

Dossier de recuperació

Tecnologia 4t ESO

2n trimestre



Departament de Tecnologia

Curs 2017-2018

Amb el dossier d'activitats s'ha de lliurar el resum dels temes 2, 3 i 4. NO es pot fer a ordinador.

TEMA 2: Instal·lacions i manteniment de l'habitatge

1. Descriu les condicions que han de garantir els components d'una instal·lació d'aigua.
2. Quins són els materials més utilitzats per a la fabricació de canonades d'aigua?
3. Per a què serveixen les claus de pas d'aigua? On les podem trobar en una instal·lació d'aigua a casa?
4. Analitza una factura d'aigua i digues quins són els conceptes que es tenen en compte per calcular la quantitat a pagar.
5. Descriu els elements que formen una xarxa de sanejament.
6. Fes un dibuix de la secció d'un vàter o d'un rentamans on s'apreciï el tancament hidràulic que forma l'aigua en el sifó.
7. Quins són els gasos de combustió més utilitzats als habitatges?
8. Què volen dir les sigles GLP en l'àmbit de les instal·lacions de gas?

9. Identifica els components elèctrics següents:



10. Enumera algunes tasques de manteniment que puguin fer els usuaris en les cobertes i els tancaments d'un habitatge.

11. Quines són les causes que provoquen els principals problemes en una instal·lació d'aigua?

12. Indica cinc accions que es puguin dur a terme per aconseguir un estalvi del consum d'aigua en l'habitatge.

13. Enumera algunes accions que puguis dur a terme per evitar problemes d'obturacions a la xarxa de sanejament.

14. Cada quants anys s'ha de fer una inspecció obligatòria de la instal·lació de gas canalitzat? I de la instal·lació de gas en bombones? Qui les ha de fer?

Tema 3: Comunicacions i xarxes

1. En una xarxa Wi-Fi, el xifrat més segur és:

- a) WEP.
- b) FSK.
- c) CB.
- d) WPA2.

2. No són ones electromagnètiques:

- a) Microones.
- b) Infraroigs.
- c) Radioelèctriques.
- d) So.

3. Indica quin és el mitjà o mitjans a través del qual es transmet la informació en els canals següents:

- a) Cable de coure: llum, electricitat, so, senyal electromagnètic.
- b) Fibra òptica: llum, electricitat, so, senyal electromagnètic.
- c) Aire: llum, electricitat, so, senyal electromagnètic.

4. Per enviar unes fotografies d'un telèfon mòbil a un altre proper, què és més adequat?

- a) Una connexió Wi-Fi.
- b) Una connexió Bluetooth.

Explica'n el motiu.

5. En un telèfon fix, el tipus de connexió és:

- a) Dúplex.
- b) Semidúplex.
- c) Extradúplex.
- d) Lateral dúplex.

6. En un walkie-talkie, el tipus de connexió és:

- a) Dúplex.
- b) Semidúplex.
- c) Extradúplex.
- d) Lateral dúplex.

7. Les antenes receptores d'emissions de TV per a satèl·lits són del tipus:

- a) Omnidireccional.
- b) Unidireccional.

Justifica la resposta.

8. Els satèl·lits de comunicacions solen estar en una òrbita:

- a) Heliocèntrica.
- b) Galactocèntrica.
- c) Geotèrmica.
- d) Geoestacionària.

9. La ionosfera és una zona de l'atmosfera terrestre que:

- a) Reflecteix la llum visible.

- b) Reflecteix les ones de ràdio per sota de 30 Mhz.
 - c) Manté estable la temperatura del planeta.
 - d) Orbiten els satèl·lits de comunicacions.
10. La banda comercial d'ona mitjana (OM) emet amb modulació:
- a) Analògica (AM).
 - b) Modulada (FM).
 - c) Digital (COFDM).
 - d) Digital (ASK).
11. Indica 5 normes que han de guiar l'ús de les xarxes socials.
12. La tecnologia de comunicació amb infraroigs és adequada per a distàncies:
- a) Petites.
 - b) Mitjanes.
 - c) Grans.
13. Les ones electromagnètiques es propaguen a una velocitat de:
- a) El so (331 m/s).
 - b) La llum (299 792 km/s).
14. L'antena d'un telèfon mòbil és del tipus:
- a) Omnidireccional.
 - b) Unidireccional.
15. L'antena d'un telèfon mòbil és del tipus:
- a) Omnidireccional.
 - b) Unidireccional.
16. Quines són les tres pautes bàsiques que cal assegurar en un punt d'accés Wi-Fi domèstic per evitar intrusions no desitjades?
17. Per a la recepció de la TV per satèl·lit s'empren antenes parabòliques per:
- a) Orientar millor l'antena.
 - b) Rebre els senyals modulats en freqüència amb més nitidesa.
 - c) Captar millor l'ona de superfície.
 - d) Obtenir la concentració del senyal radioelèctric en el seu focus.
18. Explica quines aplicacions té la llum infraroja en el camp de les comunicacions i quins són els elements que fan possible la transmissió i recepció d'informació.
19. Què és i per a què s'utilitza la compressió d'imatges de vídeo?

