
IES ÁNGEL SANZ BRIZ

Ejercicios de repaso para las pruebas de recuperación de septiembre

TEMA 1	INDUSTRIA Y NATURALEZA
TEMA 2	PLÁSTICOS Y TEXTILES
TEMA 3	LOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN
TEMA 4	LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA
TEMA 5	LA ELECTRICIDAD Y SU MEDIDA
TEMA 6	ELECTRÓNICA BÁSICA

EL DIA 2 DE SEPTIEMBRE DE 2014 A LAS 10.00 HORAS DEBERAS ENTREGAR DE FORMA OBLIGATORIA ESTE CUADERNO DE ACTIVIDADES RESUELTO.

TEMA Nº1. INDUSTRIA Y NATURALEZA

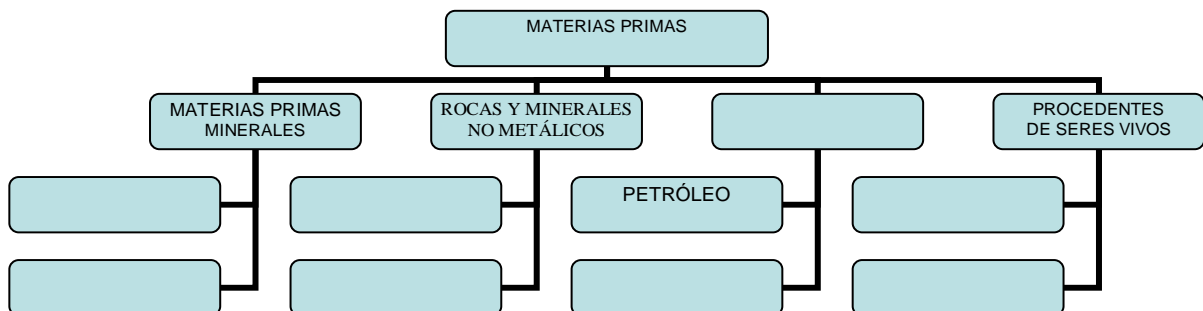
Ejercicio nº1. Nombra los diferentes grupos de materias primas y pon dos ejemplos de de cada uno de ellos.

Ejercicio nº2. Cita algunos ejemplos de industrias de extracción y di qué materia prima extraen.

Ejercicio nº3. Une con flechas cada material con el grupo al que pertenece.

- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| a) Seda. | Minerales energéticos o metálicos |
| b) Arcilla. | Minerales energéticos o metálicos |
| c) Hulla. | Rocas y minerales no metálicos |
| d) Lino. | Rocas y minerales no metálicos |
| e) Granito. | Hidrocarburos |
| f) Gas natural. | Hidrocarburos |
| g) Bauxita. | Materias procedentes de seres vivos |
| h) Pizarra. | Materias procedentes de seres vivos |

Ejercicio nº4. Completa el siguiente esquema:



Ejercicio nº5. Cita al menos cinco medidas para la concienciación ciudadana en lo que respecta al ahorro de recursos naturales y energía.

Ejercicio nº6. ¿Por qué empieza a hablarse últimamente del término "desarrollo sostenible", y qué significa?

Ejercicio nº7. Una de las consignas para concienciar a la gente acerca del desarrollo sostenible es la de las tres "R"; reducir, reutilizar, reciclar. ¿Qué crees que significa?

Ejercicio nº8. Cita las fases de cualquier proceso de fabricación.

Ejercicio nº9. Indica qué productos semielaborados se necesitan en la fabricación de:

- a) Una mochila.
- b) Una lámpara metálica de mesa.
- c) Una teja.
- d) Un vaso de cristal.

Ejercicio nº10. Indica brevemente la forma de extracción de cada materia prima.

Ejercicio nº11. ¿Qué diferencias encuentras entre los materiales que forman los objetos de hoy en día y los que ha utilizado el hombre en otras épocas?

TEMA Nº2. PLÁSTICOS Y TEXTILES

Ejercicio nº1. ¿Cuál es el elemento químico mas importante en la formación de los materiales plásticos?

