

## **RECUPERACIÓN SEPTIEMBRE**

La recuperación de la materia incluirá:

- Realización y entrega de las actividades que se adjuntan a continuación: 50% de la calificación.
- Prueba escrita: 50% de la calificación.

La entrega de tareas se realizará en la fecha del examen fijada por Jefatura de estudios.

Las actividades y la prueba escrita corresponden a los contenidos de las unidades desarrolladas durante el curso:

UNIDAD 1: INSTALACIONES EN VIVIENDAS.

UNIDAD 2: DESARROLLO TECNOLÓGICO.

UNIDAD 3: ELECTRÓNICA.

UNIDAD 4: SISTEMAS AUTOMÁTICOS.

UNIDAD 5: HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.

UNIDAD 6. REDES Y PROGRAMACIÓN.

Las actividades, contenidos y recursos utilizados durante el curso se encuentran en la clase de *Classroom*.

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA

## 1. Contesta:

- a) ¿Dónde se produce la energía eléctrica que consumimos en nuestras casas?
- b) ¿Por qué se eleva el voltaje o tensión de la corriente eléctrica durante el transporte?
- c) ¿Hasta qué valores se eleva ese voltaje?
- d) ¿Qué voltaje o tensión tiene la electricidad que consumimos en casa?

## 2. Completa la siguiente tabla:

DISPOSITIVO	SIGLAS	UTILIDAD
	ID	
		Actúa cuando se supera la potencia contratada con la compañía eléctrica.
Interruptor general automático		
		Protegen cada circuito interno contra sobrecargas y cortocircuitos.

## 3. Escribe qué interruptor del cuadro general de mando y protección saltará en cada caso:

- a) Conectamos muchos aparatos a una toma de corriente (enchufe), provocando que se caliente el conductor del circuito debido a que circula más intensidad de corriente de la que puede soportar.
- b) Un niño mete un objeto metálico en un enchufe.
- c) Tenemos funcionando al mismo tiempo varios aparatos eléctricos que hacen que se supere la potencia máxima contratada con la compañía eléctrica.

4. ¿Por qué los cables del circuito de iluminación son de menor sección (más finos) que los del circuito de cocina y horno o de aire acondicionado, por ejemplo?

5. Completa la siguiente tabla con los tres tipos de cables conductores:

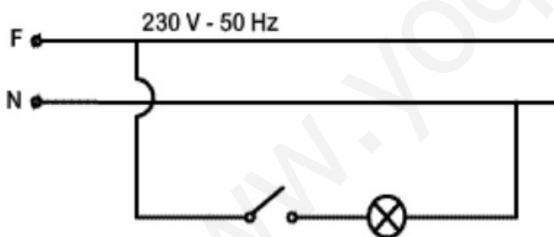
NOMBRE	COLOR
Neutro	
	Marrón, negro o gris

6. a) ¿Cuáles son los circuitos de los que debe disponer una vivienda con grado de electrificación básico?

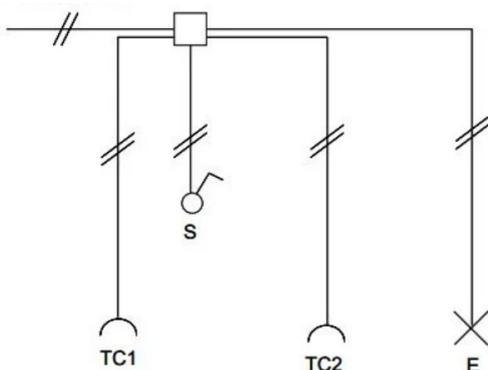
b) ¿Qué grado de electrificación debe tener una vivienda de 190 m<sup>2</sup>? ¿Cuántos circuitos independientes debe incorporar este tipo de vivienda?

7. Escribe cómo se denominan estos tipos de esquemas eléctricos y describe qué se muestra en cada uno de ellos:

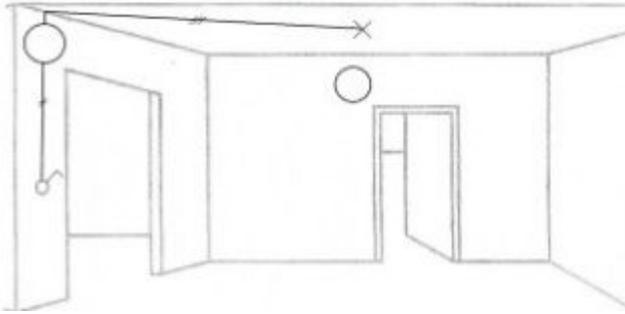
a) Esquema \_\_\_\_\_



b) Esquema \_\_\_\_\_



c) Esquema \_\_\_\_\_



## INSTALACIÓN DE AGUA

8. Contesta:

a) ¿Por qué se sitúan los depósitos de agua a mayor altura que las viviendas a las que abastecen?

b) ¿Qué se utiliza cuando las viviendas o salidas de agua están situadas a mucha altura y esta no llega con presión suficiente?

