

# **TRABAJO RECUPERACIÓN DE PENDIENTE DE TECNOLOGÍA 3º ESO**

## **BLOQUE MECANISMOS**

1. Dibuja y explica cada uno de los siguientes mecanismos: tornillo, poleas, engranajes, sinfín-rueda, piñón-cremallera, piñón-cadena, biela-manivela, cigüeñal, rueda excéntrica, leva y torno-manivela.
2. Tenemos una rueda dentada a la izquierda (A) unida a un motor y otra rueda dentada a la derecha (B) unida a la primera. Calcula para los siguientes casos la relación de transmisión y la velocidad de salida de la rueda dentada (B) sabiendo que el motor gira a 500 rpm. Di además, para cada caso, si es un sistema reductor, multiplicador o unitario:
  - a) Dientes de rueda A=5 y dientes de rueda B=15.
  - b) Dientes de rueda A=18 y dientes de rueda B=9.
  - c) Dientes de rueda A=35 y dientes de rueda B=10.
  - d) Dientes de rueda A=12 y dientes de rueda B=12.
  - e) Dientes de rueda A=14 y dientes de rueda B=280.
  - f) Dientes de rueda A=45 y dientes de rueda B=500.
3. Dibuja los tres tipos de palancas que hay y pon 4 ejemplos para cada una.

## **BLOQUE MATERIALES**

1. Clasificación de los plásticos según su procedencia y su estructura interna.
2. Propiedades físicas generales de los plásticos. Procesos de reciclado.
3. Características de termoplásticos, termoestables y elastómeros. Explica los tipos de plásticos comerciales basados en esta clasificación, sus propiedades fundamentales y sus aplicaciones típicas en objetos de uso cotidiano.
4. Técnicas de conformación de plásticos (extrusión, calandrado, conformado al vacío y moldeo). Objetos de uso cotidiano fabricado con cada uno de estos métodos.
5. Uniones de plásticos fijas y desmontables.
6. Características y aplicaciones de los materiales pétreos y cerámicos más importantes.

## **BLOQUE ELECTRICIDAD**

1. Calcula para el circuito SERIE los valores de intensidad, tensión y potencia en cada componente. Enmarca la potencia generada por la pila, la tensión en  $R_1$  y la intensidad que pasa por  $R_2$ .  
Datos: Tensión de la pila 12v, y  $R_1 = 15 \Omega$ ,  $R_2 = 54 \Omega$  y  $R_3 = 67 \Omega$ .
2. Calcula para el circuito SERIE los valores de intensidad, tensión y potencia en cada componente. Enmarca la potencia consumida por  $R_1$ , la tensión en  $R_2$  y la intensidad que pasa por  $R_1$ .  
Datos: Tensión de la pila 18v, y  $R_1 = 4 \Omega$ ,  $R_2 = 29 \Omega$  y  $R_3 = 33 \Omega$ .
3. Calcula para el circuito SERIE los valores de intensidad, tensión y potencia en cada componente. Enmarca la potencia consumida por  $R_3$ , la tensión en  $R_1$  y la intensidad que pasa por la pila.  
Datos: Tensión de la pila 52v, y  $R_1 = 38 \Omega$ ,  $R_2 = 16 \Omega$  y  $R_3 = 81 \Omega$ .
4. Calcula para el circuito PARALELO los valores de intensidad, tensión y potencia en cada componente. Enmarca la potencia generada por la pila, la tensión en  $R_1$  y la intensidad que pasa por  $R_2$ .  
Datos: Tensión de la pila 29v, y  $R_1 = 7 \Omega$ ,  $R_2 = 17 \Omega$  y  $R_3 = 12 \Omega$ .
5. Calcula para el circuito PARALELO los valores de intensidad, tensión y potencia en cada componente. Enmarca la potencia consumida por  $R_1$ , la tensión en  $R_2$  y la intensidad que pasa por  $R_1$ .  
Datos: Tensión de la pila 58v, y  $R_1 = 21 \Omega$ ,  $R_2 = 18 \Omega$  y  $R_3 = 60 \Omega$ .