20. En una xarxa social pots relacionar-te amb moltes persones, però a qui convé afegir com a amic o seguidor?

21. Quins riscos hi ha en connectar-se a una Wi-Fi oberta?

Tema 4: Electrònica

1. Indica si les afirmacions següents són certes o falses:

AFIRMACIONS	CERT	FALS
L'electrònica és la branca de l'electricitat que tracta de l'estudi i el control del comportament dels electrons que passen per uns circuits especials anomenats circuits electrònics.		
Amb aquest control dels electrons s'aconsegueixen efectes molt variats i d'una gran importància, tant en el camp de les comunicacions com en el de la indústria i la tècnica.		
Tot i que l'origen de l'electrònica se situa al final del segle XIX, les seves aplicacions pràctiques no es van iniciar fins a les primeres dècades del segle XX.		
L'electrònica de components tèrmics es fonamenta en les làmpades d'incandescència de baix consum amb els dispositius de control al voltant de l'ampolla de vidre.		
L'electrònica dels transistors utilitza peces fabricades amb materials semiconductors especials, a base de silici i germani, entre d'altres.		
Un dels avantatges de l'electrònica de components tèrmics és el seu reduït volum, una gran solidesa, un baix consum i un mínim cost.		
L'electrònica dels circuits integrats, apareguda cap als anys setanta, ha fet possible la presència, en un espai molt reduït, d'una gran quantitat d'elements electrònics d'alta eficàcia (microelectrònica).		

2. Completa els espais buits del text:

associació – circuits – components – electrònic – entrada de dades – esquema – funció – processament – senyal - transmissió

Un circuit és una de diversos i dispositius electrònics, relacionats entre si amb la finalitat de dur a terme una determinada Tots aquests presenten un mateix i consten de les parts següents: a) que es converteixen en un tipus de corrent elèctric anomenat; b) del senyal; c)del senyal de resposta del sistema.

3. Quina diferència hi ha entre un díode i un díode LED?

4. Què és un condensador? De què depèn la seva capacitat? Quines són les seves aplicacions?

5. Fes la taula de veritat de la funció lògica $F = a \cdot b \cdot c$.

6. Què és un material semiconductor?

7. Calcula el valor de les resistències següents i indica'n el valor màxim i el valor mínim.
Verd – blau – groc /or

Vermell - marró- vermell /plata

8. Defineix:

- Potenciòmetre:

- Transistor:

- LDR:

- Termistor:

9. Transforma els següents nombres:

De binari a decimal: 11111 , 1011

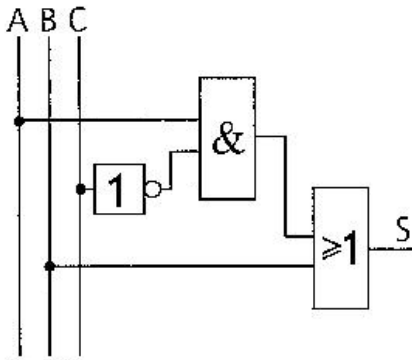
De decimal a binari: 11 , 18, 37

10. A partir del circuit lògic de la figura:

Indica el nom de cada porta lògica

Indica el valor de la sortida S

Fes la taula de la veritat.



11. Un tribunal format per tres membres ha de jutjar si aprova un alumne. Per fer-ho ho farà per majoria simple. Realitza la taula de la veritat i dibuixa el circuit.

12. Completa la taula de veritat de les funcions lògiques OR i AND amb dues variables d'entrada:

Funció OR ($S = a + b$)		
a	b	S
0		0
0		1
1		1
1		1

Funció AND ($S = a \cdot b$)		
a	b	S
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

13. Escriu el nom de la funció lògica (OR, AND, NOT) que correspon a cadascuna de les descripcions següents:

DESCRIPCIÓ	FUNCIÓ LÒGICA
Aplicada a un circuit elèctric, equival a un circuit amb dos interruptors (a i b) connectats en paral·lel. El resultat de la funció indica si la bombeta funciona o no.	
En són exemples un senyal digital els uns dels quals s'han canviat per zeros i els zeros s'han canviat per uns, o un interruptor amb polaritat canviada, és a dir, que normalment és tancat i, en prémer-lo, s'obre.	
Aplicada a un circuit elèctric, equival a un circuit amb dos interruptors (a i b) connectats en sèrie. El resultat de la funció indica si la bombeta funciona o no.	