



PLAN DE RECUPERACIÓN: TEC 2º ESO Curso 2016/17

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

2. Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos, croquis, vistas y perspectivas de objetos, aplicando en su caso, criterios de normalización y escalas.

Estándares : 3,4.

3. Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales metálicos utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.

Estándares : 6, 7, 8.

5. Manejar y simular los operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos en máquinas y sistemas cotidianos integrados en una estructura, para comprender su funcionamiento, cómo se transforma o transmite el movimiento y la relación existente entre los distintos elementos presentes en una máquina.

Estándares : 12, 13, 14.

6. Analizar y describir el proceso de generación de energía eléctrica a partir de diferentes fuentes de energía, y su conversión en otras manifestaciones energéticas, relacionando los efectos de la misma.

Estándares : 16

7. Diseñar, simular y construir circuitos eléctricos con operadores elementales y con la simbología adecuada, para analizar su funcionamiento y obtener las magnitudes eléctricas básicas experimentando con instrumentos de medida para compararlas con los datos obtenidos de manera teórica.

Estándares : 17,20.

8. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.

Estándares : 21.

CONTENIDOS

BLOQUE II: Expresión y comunicación técnica.

1. Utilización de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares), para la realización de bocetos, croquis y sistemas de representación normalizados empleando escalas y acotación.

2. Obtención de las vistas principales de un objeto.

3. Representación de objetos en perspectiva isométrica/caballera.

BLOQUE III: Materiales de uso técnico

1. Clasificación de las propiedades de los materiales metálicos.

2. Obtención, propiedades y características de los materiales metálicos.

3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos metálicos.



BLOQUE II: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

1. Diferenciación entre los mecanismos de transmisión y de los de transformación del movimiento. Análisis de su función en máquinas (engranajes y poleas).
2. Aplicaciones de la ley de la palanca. Cálculo de la relación de transmisión.

BLOQUE II: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

1. Identificación de los distintos tipos de energía (mecánica, térmica, química, etc).
2. Distinción entre las diferentes fuentes de energía (solar, eólica, hidráulica combustibles fósiles y nuclear) y su aplicación en las centrales energéticas para la obtención de energía eléctrica. Clasificación y comparación de energías renovables y no renovables. Estudio de casos particulares en Canarias.
3. Identificación de las técnicas de transformación y transporte de la energía eléctrica. Estudio de los riesgos y precauciones en el uso de la corriente eléctrica.

BLOQUE II: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

1. Descripción de las magnitudes eléctricas en corriente continua y sus unidades de medida (intensidad, voltaje, resistencia y potencia).
2. Relación de las magnitudes eléctricas elementales a través de la ley de Ohm y aplicación de la misma para obtener de manera teórica los valores de estas magnitudes.
3. Identificación y uso de diferentes componentes de un sistema eléctrico-electrónico de entrada (pilas, baterías, acumuladores), de control (interruptores, pulsadores, conmutadores o cruzamientos) y de salida (motores, zumbadores, timbres, bombillas, diodos led,...).
4. Cálculos sencillos de resistencias equivalentes en serie y en paralelo.

BLOQUE II: Tecnologías de la información y la comunicación.

1. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.

ACTIVIDADES DE REPASO PARA LA PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

A continuación se presenta una batería de “**actividades tipo**” que pretenden ser un apoyo para la preparación de la prueba extraordinaria de septiembre. Este material es complementario a las fichas y materiales trabajados durante el curso, incluyendo aquellos correspondientes a la web “www.tecno12-18.com” (usuario: ies_vierayclavijo, contraseña: 375646), y por ello no deben ser considerados como la única fuente para el repaso de la materia.

Actividades del Bloque de aprendizaje II: Expresión y comunicación técnica.

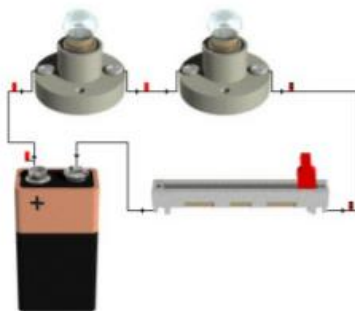
1. Un plano está hecho a escala 1:15. Si un objeto mide en el dibujo 5,5 cm, ¿cuánto mide en la realidad?



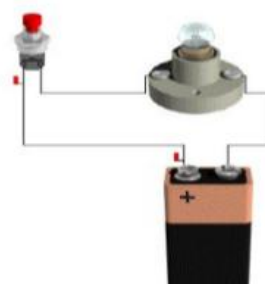
- Un ingeniero quiere hacer el plano de una torre que en realidad mide 28 m de altura. ¿Cuánto mide en el dibujo si el ingeniero hace el plano a escala 1:125? (trabaja en cm)
- Un ingeniero hace el plano de una torre que en realidad tiene 15 m de altura de un tamaño de 25 cm en el plano. Calcula la escala (trabaja en cm).