9. Completa:

- Las tuberías por las que asciende el agua dentro de un edificio hasta cada vivienda se denominan \_\_\_\_\_.
- El \_\_\_\_\_ mide el consumo de agua de cada vivienda. El volumen de agua consumido se mide en (unidad) \_\_\_\_\_.
- El \_\_\_\_\_ une las tuberías de desagüe de todos los sanitarios, excepto la del \_\_\_\_\_.
- Las \_\_\_\_\_ son las tuberías por las que descienden las aguas residuales dentro del edificio.
- El \_\_\_\_\_ tiene la misión de impedir el paso de malos olores de la red de desagüe al interior de la vivienda.

10. Completa la siguiente tabla:

SÍMBOLO	NOMBRE
	
	
	
	

**11.** Escribe varias medidas para ahorrar agua en el hogar.

## DESARROLLO TECNOLÓGICO

**12.** Ordena las siguientes épocas históricas cronológicamente (de la más antigua a la más reciente):

*Edad Moderna – Neolítico - Edad Antigua – Mesolítico – Paleolítico - Edad Contemporánea*

**13.** ¿En qué época se descubrió el fuego? ¿Cuáles fueron sus utilidades más importantes?

**14. a)** ¿Por qué se dice que el Neolítico supuso la primera revolución tecnológica de la Humanidad?

**b)** ¿Qué cambió en el modo de vida de las personas de esa época?

**15.** Ordena cronológicamente (de más antiguo a menos):

*Agricultura – Escritura – Fuego - Metalurgia del hierro – Papel - Piedras talladas – Cemento - Rueda - Metalurgia del cobre - Alfarería - Metalurgia del bronce – Ganadería*

**16.** Relaciona mediante números y letras cada uno de los siguientes objetos o inventos con su época o lugar de aparición:

	OBJETOS
1	Recipientes cerámicos
2	Pólvora
3	Imprenta
4	Máquina de vapor
5	Motor de combustión interna
6	Tornillo de Arquímedes
7	Escritura
8	Piedra tallada
9	Transistor
10	Agricultura

	ÉPOCA/LUGAR
A	Siglo XX
B	China
C	Edad Moderna
D	Neolítico
E	Edad Media
F	Siglo XIX
G	Creciente fértil
H	Grecia
I	Paleolítico
J	Sumeria

RELACIONES	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

**17. a)** ¿Dónde comenzó la Revolución Industrial?

**b)** ¿Qué invento propició dicha revolución?

**c)** ¿Quién o quiénes lo desarrollaron y en qué año?

**18. a)** Explica qué se entiende por desarrollo sostenible.

**b)** Escribe 5 hábitos o medidas que contribuyan a conseguir un desarrollo sostenible.

# ELECTRÓNICA ANALÓGICA

19. Completa la siguiente tabla:

MAGNITUDES ELÉCTRICAS FUNDAMENTALES			
MAGNITUD	DEFINICIÓN	SÍMBOLO	UNIDAD DE MEDIDA (SÍMBOLO)
Voltaje			
Intensidad			
Resistencia			

20. a) ¿Qué son las resistencias?

b) ¿Cuáles son sus funciones?

c) Las resistencias que tienen un único valor o valor fijo de resistencia se denominan:

21. a) ¿Qué son los potenciómetros (resistencias ajustables o reóstatos)?

b) Escribe 3 ejemplos de potenciómetros.

22. Completa la siguiente tabla:

Nombre	Termistor (PTC)		Fotorresistencia (LDR)	
Símbolo				

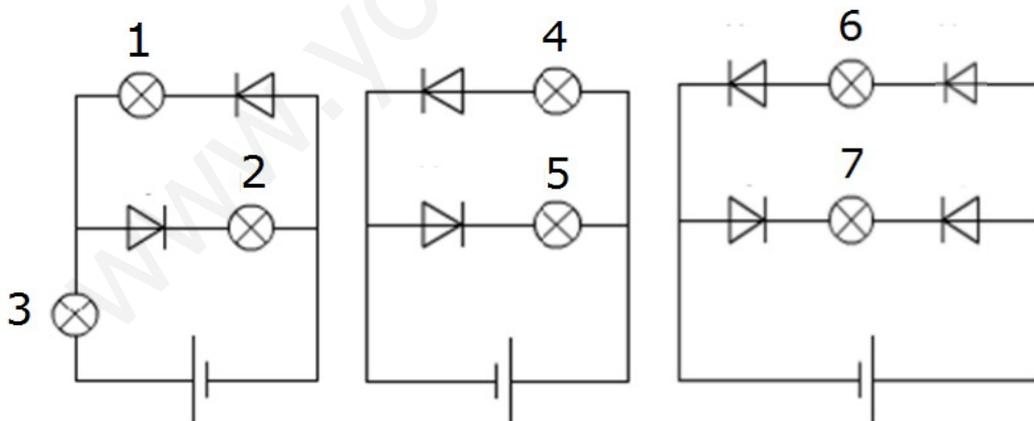
23. Completa:

