

PLAN DE REFUERZO: TECNOLOGÍA

NIVEL:	2º ESO	CURSO ACTUAL:	3º ESO
---------------	---------------	----------------------	---------------

TIPO DE PLAN DE REFUERZO

	REPETICIÓN		EVALUACIÓN NEGATIVA:
X	MATERIA PENDIENTE CURSO ANTERIOR: 2º ESO		OTROS:

CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

CONTENIDOS(I)

- *Conocer y aplicar el Método de Proyectos*
- Normas básicas de uso, conservación y seguridad en un aula-taller.
- Bocetos y croquis.
- Informe técnico o diseño de proyectos.
- Vistas de una pieza. Escala. Acotación.
- Madera y sus derivados, y materiales metálicos

CONTENIDOS (II)

- Estructuras. Máquinas simples y mecanismos. Relación de transmisión.
- El circuito eléctrico. Simbología. Operadores eléctricos: generadores, receptores, conductores y elementos de maniobra. Conexión serie y paralelo.
- Ley de Ohm. Potencia y Energía.

ACTIVIDADES

Entrega de actividades: 27 de abril de 2020

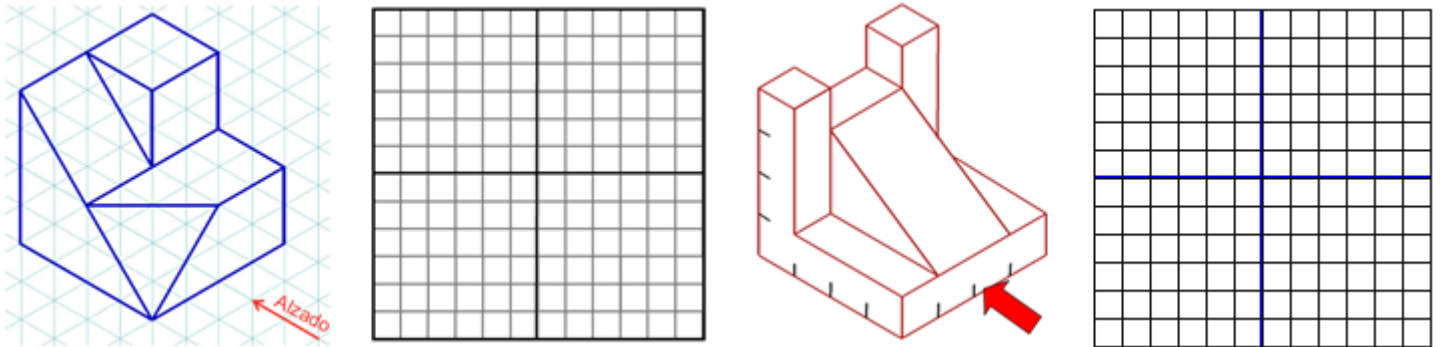
- Actividades resueltas de los ejercicios del Anexo 1.
- Anteproyecto o informe técnico completado del proyecto propuesto en Anexo 2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

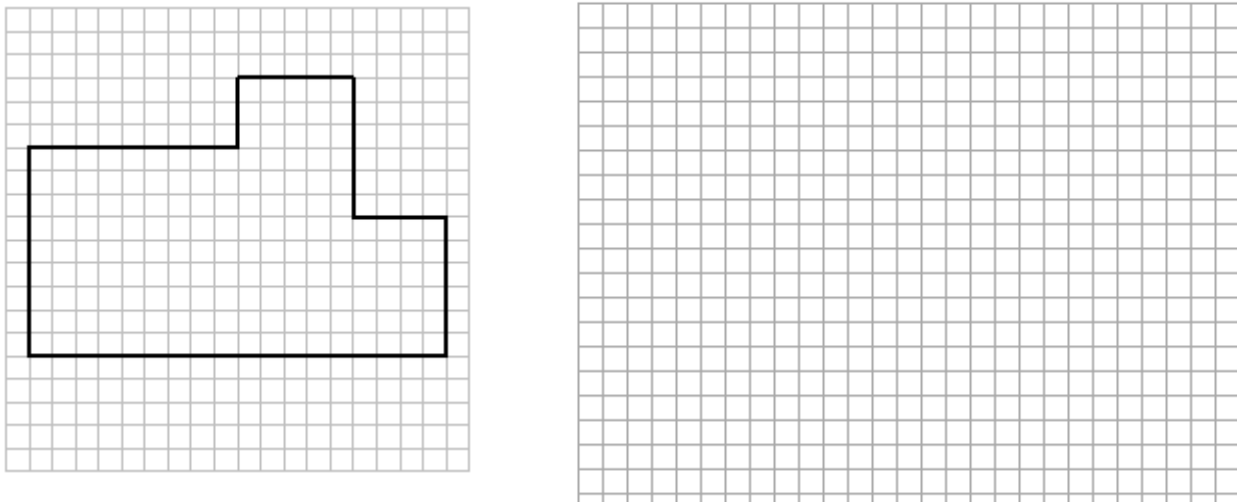
- Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
- Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
- Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.
- Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.
- Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
- Reconocer los materiales de los que están hechos objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.
- Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.
- Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
- Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas
- Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con elementos eléctricos.

