

NOMBRE Y APELLIDOS:

CURSO:

RECUPERACIÓN PENDIENTES TECNOLOGÍA 3º ESO

Para recuperar la TECNOLOGÍA DE 3º ESO PENDIENTE será necesario realizar un examen de recuperación y entregar el siguiente trabajo:

1- TEORÍA:

- 1- Tema 1: "Los Plásticos", habrá que realizar un trabajo utilizando Word o PowerPoint, u otros medios, que tenga los siguientes apartados:
 - 1- ¿Qué es un plástico?
 - 2- Obtención de plásticos
 - 3- Propiedades de los plásticos
 - 4- Clasificación de plásticos
 - 5- Procesos de conformado
- 2- Tema : " La energía eléctrica", habrá que realizar un trabajo utilizando Word o PowerPoint, u otros medios, que tenga los siguientes apartados:
 - 1- Tipos de energía
 - 2- Generación energía eléctrica
 - 3- Transporte energía eléctrica
 - 4- Centrales eléctricas convencionales: Térmicas e hidroeléctricas
 - 5- Energías alternativas
- 3- EJERCICIOS DE MECANISMOS
- 4- EJERCICIOS ELECTRICIDAD

2- PROYECTO: REDUCTOR DE VELOCIDAD

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

Diseñar y construir un reductor de velocidad mediante poleas (mínimo cuatro movimientos).

Nota: El material a emplear será: cartón, papel, tapas, botes...., Para los ejes se puede utilizar palos de chupa - chus, palos de pinchos, papel enrollado, etc...

INFORME

- 1- Boceto de la reductora en su conjunto a mano alzada
- 2- Planos de las piezas
- 3- Funcionamiento
- 4- Materiales:
- 5- Proceso de fabricación: Las operaciones realizadas en el orden de ejecución así como las herramientas utilizadas

El alumno tendrá como profesor tutor a **ADELA GINER LARRAURI** que atenderá las dudas, previo aviso, los **LUNES** en el **2º RECREO** en el Taller de Tecnología. Los plazos máximos para entregar el trabajo son:

