

CUADERNO DE ACTIVIDADES

SEPTIEMBRE

ÁREA | TECNOLOGÍAS

NIVEL | 3º ESO

CURSO ACADÉMICO |

Alumno:

Fecha de entrega: día de la prueba extraordinaria de septiembre

NOTA: realiza estas actividades escribiendo los enunciados en las hojas que vayas a utilizar y **numerando las páginas** correctamente. **No se admitirá el cuaderno de clase ni fotocopias del cuaderno.** Para cualquier duda o consulta, pregunta al profesor.
Puedes **bajar** este cuaderno del **blog:** <http://tecnologia.iestiernogalvan.com>

Calificación:

- ✓ Cuaderno de actividades: como **máximo** el **15%** de la nota.
- ✓ Prueba escrita: como **máximo** el **85%** de la nota.



TEMA 1: ACTIVIDADES SOBRE LOS PLÁSTICOS

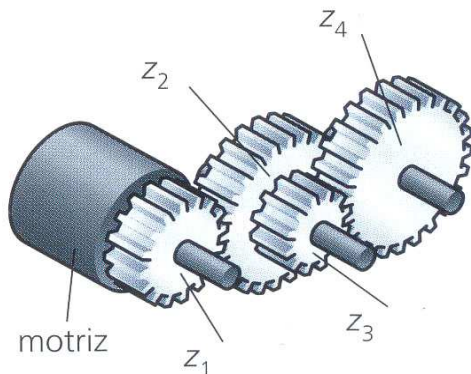
- Lee la definición y escribe las **características** de los materiales **plásticos**.
- ¿Qué es un **monómero**? ¿Y un **polímero**?
- ¿Qué es la **polimerización**?
- Indica dos **polímeros naturales**.
- ¿Qué **materia prima** se emplea para **elaborar** los **plásticos**?
- ¿Qué **diferencia** hay entre los **termoplásticos** y **termoestables**.
- De qué **materias primas** se obtienen las **fibras textiles sintéticas** y cuál es el proceso seguido para obtenerlas.
- ¿Cuáles son las **propiedades generales** de un **plástico**?
- ¿Qué **herramientas** pueden emplearse para **cortar plásticos**?
- ¿Para qué sirven las **lijas de agua**?

TEMA 2: ACTIVIDADES SOBRE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

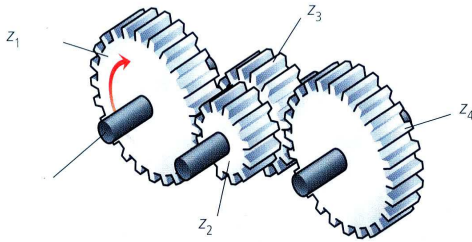
- Indica los **grupos** en que se **clasifican** los **materiales de construcción**.
- **Explica** todo lo que sepas de los materiales **aglutinantes** e indica algunos **ejemplos**.
- **Explica** todo lo que sepas de los materiales **compuestos** e indica algunos **ejemplos**.
- **Explica** todo lo que sepas de los materiales **metálicos** e indica algunos **ejemplos**.
- ¿Qué **otras propiedades** presentan los materiales de construcción? **Explica** en qué consiste cada una.
- Cómo se **fabrican** las **baldosas, azulejos** y la **loza sanitaria**.
- Indica algunas **características** de los **vidrios**.
- Explica qué es el **mortero**.
- **Explica** qué es el **hormigón pretensado**.
- **Explica** brevemente con tus palabras que significa el **fraguado** del **cemento**.
- ¿Cómo se **fabrica** una **teja**?
- Explica las **diferencias** que hay entre el **hormigón armado** y el **pretensado**.

ACTIVIDADES DEL TEMA 4: MECANISMOS Y MÁQUINAS

- La **fuerza** ejercida en un polea es de **400N** y la **resistencia** es de **2000N**. Si la **fuerza** se aplica a una distancia de **4m** del punto de apoyo ¿a que **distancia** se encuentra la **resistencia**?
- La **fuerza** ejercida en un polea es de **200N**. Si se aplica a una distancia de **0,5m** del punto de apoyo y la **resistencia** se encuentra a **0,75m** ¿cuánto **vale** la **resistencia**?
- En un **torno** la **longitud** de la **manivela** es de **75cm** y la del **radio** del **cilindro** de **20cm**. Si queremos levantar una **carga** de **250N** ¿qué **fuerza** tendremos que hacer?
- En un **torno** la **longitud** de la **manivela** es de **35cm**. Si hacemos una **fuerza** de **20N** y estamos levantando una carga de **70N** ¿cuánto **medirá** el **radio** del **cilindro**?
- Un **plano inclinado** tiene una **altura** de **50cm**. Queremos elevar una **carga** de **150N** a una distancia de **5m** ¿qué **fuerza** tenemos que hacer?
- En una transmisión el **engranaje 1** tiene **10 dientes**. Si este engranaje gira a **5rpm** y el **engranaje 2** a **25rpm** ¿cuántos **dientes** tiene el **engranaje 2**?
- Un sistema de **transmisión por correa** tiene una polea de **12cm** de diámetro y otra de **4cm**. Si la **polea pequeña** gira a **150rpm** ¿a cuánto **gira** la polea **grande**?
- Un sistema de **transmisión por cadenas** tiene una rueda dentada de **48 dientes** y otra de **12 dientes**. Si la **rueda pequeña** gira a **250rpm** ¿a cuánto **gira** la **grande**?
- Qué **fuerza** hay que hacer, en un **torno**, para levantar la carga de **100N**. La longitud de la manivela es de **50cm** y el radio del cilindro de **25cm**.
- Si quiero empujar un coche que pesa **8000N** por una cuesta que tiene **100m** de longitud y **1m** de altura, ¿podré hacerlo si empujo con una fuerza de **300N**?
- **Dibuja** el sistema de engranajes de la figura y **calcula** la **velocidad de salida** (en Z4). Los datos son: **Z1=20, Z2=40, Z3=10 y Z4=40**. La **velocidad motriz** es de **1000rpm**.