ANEXO I. ACTIVIDADES A RESOLVER

1. Realiza las vistas de las siguientes piezas.



2. Dibuja a escala 1:2 la siguiente figura, sólo contando los cuadros.



3. Acota la pieza anterior de forma normalizada. (centra la figura para poder acotarla bien)

4. MADERA:

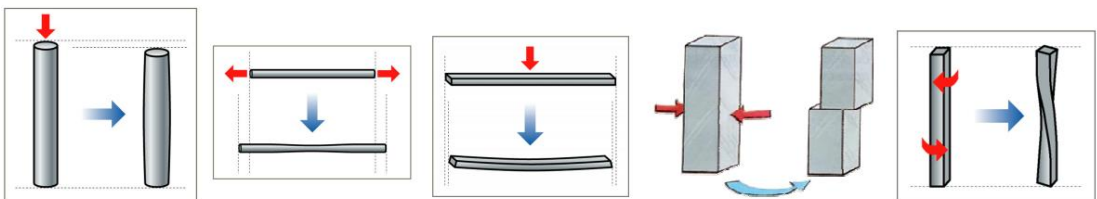
- a. Enumera y explica brevemente el proceso de obtención de la madera.
- b. Clasificación de la madera, indicando las propiedades según su tipo (duras y blandas)

5. METALES:

- a. Enumera y explica brevemente el proceso de obtención del metal.
- b. Indica las propiedades más comunes de los metales
- c. Enumera los tres tipos de metales ferrosos y en que se diferencian.

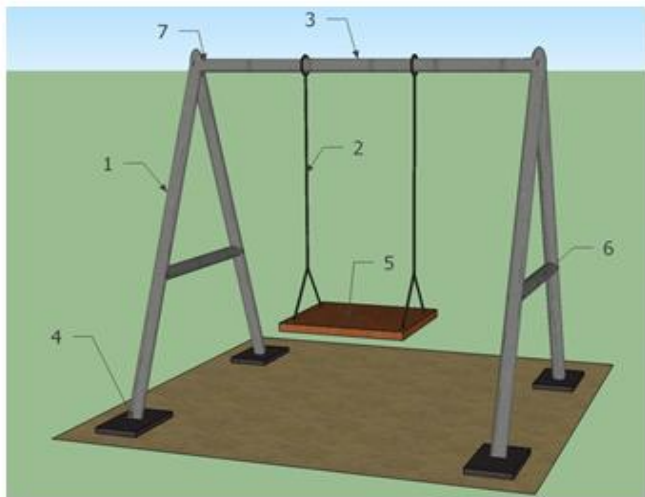
6. ESTRUCTURAS:

6.1. Indica los tipos de esfuerzos que se describen a continuación:



.....

6.2. Identifica los esfuerzos a los que están sometidos los elementos de la siguiente estructura



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

6.3. Enumera las tres condiciones que deben de cumplir las estructuras, explica brevemente en que consiste cada una.

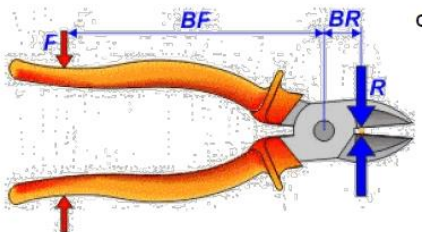
6.4. Completa la tabla con una lista de los tipos de estructuras artificiales que existen (8), después identifica las diferentes estructuras según estos tipos:

Masiva	Triangulada		
Abovedada	Entramada		

1. Un puente construido con tirantes es una estructura _____
2. Una pirámide egipcia es una estructura: _____
3. Un andamio es una estructura: _____
4. Una torre de alta tensión es una estructura: _____
5. Una iglesia románica, un túnel bajo la montaña, son unas estructuras: _____
6. Una montaña es una estructura: _____
7. Un iglú, es una estructura _____
8. Una grúa de la construcción es una estructura _____
9. Un edificio de pisos es una estructura _____
10. Un castillo inflable de una feria _____

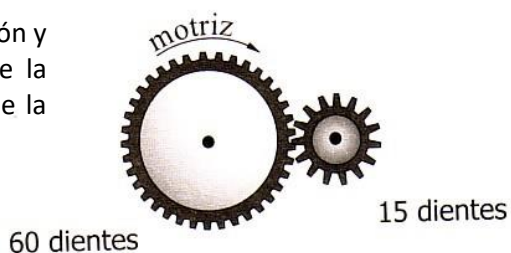
7. MECANISMOS:

7.1 Con los alicates de la figura se quiere cortar un cable que opone una resistencia equivalente a 20 N. El brazo de la fuerza tiene una longitud de 20 cm y la fuerza que debo hacer para cortar el cable es de 1 N. Responde a las siguientes preguntas:



- ¿De qué grado es la palanca mostrada?
- ¿Nos da ventaja mecánica?
- Calcular la longitud del brazo de la resistencia.