Fecha de entrega Proyecto: 18 de enero de 2008

Fecha de entrega Teoría: 25 de enero de 2008

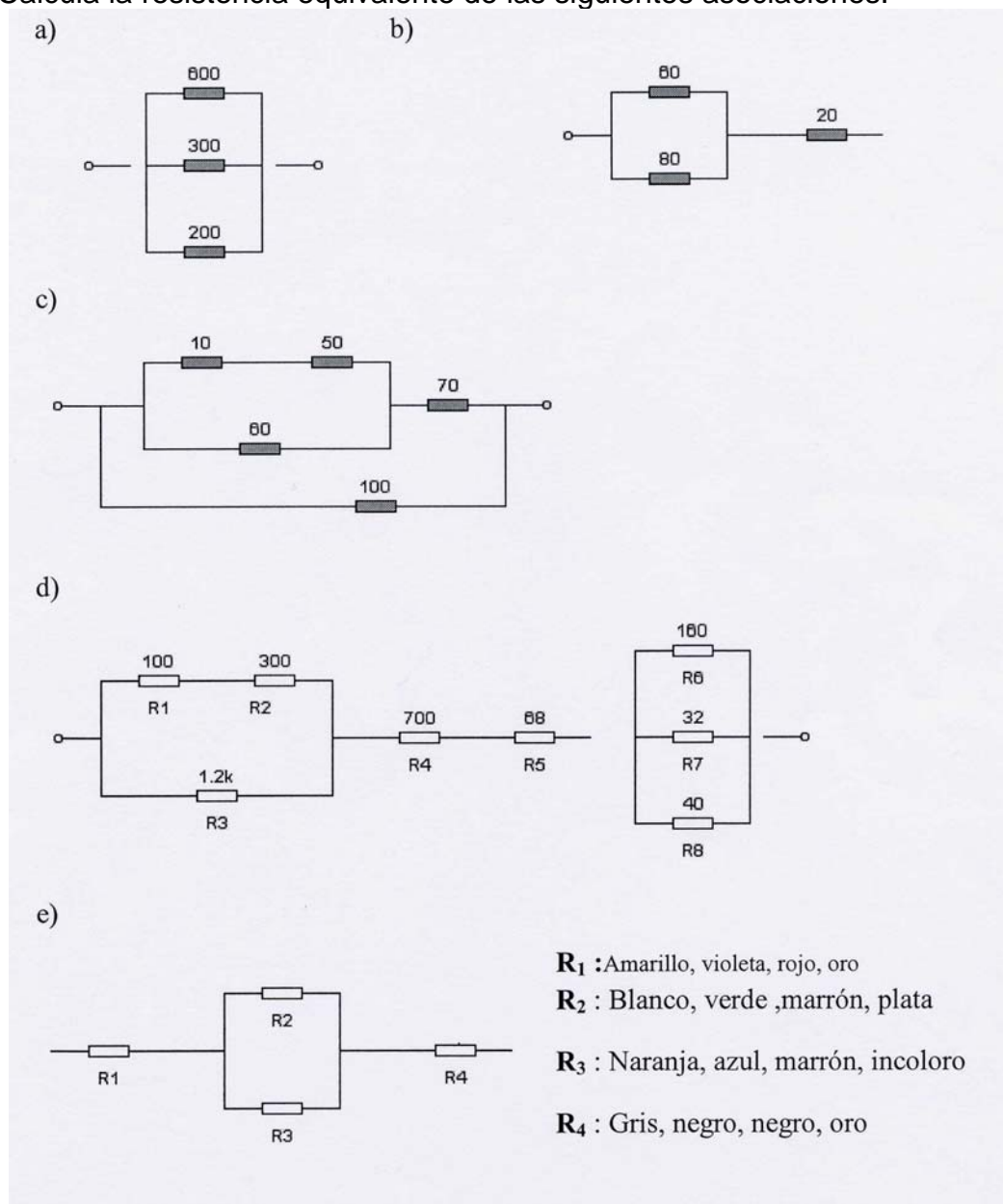
Aquellos alumnos que no entreguen las actividades dentro de los plazos indicados no podrán presentarse al Examen de Febrero de pendientes, obteniendo la calificación de INSUFICIENTE en el materia de tecnología de 3º ESO en la convocatoria de Febrero.

Fecha de examen: Miércoles 6 de febrero de 2008 a las 14:15 en el aula asignada

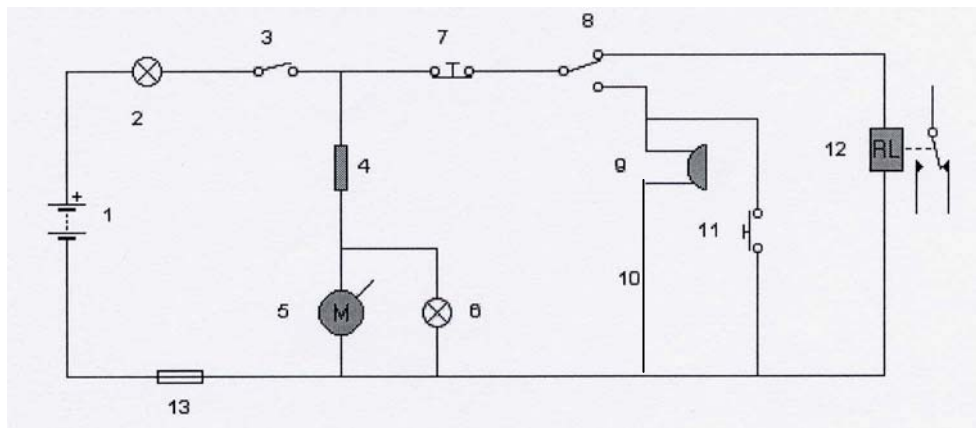
En caso de no aprobar en febrero habrá que presentar el mismo trabajo antes del Examen de Junio de pendientes fijado por Jefatura de Estudios. En caso de no aprobar en Junio tendrá que seguir presentando el mismo trabajo antes del Examen de Septiembre de pendientes fijado por Jefatura de Estudios.