- En una LDR, al aumentar la \_\_\_\_\_, disminuye su \_\_\_\_\_.
- Resistencia que al aumentar la temperatura, su resistencia aumenta: \_\_\_\_\_.
- Una \_\_\_\_\_ se emplea para encendido automático de farolas, abrir y cerrar ventanas automáticamente,...
- En una resistencia NTC al aumentar la temperatura \_\_\_\_\_ el valor de la resistencia.

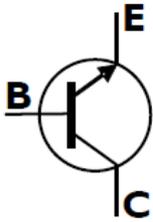
24. Completa:

- Los \_\_\_\_\_ son materiales que no conducen la electricidad, pero al aumentar la temperatura se vuelven conductores. El más empleado es el \_\_\_\_\_ ( ).
- El diodo permite el paso de corriente cuando se encuentra en polarización \_\_\_\_\_, es decir cuando su polo \_\_\_\_\_ está conectado al polo \_\_\_\_\_ de la pila. En caso contrario, se encuentra en polarización \_\_\_\_\_ y no permite el paso de corriente.

25. ¿Qué lámparas se encienden en los siguientes circuitos? Explica por qué.



26. a) ¿Qué dispositivo representa el siguiente símbolo?

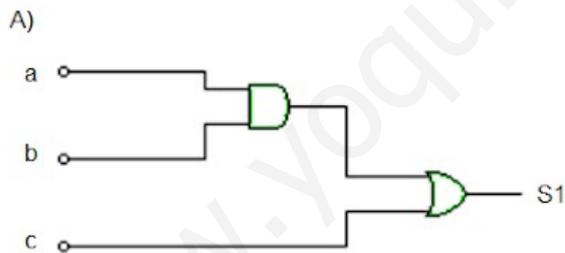


b) ¿Qué significa cada letra?

c) ¿Cómo funciona este componente?

## ELECTRÓNICA DIGITAL

27. Obtén la tabla de verdad del siguiente circuito lógico:



a	b	c	S1
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

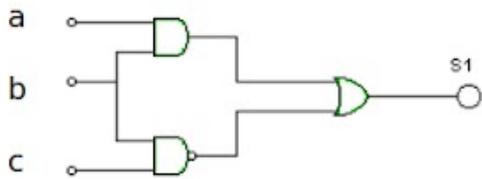
28. Realiza la tabla de la verdad y el dibuja el circuito con puertas lógicas a partir de las siguientes funciones:

a)  $S_1 = a \cdot b + a \cdot c$

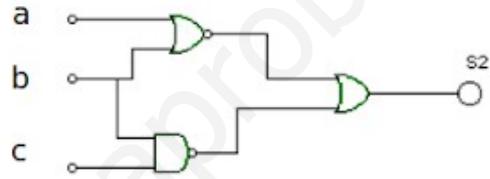
b)  $S_2 = \overline{a + (b \cdot c)}$

29. Determina la función resultante y la tabla de la verdad de estos circuitos:

A)



B)



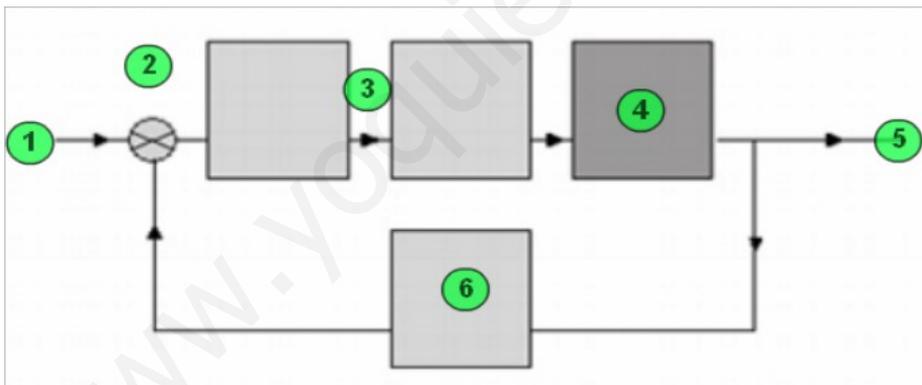
# SISTEMAS AUTOMÁTICOS

30. Clasifica en mecanismos, automatismos y robots los siguientes dispositivos:

- Brazo soldador de una cadena de montaje.
- Cadena de la bicicleta.
- Lavadora.
- Aparato de aire acondicionado.
- Polea.
- Semáforo.
- Limpiaparabrisas con sensor de lluvia.
- Cisterna del inodoro.
- Tostadora.
- Sistema de riego por humedad.
- Palanca.
- Limpiaparabrisas.