7.2 Para la imagen de la figura. Calcula la relación de transmisión y la velocidad de giro de la rueda conducida sabiendo que la rueda motriz gira a 200 r.p.m. Dibuja el sentido de giro de la rueda conducida.



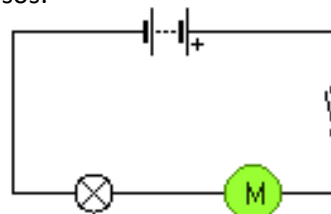
8. ELECTRICIDAD

8.1 Indica que tipo de componente se trata cada elemento enumerado: (Generador, Conductor, Receptor, Elemento de control, Elemento de protección)

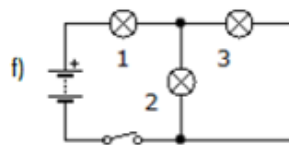
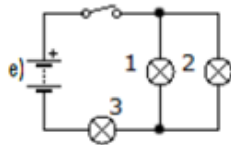
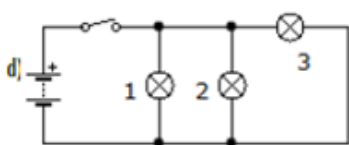
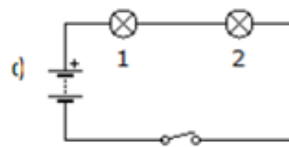
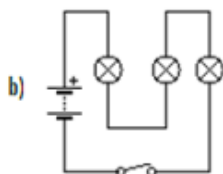
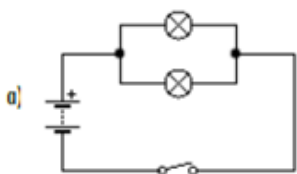
- Hilo de cobre, pila, motor, pulsador, fusible, conmutador, lámpara, resistencia, altavoz, batería

8.2 Indica que pasará en el circuito de la figura en los siguientes casos:

- Se cierra el interruptor
- Se funde el motor con el interruptor cerrado
- Se abre el interruptor
- Se funde la lámpara con el interruptor cerrado



8.3 Identifica qué elementos de los siguientes circuitos están en serie y cuales en paralelo:



8.4 Calcular la intensidad que atravesará un circuito formado por una resistencia de 50 Ω cuando se conecta a una pila de 4'5 V. Dibuja el circuito

ANEXO II. ANTEPROYECTO O INFORME TÉCNICO: PUENTE LEVADIZO.

En un pueblo necesitan cruzar desde una orilla a otra de un río caudaloso. Para ello quieren realizar una estructura que les permita cruzar el río sin peligro. El puente podrá elevarse para dejar paso a barcos mediante un sistema de mecanismos. Las condiciones para aceptar nuestro proyecto son:

- a. La estructura debe salvar una distancia mínima de 40 cm (luz del puente). La anchura de la plataforma será de 15 a 20 cm.
- b. La estructura será triangulada. Solo se permitirán otro tipo de elementos no triangulados como elementos de decoración (como arcos por ejemplo) o el refuerzo de la base (cimentación).
- c. Sistema de mecanismos simple, mediante un control por engranaje y/o polea que permita el movimiento de subida y bajada del puente.
- d. El sistema eléctrico, mediante motor reductor que permita accionar automáticamente el mecanismo de elevación del puente, mediante un interruptor.

IMPORTANTE: Se pide completar los siguientes puntos (**no se debe realizar el proyecto físicamente**, tan solo completar los puntos siguientes en base al enunciado del proyecto):

1. PORTADA / PRESENTACIÓN.

- Nombre del proyecto
- Nombre del alumno, curso y grupo de trabajo.

2. ÍNDICE

- Los apartados del índice serán todos los que se indican debajo.
- Indicando el número de página donde se encuentra cada apartado.

3. ENUNCIADO DEL PROBLEMA. SOLUCIÓN ADOPTADA

- Enunciado** del problema: necesidad planteada a partir de la cual se construirá el objeto o proyecto que la satisface.
- Solución adoptada:** explicación del objeto que resuelve el problema o necesidad planteada en términos generales. En este apartado se pueden incluir aquellos contenidos teóricos necesarios para la realización del objeto.

4. DISEÑO / VISTAS DEL OBJETO

- Diseño del conjunto. **Vistas** del objeto: alzado, planta y perfil.
- Esquema eléctrico: circuito necesario para el funcionamiento.
- Dimensiones y medidas fundamentales del objeto.
- Detalles del proyecto: cualquier parte del proyecto que necesite dibujarse aparte por estar oculto o tener un tamaño demasiado pequeño.

5. PLANIFICACIÓN (Plan de trabajo)

Tabla de materiales necesarios para el proyecto.

Elemento/Material	Cantidad	Uso en el proyecto	Dibujo o marca

Tabla de herramientas necesarias

Herramienta	Uso concreto	Dibujo (no es obligatorio)

Proceso de construcción o montaje (en orden, 1º, 2º,3º, etc.)

Orden	Tarea o proceso	Material	Herramientas usadas