

Fases del proceso tecnológico

Planteamiento y análisis de la necesidad o problema

1. Lee con atención el siguiente problema y resuélvelo aplicando los pasos del proceso tecnológico que has estudiado en tu libro de texto:



En un restaurante de barrio tienen por costumbre recoger las migas tras el segundo plato para que las mesas estén limpias en los postres. Hasta ahora, el camarero pasaba una bayeta por las superficies plásticas de las mesas para arrastrar las migas, pero hay un nuevo camarero que quiere dar un toque de distinción al local y ha decidido poner manteles. Como es evidente que no se puede pasar la bayeta por el mantel y, además, se busca algo de refinamiento, es necesario emplear un nuevo sistema... ¿Podrías ayudarles a encontrar un sistema idóneo?



2. Completa el siguiente cuadro, en relación con la actividad anterior, con las características que ha de cumplir tu solución respecto a los distintos aspectos que te proponemos; pon tantas como se te ocurran:

Respecto a...	Características necesarias de la solución
Las migas	
El mantel	
Los clientes	
El camarero	
Su uso y coste	

Contesta y analiza los antecedentes

 <p>Gobierno de Canarias, Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deporte</p>	IES CAIRASCO DE FIGUEROA	
	MATERIA: Tecnología 2ºESO DEPARTAMENTO: Tecnología PROFESOR: Paco Santos	

Fases del proceso tecnológico


1. En la siguiente tabla, se muestran tres maneras distintas de recoger las migas del mantel. Describe brevemente su modo de funcionamiento:

Cómo recoger las migas	Modo de funcionamiento
1. Aspiradora de mano	
2. Rodillo recogedor	
3. Espátula	

2. Elabora un cuadro comparativo de las soluciones (S1, S2, S3) de la actividad anterior y puntúalas del 1 al 3. Por último, suma las columnas de cada una.

Característica comparada	S1	S2	S3
Agrupar las migas para recogerlas (hasta las más pequeñas).			
No romperlas ni esparcir las más.			
No ensuciar el mantel, ni mojarlo.			
Permitir que se mantenga en su sitio sin arrugarse.			
Evitar molestias a los clientes (no emitir ruidos ni ser aparatoso).			
El sistema tiene que ser fácil de usar (movimientos sencillos).			
Debe pesar poco.			
Ha de ser rápido.			
Tiene que ser barato.			
Total			

Una vez completado el cuadro, estás en condiciones de adoptar una de las soluciones y de perfeccionarla o, incluso, de inventar una solución nueva que las mejore a todas si fuera posible.

 <p>Gobierno de Canarias, Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deporte</p>	<p style="text-align: center;">IES CAIRASCO DE FIGUEROA</p> <p>MATERIA: Tecnología 2ºESO DEPARTAMENTO: Tecnología PROFESOR: Paco Santos</p>	
---	---	--

3.- PROPIEDADES DE LOS METALES.

Los metales son materiales con unas propiedades especiales, esto hace que sean tan utilizados. Algunas de estas propiedades son:

- Conductividad eléctrica: Los metales son buenos conductores eléctricos, porque dejan pasar la electricidad muy fácilmente a través de su estructura.
- Conductividad térmica: Los metales permiten el paso del calor por su interior, por eso son buenos conductores térmicos.
- Brillo característico: Algunos metales tienen un brillo característico, y otros pueden ser pulidos para que consigan ese brillo. Este brillo se llama brillo metálico.
- Resistencia: la mayoría de metales tienen buena resistencia a esfuerzos, soportando altas cargas.
- Ductilidad: los metales suelen ser dúctiles, es decir, que se pueden deformar en hilos.
- Maleabilidad: se pueden deformar en láminas delgadas y finas. Son maleables.
- Sólidos: Todos los metales son sólidos a temperatura ambiental, excepto el mercurio, que es el único metal líquido a esta temperatura.
- Comportamiento magnético: algunos metales tienen comportamiento magnético, esto es, que son capaces de atraer a otros metales, o de ser atraídos por imanes.
- Fusibilidad: es decir que se pueden fundir o cambiar a estado líquido.
- Dilatación: propiedad que indica que aumentan de tamaño con el aumento de la temperatura.
- Oxidables: La mayoría de metales suelen tener alto coeficiente de oxidación, es decir, que se oxidan o reaccionan con el oxígeno con facilidad.
- Reciclables: Una vez utilizados pueden volver a fundirse y fabricarse una nueva pieza con ellos.

En ciertas ocasiones, para conseguir mejorar las propiedades de algunos metales se fabrican lo que se conocen como aleaciones. Las aleaciones son la mezcla de un metal con otro elemento con el fin de conseguir que las propiedades del metal mejoren. Por ejemplo, el hierro es un metal muy frágil, al mezclarlo con otros elementos como el carbono conseguimos hacerlo mucho más duro y resistente. Es el acero. Este acero es muy oxidable, para corregir esto se alea con el cromo, y se consigue el acero inoxidable.

Ejercicio:

Contesta a las siguientes preguntas relacionadas con las propiedades de los metales.

- ¿Qué quiere decir que un metal tiene bajo coeficiente de oxidación?
- ¿Qué significa la frase, este metal se ha dilatado mucho cuando le ha dado el sol?
- ¿Qué crees que son las juntas de dilatación y para que se utilizan?
- ¿Para qué se fabrican las aleaciones?

Ejercicio:

Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones y corrige las falsas.

- Los metales son oxidables porque no reaccionan con el oxígeno
- Los metales se pueden fundir para pasar de estado sólido a estado líquido
- Los metales son dúctiles porque se pueden deformar en láminas
- Los metales se dilatan, lo que quiere decir que cuando aumenta la temperatura se hacen más pequeños.
- Todos los metales son sólidos a temperatura ambiente.
- Las aleaciones empeoran las propiedades de los metales.

Ejercicio:

Completa las siguientes frases con las palabras necesarias según lo estudiado.

- Cuando un metal es atraído por otro es porque tienen propiedades _____.
- Un metal tiene _____ cuando deja pasar el calor.
- Los metales tienen _____ porque se pueden cambiar a estado líquido
- Cuando un metal es _____ quiere decir que reacciona con el oxígeno
- Los metales son _____ porque se pueden deformar en hilos finos.
- Cuándo queremos mejorar las propiedades de los metales hacemos _____.
- Para conseguir un _____ metálico en un metal hay que _____.

Ejercicio:

Une con flechas.

Conductividad térmica

Atraen a otros metales

Dilatación

Deja pasar la electricidad

Ductilidad

Aumentan el tamaño con la temperatura

Magnéticos

Deja pasar el calor

Conductividad eléctrica

Pasan a estado líquido si los calentamos

Fusibilidad

Se puede deformar en hilos

4.- CLASIFICACIÓN DE LOS METALES.

El hierro ha sido un metal tan importante a lo largo de la historia que los metales se clasifican en función de si tienen hierro o no. Así pues, tenemos que los metales se clasifican en:

- Metales ferrosos o férricos
- Metales no ferrosos.

A) METALES FERROSOS O FÉRRICOS.

Son aquellos metales que tienen hierro o se obtienen a partir del hierro. Estos metales son:

-Hierro.

El hierro es un elemento químico, de color grisáceo que se oxida muy fácilmente. Es frágil, quebradizo y es difícil de trabajar con él, además de tener una alta temperatura de fusión. Tiene buenas propiedades magnéticas.

Este metal se obtiene de minerales como la siderita y la ferrita.

Se utiliza sólo para componentes electrónicos y para fabricar los derivados del hierro.