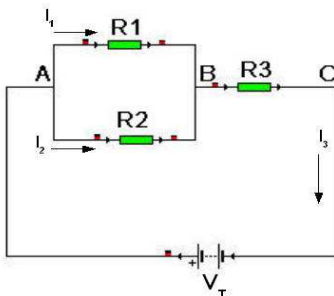


- **Dibuja** el sistema de engranajes de la figura y **calcula** la **velocidad de salida** (en Z4), si la **velocidad** en Z1 es de **200rpm**. Los datos son: **Z1=40, Z2=10, Z3=20 y Z4=80**.

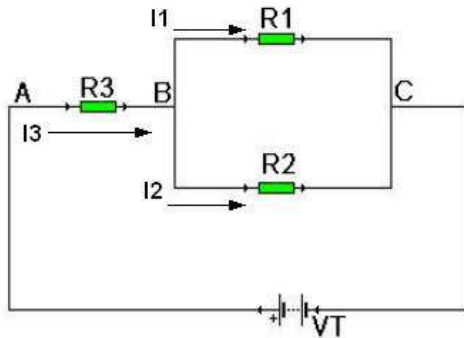


ACTIVIDADES DEL TEMA 5: ELECTRICIDAD

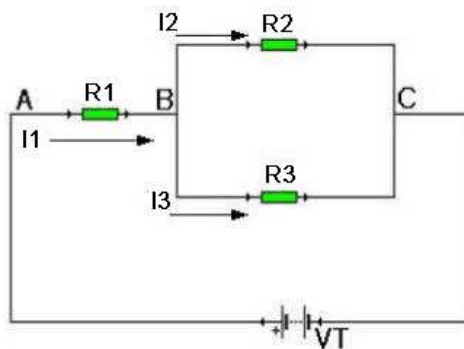
- ¿Qué **relación** hay entre las **tres magnitudes eléctricas**? ¿Qué **ley** las relaciona?
- ¿Cuál es la **resistencia** de una plancha, que al conectarla a **220V**, circula una intensidad de **5A**.?
- Calcula la **intensidad** que circula por una **resistencia** de **120Ω**, que está conectada a una **pila de petaca (4,5V)**.
- Calcula la **intensidad** que circula por una **resistencia** de **4,7KΩ**, que está conectada a un **voltaje** de **20V**.
- Una bombilla normal es de **100W**. Si la enchufas a **220V**, ¿qué **intensidad** circula por ella?
- Si tu equipo de música es de **40W** y está enchufado durante **5 horas**, cada día ¿cuántos **Kwh** ha consumido?. Sabiendo que **1KWh** cuesta **0,10€**, ¿cuanto **cuesta** al **mes** tener encendido el equipo?. Tomar **30 días** para el cálculo.
- Un secador está conectado a **220V** y consume **25KWh**. Si ha estado conectado durante **5 horas**, ¿qué **intensidad** circula por él?. Si **1KWh** cuesta **0,10€** ¿cuanto habrá **gastado**?
- En un circuito **paralelo** de **3 resistencias** sabemos: **R1=3Ω, R2=5Ω, VT=9V** e **IT=6A**. **Dibuja el circuito** y **calcula R3**.
- Sabemos que **R1=10Ω, R2=10 Ω, R3=10 Ω** y **VT=4,5V**. **Calcula:** AB, RT, VAB, VBC, I1, I2, I3, P1, P2, P3 y PT.



- **Calcula** en el siguiente circuito mixto: RBC, RT, VAB, VBC, I1, I2, I3, P1, P2, P3 y PT, sabiendo que $R1=30\Omega$, $R2=20\Omega$, $R3=40\Omega$ y $VT=12V$.



- En el siguiente circuito mixto sabemos que $VBC=4V$, $R3=10\Omega$, $I1=1,2A$ y $R1=12\Omega$. **Calcula:** I3, I2, R2, VAB, VT, P1, P2, P3 y PT.



- Un circuito **paralelo** tiene **3 resistencias**. Sabemos que: $R1=30\Omega$, $R2=50\Omega$, $VT=9V$ y $IT=6A$. **Dibuja** el circuito y calcula R3.
- **Dibuja** un circuito **serie** con **3 resistencias**. **Calcula** la resistencia R3, sabiendo que: $R1=15\Omega$, $R2=25\Omega$, $VT=24V$ e $IT=0,4A$.