Ejercicio nº2. Describe las operaciones correspondientes al proceso de producción de plásticos.

Ejercicio nº3. Nombra y explica las propiedades generales de los plásticos.

Ejercicio nº4. Cuáles son las características de los TERMOPLÁSTICOS. Dibuja su estructura.

Ejercicio nº5. Cuáles son las características de los TERMOESTABLES. Dibuja su estructura.

Ejercicio nº6. Cuáles son las características de los ELASTÓMEROS. Dibuja su estructura.

Ejercicio nº7. Tipos de plásticos TERMOPLÁSTICOS.

Ejercicio nº8. Tipos de plásticos TERMOESTABLES.

Ejercicio nº9. Tipos de plásticos ELASTÓMEROS.

Ejercicio nº10. Explica y dibuja el moldeo por inyección.

Ejercicio nº11. Explica y dibuja el moldeo por extrusión.

Ejercicio nº12. Explica y dibuja el moldeo por soplado.

Ejercicio nº13. Explica y dibuja el moldeo al vacío.

Ejercicio nº14. Explica y dibuja el moldeo por compresión.

Ejercicio nº15. Explica y dibuja el moldeo por impregnación de resinas.

Ejercicio nº16. Explica y dibuja el proceso de obtención de plásticos espumados.

Ejercicio nº17. Establece la correspondencia:

Poliétileno		TERMOPLÁSTICOS
Poliamida		
Fenoles		
Resinas de poliéster		TERMOESTABLES
Cauchos		
Poliuretanos		
Teflón		ELASTÓMEROS
Polivinilo		
Polipropileno		

Ejercicio nº18. Une con flechas:

Poliéster saturado (PET)	Mangueras, aislantes eléctricos, trajes de submarinismo.
Resinas epoxy (EP)	Jeringuillas, envases de alimentos como tupperware.
Neoprenos	Esponjas artificiales, piel artificial, ruedas de patín
Siliconas	Botellas de agua
Polipropilenos (PP)	Tejidos impermeables, cuerdas, medias de mujer.
Poliuretanos	Ventanas, cuadros, faros de coche, carteles
Poliamidas (PA)	Recubrimiento de sartenes, tuberías anticorrosivas.
Metacrilatos (PMMA)	Tablas de surf, adhesivos, hélices y alas de pequeños aviones.
Teflón (PTFE)	Prótesis, tubos de uso médico, juntas y cierres sellados

TEMA Nº3. LOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN

Ejercicio nº1. Señala en que sitios de tu vivienda encuentras los siguientes materiales:

- a) Madera
- b) Vidrio
- c) Ladrillos
- d) Papel
- e) Pintura

Ejercicio nº2. Describe el proceso de obtención del vidrio.

Ejercicio nº3. Cita los grupos en que se clasifican los materiales decorativos y pon dos ejemplos de cada uno.

Ejercicio nº4. Explica para qué sirven los materiales aislantes y nombra los tipos que existen.

Ejercicio nº5. Clasifica las siguientes piedras naturales según sean magmáticas, sedimentarias o metamórficas: Mármol, calizas, arenas, granito, pizarra, gravas, arcillas.

Ejercicio nº6. Para las rocas sedimentarias y metamórficas indica cómo han sido formadas y cita ejemplos con sus aplicaciones correspondientes.

Ejercicio nº7. Qué material pétreo natural utilizarías en cada caso?

- a) Hormigón.
- b) Ladrillos.
- c) Cemento.
- d) Tejados.
- e) Revestimiento de suelos.

Ejercicio nº8. En el siguiente dibujo indica que tipo de materiales se utiliza en cada zona señalada y cita al menos un ejemplo de cada uno. Señala además los elementos constructivos siguientes

- a) cimientos
- b) pilares
- c) vigas
- d) forjados
- e) muros
- f) cubierta
- g) tabiques o paredes



Ejercicio nº9. ¿De dónde procede el yeso?

Ejercicio nº10. ¿En qué tres grupos se clasifica el yeso según su composición, finura y resistencia?

Ejercicio nº11. ¿De qué se compone el mortero, el hormigón y el hormigón armado?