Actividades del Bloque de aprendizaje IV: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

- Define, según lo estudiado, los conceptos: a) átomo, b) energía, c) corriente eléctrica, d) circuito eléctrico, e) generador, f) receptor, g) elementos de control.
- Define los conceptos: a) producto tecnológico, b) materia prima, c) material, d) maleabilidad, e) ductilidad.
- Si consideramos el mismo circuito y dos pilas, una de 4,5 V y otra de 9 V. ¿Cuál crees que hará mover con más velocidad un motor eléctrico? ¿Por qué?
- Magnitudes eléctricas. Definición, unidades y símbolos.
- Explica la diferencia entre los materiales conductores y aislantes. Pon ejemplos de cada tipo.
- Explica qué es un circuito eléctrico y cada una de sus partes. Pon un ejemplo de cada una de ellas.
- Explica qué ocurre en las bombillas al modificar la posición del cursor de la resistencia variable. Su valor es máximo con el selector a la derecha. Dibuja su esquema eléctrico.



- En el circuito de debajo el elemento de control es un pulsador NA. Explica qué pasa con la bombilla según actúes sobre él. Dibuja su esquema eléctrico.

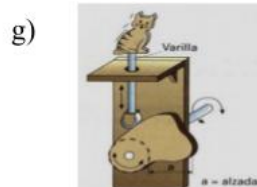
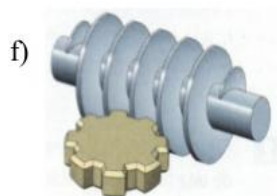
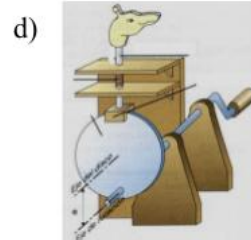
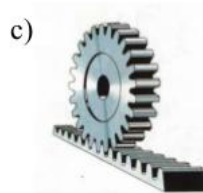
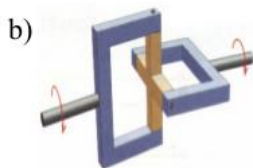
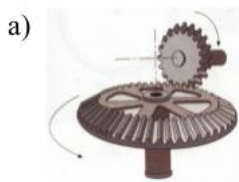


Actividades de aplicación de la Ley de Ohm:

- Una bombilla admite una tensión máxima de 3 V y tiene una resistencia de 100Ω , ¿qué intensidad de corriente puede llegar a atravesar el filamento de la bombilla? Dibuja el circuito correspondiente.
- Calcula la resistencia que tiene una cocina eléctrica si, conectada a 220 V, la intensidad de corriente es de 5 amperios. ¿Qué transformaciones de energía se producen?
- ¿Qué voltaje deberá tener una pila si queremos conectarla a una bombilla que sólo admite 0.1 A y tiene una resistencia de 45Ω ?
- ¿Qué aparatos de medida usarías para conocer la intensidad y la resistencia? Dibuja sus símbolos.
- Resuelve los siguientes circuitos con la ley de Ohm:

Actividades del Bloque de aprendizaje IV: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

- Define operador mecánico y explica la diferencia entre operador mecánico de transmisión y de transformación del movimiento.
- Queremos levantar un peso de 100kg con una barra de 1m. El punto de apoyo lo situamos a 20cm del peso. ¿Qué fuerza debemos aplicar en el otro extremo?
- Indica el nombre de los siguientes operadores mecánicos y su tipo, según lo estudiado en clase. Si producen transformación del movimiento explica qué tipo de transformación producen:



Actividades sobre la relación de transmisión en mecanismos:

- Tenemos dos poleas de radios 24 cm y 8 cm respectivamente. Si la polea grande tira de la



- pequeña, ¿será un sistema reductor o multiplicador? ¿Cuál será la relación de transmisión? ¿Cuál dará menos vueltas?
- Si tenemos una polea de transmisión de 2 cm montada en un motor y otra de 5 cm que recibe el movimiento, ¿será un sistema reductor o multiplicador? ¿Cuál será la relación de transmisión? ¿A qué velocidad deberá girar el motor para que la segunda polea gire a 1000 r.p.m.?
 - Queremos montar un tren de engranajes que gire a 100rpm (velocidad de salida). ¿Cuántos dientes deberá tener el engranaje conducido si el motriz tiene 25 dientes y el eje del motor gira a 1000 rpm?

Actividades del Bloque de aprendizaje III: Materiales de uso técnico.

- Indica el material del que están hechos los siguientes objetos:

1



2



3



4



- Indica el nombre de las siguientes herramientas de trabajo con metales y para qué función se

usa cada una.

1



2



3



4



5



6



7



8



- Según sus propiedades los materiales se pueden clasificar en 5 grupos. ¿Cuáles son?. Pon dos ejemplos de cada grupo.
- ¿Qué es una aleación?
- ¿Qué es una fundición?
- Explica que es un alto horno.
- Escribe la clasificación de los metales no férricos. Pon dos ejemplos de cada tipo.
- Nombra las principales aleaciones del hierro.
- ¿Cuáles son las principales propiedades de los metales?
- ¿Qué es la hojalata?



Repasa en <http://www.tecno12-18.com/>

- La miniunidad “Circuito eléctrico” y realiza todos los cuestionarios.
- Las miniunidades relacionadas con los mecanismos que hemos visto y la relación de transmisión. Realiza todos los cuestionarios.
- Las miniunidades relacionadas con los materiales metálicos, su conformación y las herramientas que usamos con ellos. Realiza todos los cuestionarios.
- La miniunidad sobre Acotación.