulas distribuidoras (ejemplos)			
Válvula 2/2 de mando manual y retorno por resorte		Válvula 4/2 de mando pedal y retorno por resorte	
Accionamientos y retornos			
Mando manual		Por palanca o pedal	
Por pulsador		Eléctrico	
Por rodillo		Retorno por resorte	
Neumático			

6. Circuitos neumáticos característicos.

Busca y explica los siguientes circuitos neumáticos:



- a) Control de un cilindro de simple efecto con una válvula 3/2 de accionamiento por pedal y retorno por resorte.
- b) Control de un cilindro de doble efecto con una válvula 4/2 de accionamiento por pulsador y retorno por resorte.

7. Circuitos hidráulicos

1º Señala dos semejanzas entre los circuitos hidráulicos y los circuitos neumáticos.

2º Señala dos diferencias entre los circuitos hidráulicos y los circuitos neumáticos.

1 Abril	INFORMÁTICA 4º ESO	GIMP		Formarán parte de los contenidos teóricos 70%	MEDIATECA
					



			<p><i>Elabora un breve manual de consulta rápida sobre el programa GIMP, para ello tienes que ir rellenando el índice que te iré enviando, como fuente de información puedes usar este enlace http://dis.um.es/~jfernand/0506/smiq/gimp.pdf Todo el punto 1.4 debe ir acompañado de imágenes para ser capaces de identificarlas en la interface del programa.</i></p>		
			<p>1. Introducción</p> <p>1.1 ¿Qué es GIMP?</p> <p>1.2 ¿Qué cosas puedo hacer con GIMP?</p> <p>1.3 Usando GIMP</p> <p>1.3.1 La interface.</p> <p>1.3.2 La ventana caja de herramientas.</p> <p>1.3.3 La ventana de imágenes.</p>		



I.E.S. Mateo Alemán

CC 28030903

UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y JUVENTUD

			<p>1.4 Paleta de herramienta.</p> <ul style="list-style-type: none">1.4.1 Herramientas de selección.1.4.2 Herramienta de movimiento.1.4.3 Herramienta de lupa1.4.4 Herramienta de recorte1.4.5 Herramienta de transformaciones.1.4.6 Herramienta de texto.1.4.7 Herramienta recoge color.1.4.8 Herramienta relleno.1.4.9 Brocha activa.1.4.10 Herramienta lápiz1.4.11 Herramienta trazos de brocha.1.4.12 Herramienta goma.1.4.13 Aerógrafo de presión variable.1.4.14 Herramienta de clonación.		
--	--	--	---	--	--



I.E.S. Mateo Alemán

CC 28030903

UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y JUVENTUD

			1.4.15	Herramienta de convulsión.		
			1.4.16	Herramienta de tinta.		
			1.4.17	Herramienta blanquear o ennegrecer.		
			1.4.18	Herramienta de difuminado.		
			1.4.19	Herramienta de mediciones.		