

**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.**

- Bocetos: realizar correctamente bocetos de objetos ideados o reales.
- Croquis: realizar croquis de objetos, indicando la información necesaria (dimensiones, materiales,...).
- Escalas: natural, de ampliación, de reducción.

**\*Para la prueba hay que traer el juego de reglas, 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 mecánica 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.- MECANISMOS.**

- Definición de máquina. Tipos.
- La palanca. Tipos de palancas.
- Ley de la palanca. Ejercicios.
- Poleas. Tipos de poleas.
- Ruedas de fricción. Relación de transmisión. Ejercicios
- Engranajes. Relación de transmisión. Ejercicios.
- Otros mecanismos: piñón-cremallera, conjunto manivela torno, conjunto biela-manivela, levas y excéntricas y cigüeñal.

\*Todos estos puntos y los ejercicios correspondientes están desarrollados en el cuaderno.

\*No olvidar la **calculadora**.

.....

### **GUÍA DE PROBLEMAS.**

#### **DIBUJO TÉCNICO.**

- 1.- Vistas de un cubo, un escalón, un prisma de base cuadrada,...
- 2.- Hacer los bocetos de los siguientes objetos: teléfono móvil, mesa, un puente, afilador.
- 3.- Hacer el croquis de un archivador, una tostadora, el chasis de una bicicleta (recuerda poner dimensiones y materiales con los que están contruidos).
- 4.- Realizar dibujos a diferentes escalas.

**MECANISMOS.**

1.- Calcula la fuerza que tenemos que hacer en una palanca de primer grado para elevar una masa de 1500N, sabiendo que la distancia de esta masa al punto de apoyo es de 50cm y la distancia de la fuerza al punto de apoyo es de 1m. Dibuja la palanca y pon todos los datos.

2.- Completa la siguiente tabla:

<b>Tipo de Palanca</b>	<b>Ejemplo</b>
Palanca de 1 <sup>er</sup> grado	
	Cascanueces
Palanca 2 <sup>o</sup> grado	
Palanca 3 <sup>er</sup> grado	
	Tijeras
	Escoba
	Pinzas de la ropa

3.- Diferencia entre polea fija y polipastos. Dibujos.

4.- Calcular la velocidad de la rueda conductora de un sistema de ruedas de fricción, sabiendo que su diámetro es de 10mm, el diámetro de la rueda conducida es de 40mm y la velocidad de esta (la rueda conducida) es de 1500rpm. Hacer el dibujo y poner sus datos.

5.- Calcular la velocidad de la rueda conductora de un sistema de ruedas de fricción, sabiendo que su diámetro es de 15mm, el diámetro de la rueda conducida es de 30mm y la velocidad de esta (la rueda conducida) es de 1000rpm. Hacer el dibujo y poner sus datos.

6.- Calcula la fuerza que tenemos que hacer en una palanca de primer grado para elevar una masa de 3000N, sabiendo que la distancia de esta masa al punto de apoyo es de 75cm y la distancia de la fuerza al punto de apoyo es de 1,5m. Dibuja la palanca y pon todos los datos.

7.- Calcular la velocidad de la rueda conductora de un sistema de ruedas de fricción, sabiendo que su diámetro es de 15mm, el diámetro de la rueda conducida es de 30mm y la velocidad de esta (la rueda conducida) es de 1000rpm. Hacer el dibujo y poner sus datos.

8.- Definición del mecanismo piñón-cremallera. Dibujo.

9.- Indica, con un dibujo, donde se encuentra la fuerza, la resistencia y el punto de apoyo de una palanca de primer grado.

10.- Indica, con un dibujo, donde se encuentra la fuerza, la resistencia y el punto de apoyo de una palanca de tercer grado.