

Indicaciones para la Prueba Extraordinaria de Septiembre de Tecnología.

La prueba extraordinaria de septiembre consta de 10 preguntas, que incluyen aspectos teóricos y problemas, relacionadas con los temas (unidades de programación) dados durante el curso:

1.- DIBUJO TÉCNICO.

- *Perspectiva isométrica*: dibujos en perspectiva isométrica de figuras geométricas. Hay que utilizar correctamente la escuadra y el cartabón y colocar los ejes correspondientes (eje vertical y eje de profundidad).

***Para la prueba hay que traer una lámina DIN-A4, la escuadra, el cartabón, lápiz y goma.**

*Ver cuaderno de clase y block de dibujo.

2.- MATERIALES DE USO TÉCNICO.**2.1.- ¿Para qué utiliza el ser humano los distintos materiales de los que dispone?**

Para fabricar objetos y satisfacer sus necesidades y mejorar su calidad de vida.

2.2.- ¿Por qué es importante conocer los diferentes tipos y características de los materiales?

Porque únicamente de ese modo podremos valorar las ventajas, inconvenientes y la idoneidad de emplear un material concreto para una determinada aplicación.

2.3.- ¿Qué es una materia prima? La materia prima se define como cualquier sustancia que se extrae directamente de la naturaleza.

2.4.- Clasificación de las materias primas según su origen.

De origen animal: la lana, las pieles, el marfil....

De origen vegetal: madera, corteza, algodón, lino...

De origen mineral: arcilla, arena, mármol, minerales...

2.5.- Clasificación de los materiales según su origen.

Materiales naturales: se encuentran en la naturaleza. Algunos ejemplos son: la madera, la lana, la arcilla,

Materiales artificiales: se obtienen de materiales naturales que se encuentran en la naturaleza y que no han sufrido transformación previa. Así por ejemplo el cemento, el vidrio, hilos de cobre....

Materiales sintéticos: Fabricados por el hombre a partir de materiales artificiales. No se encuentran en la naturaleza ni ellos ni ninguno de los materiales que los componen. El ejemplo más claro son los plásticos.

2.6.- Definición de materia prima y material.

·Se define *materia prima* como cualquier sustancia que se extrae directamente de la naturaleza (Ejemplo: electricidad...madera, el algodón, la lana, la arena....).

·Por otro lado se llama *material* a cualquier materia que está disponible o ha sido preparada para elaborar cualquier material

2.7.- Para poder elegir adecuadamente un material debemos conocer sus características o propiedades. ¿Cómo se definen las propiedades de un material?

Podemos definir las propiedades de un material como el conjunto de características que hacen que dicho material se comporte de un modo determinado ante fenómenos externos (luz, calor, aplicación de fuerzas, la electricidad...). Estas propiedades son las que nos permiten diferenciar un material de otro.

2.8.- Propiedades mecánicas de los materiales: Están relacionadas con la forma en que reaccionan los materiales cuando sobre ellos actúan fuerzas externas:

Tracción: la fuerza tiende a alargar el objeto.

Compresión: la fuerza tiende a acortar el objeto.

Flexión: la fuerza tiende a curvar o doblar el objeto.

Torsión: la fuerza tiende a retorcer el objeto.

Cizalla o cortadura: la fuerza tiende a cortar el objeto. En este caso la fuerza es paralela a la superficie que se rompe.

2.9.- ¿Qué es un material de uso técnico?

Los materiales más empleados para elaborar productos tecnológicos.

2.10.- ¿Es el metal un material de uso técnico?

Sí. Se obtienen a partir de ciertos minerales. Algunos ejemplos son: hierro, cobre, estaño, plata, aluminio.

3.- ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

-Composición de la materia.

-Definición de electricidad.

-Materiales aislantes, conductores y semiconductores. Ejemplos.

-El circuito eléctrico.

-Símbolos eléctricos.

-Magnitudes eléctricas básicas: intensidad de corriente, voltaje y resistencia. Unidades.

-La ley de OHM.

-Conexiones de dispositivos eléctricos: serie y paralelo. Calculo de las magnitudes totales y parciales.

- El Diodo.

*Todos estos puntos están desarrollados en el cuaderno.

*No olvidar la **calculadora**.

.....

GUÍA DE PROBLEMAS.

DIBUJO TÉCNICO.

1.- Perspectiva isométrica de un cubo, un escalón, un prisma de base cuadrada,...

ELECTRICIDAD.

1.- Calcular la resistencia de un circuito que contiene una pila de 9V y por el que circula una intensidad de 1A. Dibujar el circuito.

2.- Calcular el voltaje de un circuito que tiene una resistencia de 2200Ω y por el que circula una intensidad de 0,02A. Dibujar el circuito.

3.- Calcular la intensidad de un circuito que contiene una pila de 4.5V y una resistencia de 1000Ω. Dibujar el circuito.

4.- Calcular la resistencia de un circuito que contiene una pila de 24V y por el que circula una intensidad de 0.03A. Dibujar el circuito.

5.- Calcular las magnitudes totales y parciales de un circuito que contiene una pila de 12V y tres resistencias conectadas en serie de 25Ω, 75Ω y 50Ω respectivamente. Dibuja el circuito.

6.- Calcular las magnitudes totales y parciales de un circuito que contiene una pila de 4,5V y tres resistencias conectadas en paralelo de 3Ω, 9Ω y 27Ω respectivamente. Dibuja el circuito.

7.- Calcular la resistencia de un circuito que contiene una pila de 18V y por el que circula una intensidad de 30mA. Dibujar el circuito.

- 8.- Calcular el voltaje de un circuito que tiene una resistencia de $1,2\text{K}\Omega$ y por el que circula una intensidad de 20mA . Dibujar el circuito.
- 9.- Calcular la intensidad de un circuito que contiene una pila de 6V y una resistencia de $1\text{K}\Omega$. Dibujar el circuito.
- 10.- Calcular las magnitudes totales y parciales de un circuito que contiene una pila de 24V y tres resistencias conectadas en serie de 25Ω , 75Ω y 50Ω respectivamente. Dibuja el circuito.
- 11.- Calcular las magnitudes totales y parciales de un circuito que contiene una pila de 12A y cuatro resistencias conectadas en paralelo de 48Ω cada una. Dibuja el circuito.