MECANISMO	AUTOMATISMO	ROBOT

31. a) ¿Qué tipo de sistema de control se muestra en el siguiente diagrama de bloques?



b) Escribe el nombre de los elementos del diagrama:

ELEMENTO	NOMBRE
1	
2	
3	
4	
5	
6	

**32.** Clasifica los siguientes sistemas en lazo abierto o lazo cerrado: timbre de una puerta, tostadora, aire acondicionado, microondas, horno eléctrico, alarma de incendio, puerta automática, lavadora.

LAZO ABIERTO	LAZO CERRADO

## NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

**33. a)** ¿Qué fluido se emplea en los circuitos neumáticos?

¿Por qué se emplea este fluido y no otros?

**b)** ¿Qué fluido se emplea en los circuitos hidráulicos?

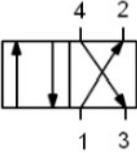
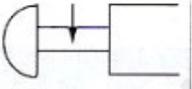
¿Por qué se emplea este fluido y no otros?

**34.** Enumera 5 aplicaciones de los circuitos neumáticos e hidráulicos.

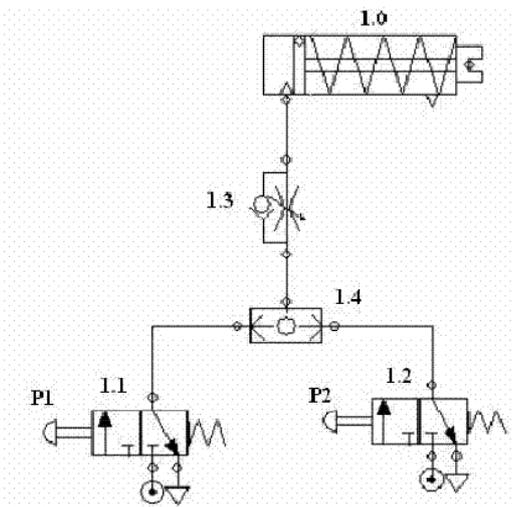
**35. Completa:**

- a) La \_\_\_\_\_ estudia el comportamiento del aire comprimido mediante \_\_\_\_\_ y sus efectos \_\_\_\_\_.
- b) La unidad de medida de la presión en el Sistema Internacional es \_\_\_\_\_ ( ).
- c) Un \_\_\_\_\_ es la presión ejercida por una fuerza de 1 N aplicada a una superficie de 1 m<sup>2</sup>.
- d) 1 bar = 105 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ atm

**36. Completa la tabla:**

SÍMBOLO	NOMBRE
	
	Válvula 2/2 normalmente cerrada
	
	Accionamiento de válvula por aire comprimido
	
	
	Válvula de simultaneidad
	

37. Escribe el nombre de los elementos del siguiente circuito neumático y describe el funcionamiento del circuito:



ELEMENTO	NOMBRE
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.0	

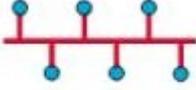
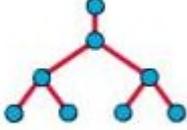
¿Qué función cumple la válvula reguladora de caudal (1.3)?

## REDES INFORMÁTICAS

38. Completa la tabla escribiendo el tipo de red según su tamaño que corresponde a cada ejemplo:

EJEMPLO	TIPO DE RED
Internet	
La red de este instituto	
Una red que comunica las oficinas de un banco en una ciudad	
La red que conecta los dispositivos que hay en una habitación	
Una red que conecta a todas las universidades de Europa	
La red que conecta los edificios de una universidad	

39. a) Completa la tabla con el tipo de topología de red que representa cada imagen:

IMAGEN	TOPOLOGÍA DE RED
	
	

b) De los cuatro tipos de topología de red, ¿cuál te parece más segura y con más facilidad para solucionar un problema o fallo? ¿Por qué?

40. a) El dispositivo que sirve para conectar una red LAN a Internet se denomina:

b) El dispositivo que sirve para interconectar los ordenadores de una LAN se denomina:

41. Indica si las siguientes direcciones IP son correctas o incorrectas y explica por qué:

a) 192.168.0.1

b) 268.190.1.35

c) 10.32.5

d) 235.250.0.275

e) 255.255.255.5