Ejercicio nº12. ¿Para qué se emplean los conglomerantes en la construcción?

Ejercicio nº13. Relaciona los materiales con sus aplicaciones:

Yeso grueso

Escayola

Mortero de cemento

Hormigón armado

Fabricación de vigas

Elementos prefabricados para decoración

Confeccionar pasta de agarre

Unir ladrillos

Ejercicio nº14. ¿Qué es el hormigón bituminoso y qué utilidad tiene?

Ejercicio nº15. Ante las siguientes operaciones de construcción debes indicar qué material aglomerante se utiliza:

- a) Revestimiento interior de una vivienda.
- b) Techos y trabajos de decoración.
- c) Construcción de elementos prefabricados como baldosas, bovedillas, bloques.
- d) Estructura de una vivienda.
- e) Unir ladrillos, fijar baldosas.
- f) Construcción de carreteras.

TEMA Nº4. LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

Ejercicio nº1. Realiza un esquema de los sistemas energéticos actuales.

Ejercicio nº2. Explica el grupo TURBINA-ALTERNADOR que es y cómo funciona.

Ejercicio nº3. Explica porque se eleva la tensión para transportar la energía eléctrica.

Ejercicio nº4. Nombra ventajas e inconvenientes de la ENERGÍA TÉRMICA y di que combustible utilizan.

Ejercicio nº5. Nombra ventajas e inconvenientes de la ENERGÍA NUCLEAR y di que combustible utilizan.

Ejercicio nº6. Explica el funcionamiento de una central hidroeléctrica.

Ejercicio nº7. Explica cómo se puede aprovechar el SOL y el VIENTO para conseguir energía eléctrica.

Ejercicio nº8. Nombra ventajas e inconvenientes de la ENERGÍA EÓLICA.

TEMA Nº5. LA ELECTRICIDAD Y SU MEDIDA

Ejercicio nº1. Nombra y explica las tres magnitudes fundamentales que definen la energía eléctrica.

Ejercicio nº2. Nombra y explica que es la LEY de Ohm.

Ejercicio nº3. Nombra y explica que es CORRIENTE CONTINUA Y CORRIENTE ALTERNA

Ejercicio nº4. Dibuja los símbolos:

PILA	RESISTENCIA	PULSADOR N.A	PULSADOR N.C	INTERRUPTOR	RELÉ

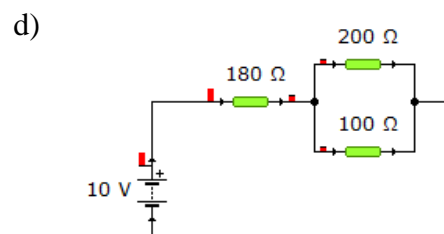
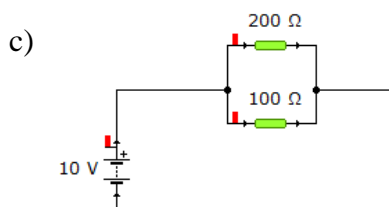
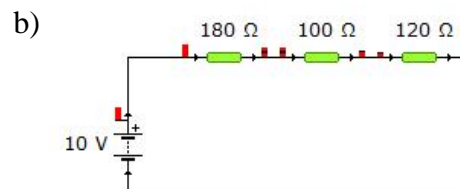
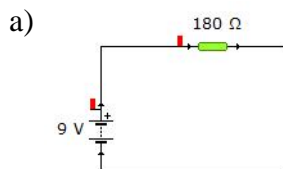
Ejercicio nº5. Dibuja el esquema eléctrico de tres resistencias en SERIE de 100Ω , 200Ω y 300Ω con una pila de 4,5V.

Ejercicio nº6. Dibuja el esquema eléctrico de tres resistencias en PARALELO de 100Ω , 200Ω y 300Ω con una pila de $4,5V$.