EJERCICIOS DE ELECTRICIDAD

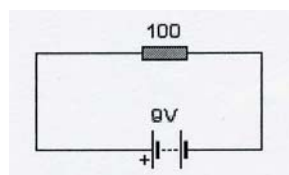
- 1- Un cable de cobre tiene una longitud de 5 Km. y una sección de 10 mm^2 . Si su coeficiente de resistividad es $0,017 \text{ } \Omega\text{mm}^2/\text{m}$, calcular la resistencia que tiene.
- 2- Un cable de plata de sección rectangular, ancho 25 cm. y alto 10 cm., tiene una longitud de 25 km., ¿cuál es la resistividad de la plata si tiene una resistencia de $5 \text{ } \Omega$?
- 3- Calcula la resistencia equivalente de las siguientes asociaciones:



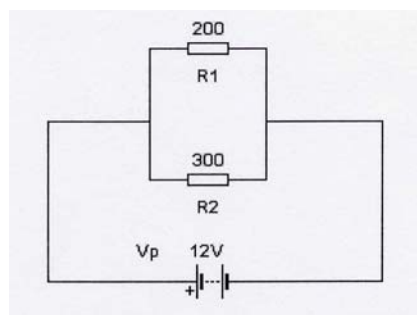
- 4- En el circuito de la figura se pide: a) Nombre de cada elemento. Cómo funciona el circuito al activar: b) 3 y 7; c) 3; d) 3,8 y 11.



- 5- En el circuito de la figura, calcula la intensidad de corriente.

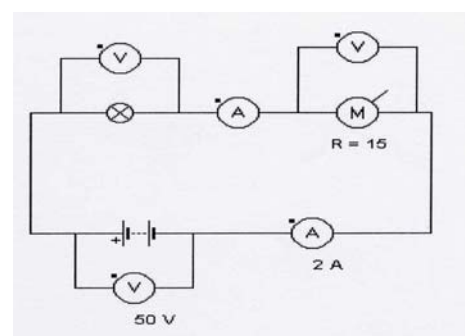


- 6- En el circuito de la figura, calcula la intensidad que suministrará la pila y las intensidades que circulan por cada resistencia.

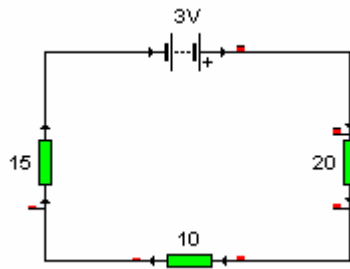


- 7- En el circuito de la figura, se pide:

- ¿Qué elementos receptores aparecen en el circuito?. ¿Cómo están conectados?
- ¿Cuánto marcará el amperímetro A_1 ?. ¿Por qué?
- ¿Cuánto vale R_B ?
- ¿Qué marcarán los voltímetros V_1 y V_2 ?. Justificar.
- ¿Cuál es la resistencia del circuito?.

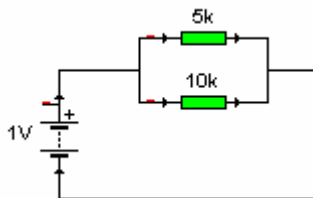


8- Dado el siguiente circuito se pide:



- a) Sentido de la corriente.
- b) Resistencia equivalente.
- c) Intensidad de la corriente.
- d) Potencia total del sistema

9- Dados los siguientes circuitos se pide:

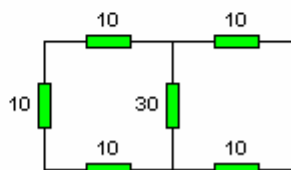
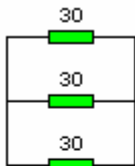


- a) Resistencia equivalente.
- b) Intensidad de la corriente tanto parcial como total en cada circuito.

10- Contesta los siguientes apartados:

- a) ¿Cuánta energía consume una lámpara de 200 w en dos horas? Y ¿Cuánta potencia?.
- b) ¿Qué potencia consumirá una resistencia sometida a 10 V y por la que circula una intensidad de 1 amperio?

11- Calcula la resistencia equivalente en los siguientes casos.



