

ACTIVITATS ELECTRÒNICA

Tecnologia 4t d'ESO

IES Quartó del Rei

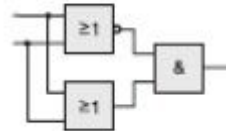
6. Electrònica digital II

1. Quines tecnologies es fan servir per construir portes lògiques? [1 pt]
2. Confecciona la taula de veritat d'una porta O de tres variables d'entrada. Dibuixa'n el Símbol i escriu la funció que fa. [1,5 pts]
3. Confecciona la taula de veritat d'una porta NO-I de tres variables d'entrada. Dibuixa'n el símbol i escriu la funció que fa. [1,5 pts]
4. Determina l'equació de la funció lògica que realitzen els circuits següents i determina'n la taula de veritat. [2 pts]

Circuit a):



Circuit b):



5. Dibuixa el logigrama de les següents funcions , però si creus que es poden simplificar fes-ho abans: [2 pts]

$$Y = a + b + \bar{c};$$

$$X = abc$$

6. A partir de la taula de la veritat següent , dedueix la seva expressió booleana en forma canònica de la funció i simplifica-la. [2 pts]

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	S
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

ACTIVITATS ELECTRÒNICA

Tecnologia 4t d'ESO

IES Quartó del Rei

5. Electrònica digital I

1. Explica la principal diferència entre un senyal analògic i un senyal digital.
2. Què és una variable binària?
3. Indica quins d'aquests dispositius generen senyals analògics i quins digitals:
 - a. Un interruptor.
 - b. Un termòmetre de mercuri.
 - c. Un potenciòmetre.
 - d. Un dau.
 - e. Un motor.
4. Descriu diferents situacions en les quals la informació es pugui tractar amb variables binàries.
5. Transforma els nombres decimals següents en binaris: 7, 14, 37, 64 i 101.
6. Transforma els nombres binaris següents en decimals: 1011, 10011, 11111, 100110 i 11011001.
7. Fes les operacions següents i comprova'n els resultats utilitzant l'equivalent decimal:
 - a. $10001 + 1011$
 - b. $1100 - 11$
 - c. $11000 + 10101$
 - d. $10100 - 10011$
8. Què és l'àlgebra de Boole? Quines operacions lògiques defineix?
9. Quines són les funcions lògiques fonamentals i quines operacions fan?

ACTIVITATS INSTAL·LACIONS EN HABITATGES

Tecnologia 4t d'ESO

IES Quartó del Rei

3. Instal·lació de calefacció i climatització

Després d'haver llegit el document "3. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ" i visualitzat el vídeo "Sistemes de calefacció domèstica" per tal d'adquirir certs coneixements sobre la instal·lació de calefacció i climatització en els habitatges, augmenta el teu coneixement buscant més informació, analitzant de forma crítica i responent les següents preguntes. *A l'hora d'avaluar es valorarà la reflexió, contingut, redacció i ortografia en les respostes.*

- 1. Explica la diferència entre calefacter, refrigerar i climatitzar un habitatge.**
- 2. Explica en què es fonamenta un sistema de calefacció per aigua calenta. Enumera'n els components.**
- 3. Describeu la funció dels elements de regulació i control d'un sistema de calefacció.**
- 4. Per a què serveix la bomba de calor?**
- 5. Indica tres formes d'estalviar aigua, gas i electricitat que siguis capaç d'aplicar a casa teva.**

ACTIVITATS INSTAL·LACIONS EN HABITATGES

Tecnologia 4t d'ESO

IES Quartó del Rei

2. Instal·lació de gas

Després d'haver llegit el document "Instal·lació de gas" i visualitzat el vídeo "instal·lacions de gas" per tal d'adquirir certs coneixements sobre la instal·lació de gas en els habitatges, augmenta el teu coneixement cercant més informació, analitzant de forma crítica i responent les següents preguntes. *A l'hora d'avaluar es valorarà la reflexió, contingut, redacció i ortografia en les respostes.*

- 1. Diferència entre GLP i gas natural.**
- 2. Quina és la funció de la instal·lació de gas de l'habitatge?**
- 3. Que mesura el comptador de gas de l'habitatge (m³, litres, Kcal, dm³, potència)?**
- 4. Per a que serveixen les reixetes de ventilació de la cuina?**
- 5. Que hem de fer si en entrar en una casa sentim olor a gas?**

ACTIVITATS INSTAL·LACIONS EN HABITATGES

Tecnologia 4t d'ESO

IES Quartó del Rei

1. Instal·lació d'aigua

Després d'haver llegit el document "1. INSTAL·LACIÓ DE L'AIGUA" i visualitzat el vídeo "instal·lació d'aigua als habitatges" per tal d'adquirir certs coneixements sobre la instal·lació de l'aigua en els habitatges, augmenta el teu coneixement cercant més informació, analitzant de forma crítica i responent les següents preguntes. *A l'hora d'avaluar es valorarà la reflexió, contingut, redacció i ortografia en les respostes.*

- 1. Que entens per aigua potable.**
- 2. Explica per etapes el cicle d'utilització de l'aigua.**
- 3. Explica com arriba l'aigua a casa nostra indicant tots els elements d'aquesta xarxa.**
- 4. Fes un esquema de les principals instal·lacions d'un habitatge i de les parts més importants d'aquestes instal·lacions. (Realitza un dibuix, fes-li una fotografia i entrega-ho junt amb l'activitat).**
- 5. Per què en obrir l'aixeta de l'aigua calenta al principi surt freda i triga un poc de temps en sortir calenta?**
- 6. Per què creus que és tan important la xarxa de sanejament?**
- 7. Com podries estalviar aigua?**

ACTIVITATS ELECTRÒNICA

Tecnologia 4t d'ESO

IES Quartó del Rei

1. Electrònica analògica

1. Destaca les principals diferències entre l'electrotècnia i l'electrònica.
2. Fes una llista de cinc aparells d'ús quotidià que utilitzin l'electrònica per funcionar.
3. Quins són els materials semiconductors més utilitzats en la construcció de components electrònics?
4. Quins avantatges tenen els components semiconductors (diodes, transistors...) respecte de les vàlvules de buit?
5. Perquè és més utilitzat el corrent altern que el corrent continu?
6. Dibuixa un senyal altern sinusoidal de 10 V de valor màxim i 1 hertz de freqüència i assenyala els paràmetres següents:cicle, període, valor màxim, valor eficaç de tensió.
7. Què és una bobina? Per a què serveix?
8. Completa la taula següent sobre components electrònics:

COMPONENT	CARACTERÍSTIQUES	SÍMBOL
Resistor		

	Interruptor elèctric accionat per electroimant.	
Condensador		
	Permet el pas de corrent en un sentit únic.	
	Emet llum quan és travessat per un corrent elèctric.	
	Consta de tres parts: base, emissor i col·lector.	

9. Dibuixa els resistors descrits a la taula, amb el codi de colors corresponent, el valor nominal i la tolerància.

Valor nominal	Tolerància	Codi de colors
390 Ω	10%	
2200 Ω	5%	
18000 Ω	2%	
560000 Ω	10%	