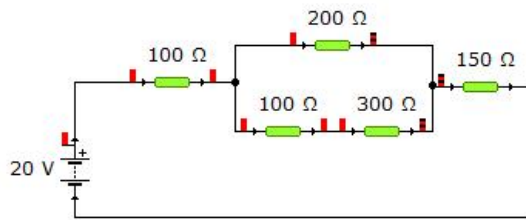
Ejercicio nº7. Explica que pasa a la R , V e I cuando las resistencias están en SERIE.

Ejercicio nº8. Explica que pasa a la R , V e I cuando las resistencias están en PARALELO.

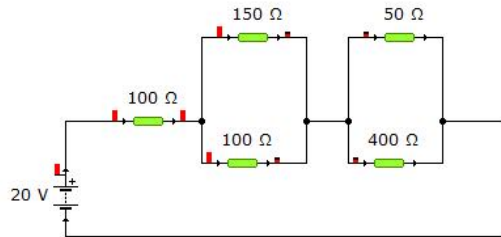
Ejercicio nº9. Calcula la R_{eq} e I_T de los siguientes circuitos.



e)



g)



Ejercicio nº10. ¿Cuáles son los tipos de generadores de electricidad? Explícalos.

Ejercicio nº11. ¿Qué es un ELECTROIMÁN?

Ejercicio nº12. Nombra y explica las partes de un motor eléctrico de corriente continua.

TEMA Nº6. ELECTRÓNICA BÁSICA

Ejercicio nº1. Nombra y explica las partes que forman la estructura de los aparatos electrónicos.

Ejercicio nº2. Nombra y explica los elementos constructivos de los aparatos electrónicos.

Ejercicio nº3. Describe la fabricación de los circuitos integrados.

Ejercicio nº4. Nombra y explica los resistores variables que conozcas.

Ejercicio nº5. Rellena con los valores y colores que corresponda:

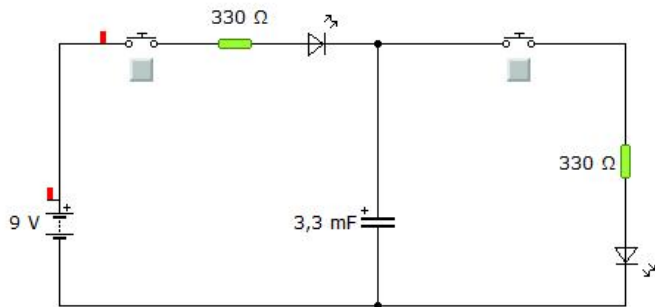
COLORES	VALOR	VALOR	COLORES
ROJO ROJO MARRON PLATA		36 Ω	
NARANJA NEGRO NARANJA ORO		360 Ω	
VIOLETA GRIS AMARILLO PLATA		13600 Ω	
VERDE AZUL MARRON ORO		13 K Ω	
GRIS ROJO AMARILLO ROJO ORO		3 Ω	
NEGRO MARRON NEGRO MARRON		2.460.000 Ω	
VERDE VERDE AZUL ORO		245 K Ω	

Ejercicio nº6. Rellena la tabla con los símbolos correspondientes:

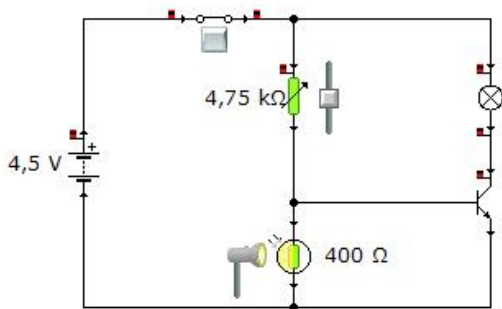
Condensador	LDR	NTC	Diodo LED	Transistor NPN	Potenciómetro	Diodo ZENER

Ejercicio nº7. ¿Qué tipo de soportes hay en los que poder montar circuitos electrónicos?

Ejercicio nº8. Nombra cada uno de los componentes y explica el funcionamiento del siguiente circuito electrónico.



Ejercicio nº9. Nombra cada uno de los componentes y explica el funcionamiento del siguiente circuito electrónico.



Ejercicio nº11. Nombra los tipos de transistores que conozcas, dibuja sus símbolos y explica cómo funciona un transistor.