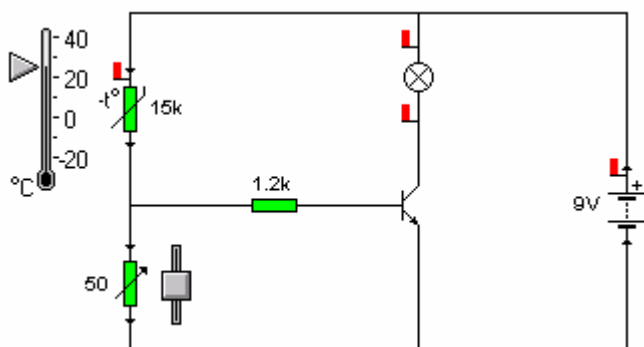
12- Razona la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- El vatio es la unidad de tensión en el sistema internacional.
- La intensidad es el trabajo consumido por un elemento del circuito en la unidad de tiempo.
- Las pilas y baterías son generadores de corriente alterna.
- La resistencia de un conductor es una magnitud que aumenta con la longitud del mismo, y disminuye con la sección.

13- Enumera los componentes de la instalación eléctrica de una vivienda, y comenta su función

14- Resuelve las siguientes cuestiones del circuito de la figura

- Enumera sus componentes
- Explica la función
- Si sube o baja la temperatura que pasará en el circuito
- Si en vez de una bombilla hubiésemos puesto un zumbador que pasaría.
- ¿Qué función tiene el potenciómetro?
- ¿Cuál es la función de la resistencia de 1,2 k?

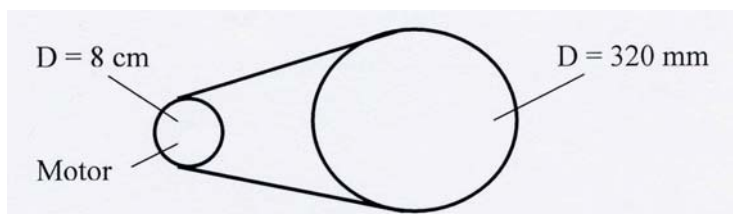


15- Contesta los siguientes apartados:

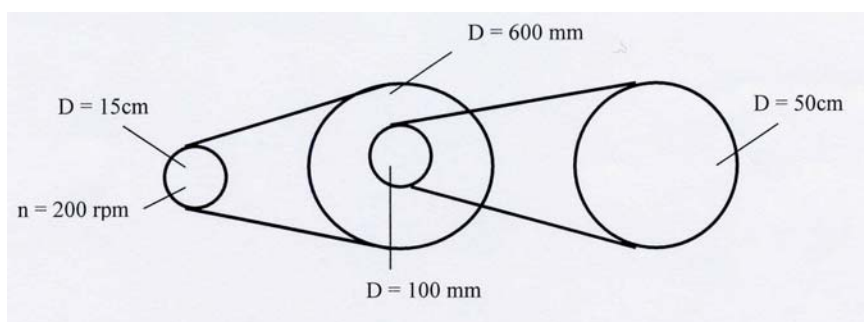
- Un transistor NPN recibe una intensidad en su base de 1 mA y en su colector se mide una intensidad de 0,5 A, determina su ganancia.
- Un condensador cuya capacidad es de 10 mF, está conectado a una diferencia de potencial de 100 V, determina su capacidad.

EJERCICIOS DE MECANISMOS

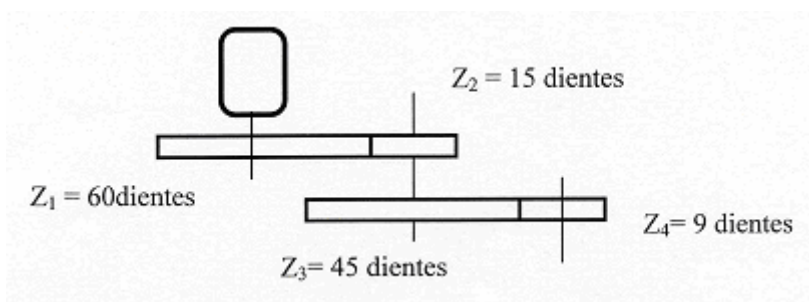
- 1- En el sistema de poleas de la figura el motor gira a 300 rpm. Calcula: a) Velocidad de giro del eje de salida. b) Relación de transmisión.