6. Calcula para el circuito PARALELO los valores de intensidad, tensión y potencia en cada componente. Enmarca la potencia consumida por  $R_3$ , la tensión en  $R_1$  y la intensidad que pasa por la pila.  
Datos: Tensión de la pila 6V, y  $R_1 = 5 \Omega$ ,  $R_2 = 15 \Omega$  y  $R_3 = 37 \Omega$ .
7. Dibuja un circuito MIXTO con tres resistencias y pon los aparatos de medida necesarios para medir la intensidad y la tensión en cada componente. Explica también con qué aparato medirías la resistencia de  $R_1$  y cómo lo harías.
8. ¿Cuánta energía consumirá una bombilla de 19 W si la dejamos encendida 15 minutos? Calcúlalo con las dos unidades vistas en clase.
9. ¿Cuánta energía consumirá una bombilla de 27 W si la dejamos encendida 12 horas? Calcúlalo con las dos unidades vistas en clase.
10. ¿Cuánta energía consumirá una bombilla de 57 W si la dejamos encendida 14 días? Calcúlalo con las dos unidades vistas en clase.
11. Dibuja un circuito serie con un zumbador, una bombilla, un motor y un interruptor. Después dibújalo también en paralelo.
12. ¿Qué diferencias hay entre la corriente continua y la corriente alterna?
13. Explica todo el proceso por el que pasa la electricidad desde que sale de la central eléctrica hasta que llega a nuestras casas.
14. Calcula en una tabla (como hacemos en clase) los valores de energía consumida diaria, mensual, y coste diario y mensual, además de los totales, para los siguientes electrodomésticos: (considera el precio del kWh como 0.14 €)  
Ordenador 350 W (5 h/día), vitrocerámica 1500 W (1,5 h/día), nevera 150 W (24 h/día), y 10 bombillas de 20 W cada una (7 h/día).
15. Resuelve igual que para el ejercicio anterior:  
Lavavajillas 600 W (2 h/día), televisión 73 W (3 h/día), minicadena 120 W (2,5 h/día), y 12 bombillas de 20 W cada una (6 h/día).
16. Resuelve igual que para el ejercicio anterior:  
Lavadora 320 W (0,8 h/día), horno 2100 W (0,5 h/día), secador 1200 W (1,3 h/día), y 15 bombillas de 25 W cada una (8 h/día).

## BLOQUE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD

### 1.- CENTRALES TÉRMICAS

- 2.1.- Definición de central térmica. Dibujo de las partes de la central con sus nombres.
- 2.2.- Combustibles utilizados.
- 2.3.- ¿Cómo se transforma la energía térmica en mecánica?
- 2.4.- ¿Cómo se transforma la energía mecánica en eléctrica?
- 2.5.- Inconvenientes de estas centrales.

### 3.- CENTRALES NUCLEARES

- 3.1.- Definición y dibujo de las partes de la central con sus nombres.
- 3.2.- Combustibles utilizados.
- 3.3.- ¿Cómo se transforma la energía nuclear en eléctrica?
- 3.4.- Problemas de estas centrales.

### 4.- CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

- 4.1.- Definición, tipos y dibujo de las partes de la central con sus nombres.
- 4.2.- ¿Cómo se convierte la energía hidráulica en mecánica?
- 4.3.- ¿Cómo se transforma la energía mecánica en eléctrica?
- 4.4.- Ventajas y desventajas de estas centrales.

### 5.- CENTRALES FOTOVOLTAICAS

- 5.1.- Definición y dibujo de las partes de la central con sus nombres.
- 5.2.- ¿Cómo se transforma la energía solar en eléctrica?
- 5.3.- Ventajas e inconvenientes de estas centrales.