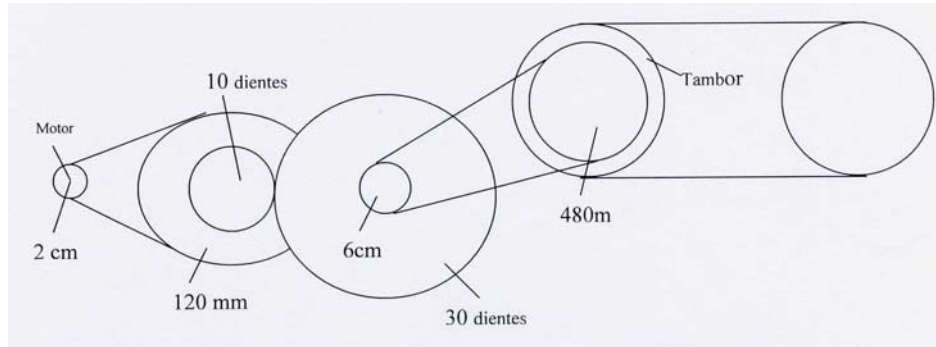
- 2- En un sistema de poleas simple, la polea conectada al eje del motor tiene un diámetro de 8 mm y la conducida un diámetro de 12 cm. Cuando se pone en marcha el motor se cuenta media vuelta por segundo en la polea conducida. Calcula el número de revoluciones por minuto del motor.
- 3- En el sistema de poleas compuesto de la figura se pide: a) Velocidad de giro de cada eje. b) Relaciones de transmisión.



- 4- Se quiere obtener una rueda dentada receptora de 400 rpm mediante un motor que tienen un engranaje en su eje de 80 dientes y que gira a 100 rpm. Calcula el número de dientes de la receptora.
- 5- En el sistema de engranajes de la figura se sabe que el motor gira a 60 rpm, calcula la velocidad del eje de salida, así como la relación de transmisión.



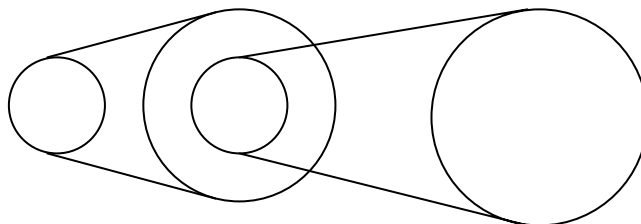
- 6- El sistema de arrastre de una cinta transportadora está formado por el mecanismo de la figura. Si el tambor de la cinta gira a 5 rpm. Se pide:
- Identifica cada mecanismo.
 - Velocidad de giro de cada eje y del motor.
 - Relaciones de transmisión parciales y total.



- 7- El mecanismo de arrastre de un coche de juguete está formado por los siguientes elementos:
- Sistema de poleas simple. La polea unida al motor tiene un diámetro de 18 cm. y gira a 360 rpm. La polea conducida tiene un diámetro de 720 milímetros.
 - Sistema de engranajes simple unido al eje de salida del anterior. El engranaje conducido gira a 30 rpm y tiene 45 dientes.

Se pide:

- Dibujo simbólico del mecanismo
 - Número de dientes del engranaje que falta.
 - Relación de transmisión del sistema y de cada mecanismo simple
 - Sentido de giro de cada eje si el eje de salida gira en el de las agujas del reloj.
- 8- Dado el siguiente dibujo calcula la velocidad de giro de la rueda 4 sabiendo:
 $d_1 = 30 \text{ cm}$, $n_1 = 500 \text{ rpm}$, $d_2 = 600 \text{ mm}$, $d_3 = 30 \text{ cm}$, $d_4 = 60 \text{ cm}$,



- 9- Tenemos una rueda de 20 dientes unida a un motor que gira a 5000 rpm., dicha rueda está engranada a otra de 50 diente, se pide:
- Velocidad de giro de la rueda conducida.
 - Relación de transmisión.
 - Si queremos que la segunda rueda gire a 10000 rpm , ¿Cuál debe ser la velocidad de giro de la rueda motriz?.

NOTA: la velocidad de giro de la rueda uno es la del motor.