EXERCICI 1.

Quants electrons tindrà un àtom d'heli si és neutre i té dos protons? (escriu la xifra)

EXERCICI 2.

Completa les frases següents amb les paraules correctes:

PROTONS NEUTRONS ELECTRONS POSITIVA NEGATIVA NEUTRA ÀTOM CÀRREGA

a) Els _____ tenen càrrega elèctrica negativa i els protons _____.

b) Un _____ té el mateix nombre d'electrons que de protons; per tant, la seva _____ és nul·la.

EXERCICI 4:

Completa les següents frases amb les paraules que tens a continuació:

CALORÍFICA SONORA LLUMINOSA CINÈTICA

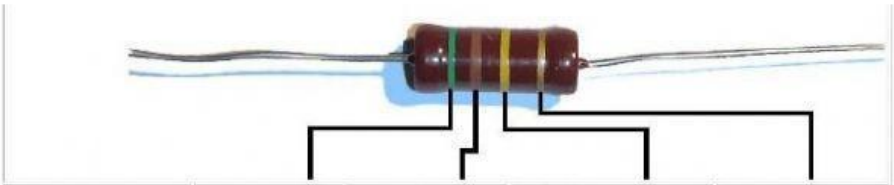
a) Una resistència transforma l'energia elèctrica en energia _____.

b) Un motor transforma l'energia elèctrica en energia _____.

c) Una bombeta transforma l'energia elèctrica en energia _____.

d) Un brunzidor o timbre transforma l'energia elèctrica en energia _____.

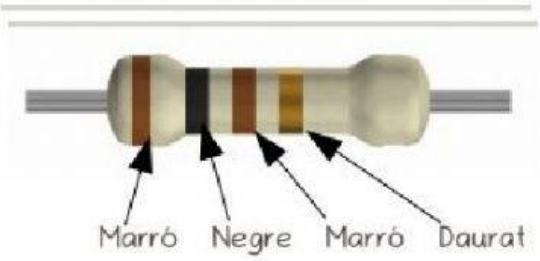
CODI COLORS RESISTÈNCIES FIXES:

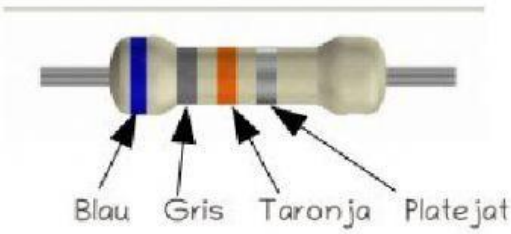


Color	Primer color	Segundo color	Multiplica por	Tolerancia
Negro	-	0	X1	
Marrón	1	1	X10	
Rojo	2	2	X100	
Naranja	3	3	X1000	
Amarillo	4	4	X10.000	
Verde	5	5	X100.000	
Azul	6	6	X1.000.000	
Violeta	7	7	X10.000.000	
Gris	8	8	X100.000.000	
Blanco	9	9	X1.000.000.000	
Oro	-	-	X0,1	5%
Plata	-	-	X0,01	10%

EXERCICI 5:

Indica el valor de les següents resistències:





EXERCICI 6:
Relaciona:

3K ±5% Ω

TARONJA/ NEGRE/ VERMELL/DAURAT

220 ±5% Ω

4,7 ±5% Ω



12±5%Ω



EXERCICI 7: Indica si les resistències següents són correctes o no, és a dir, si el seu valor es troba dins de la tolerància o no. Cal incloure els resultats del valor màxim i valor mínim. (escriu les xifres sense punts ni comes)

a) vermell – lila – vermell – or.
Resistència mesurada = 2570Ω

VALOR MÀXIM:
VALOR MÍNIM:

ÉS CORRECTA? SI / NO

b) gris – vermell – marró – plata.

Resistència mesurada = 905Ω

VALOR MÀXIM:
VALOR MÍNIM:

ÉS CORRECTA? SI / NO

c) marró – verd – taronja – or.
Resistència mesurada = 15700Ω

VALOR MÀXIM:
VALOR MÍNIM:

ÉS CORRECTA? SI / NO

d) gris – vermell – vermell – or.

Resistència mesurada = 7800Ω

VALOR MÀXIM:
VALOR MÍNIM:

ÉS CORRECTA? SI / NO

EXERCICI 8:

Quina és la funció de les resistències en un circuit electrònic?

- Reduir el voltatge que circula el circuit
- Augmentar l'energia del circuit
- Subministrar energia al circuit

EXERCICI 9:

Què li passa a una resistència LDR quan sobre ella incideix més llum?

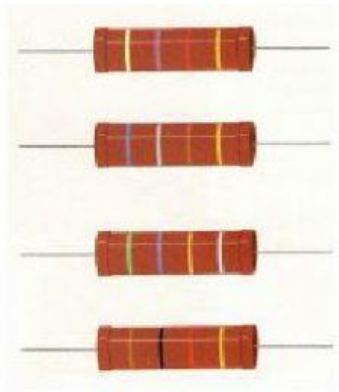
- Augmenta la seva resistència
- Disminueix la seva resistència
- Res, varia quan hi ha un canvi de temperatura.

I a una NTC quan augmenta la temperatura?

- Augmenta la seva resistència
- Disminueix la seva resistència
- Rés, varia quan hi ha un canvi de temperatura.

EXERCICI 10:

Indica el valor de les següents resistències (sense la tolerància, ni punts ni comes)



Blanc-Violeta-Vermell-Daurat :

Blau-Gris-Marró-Daurat :

Verd-Blau-Groc-Platejat :

Marró-Negre-Vermell-Daurat :

EXERCICI 11: Relaciona:

1. Resistor de pel·lícula de carbó	a) A més temperatura, més resistència.
2. Resistor bobinat	b) Com més llum, menor resistència.
3. Potenciòmetre	c) Com més llarg és el fil conductor, més resistència.
4. NTC *(Negative Temperature Control)*	d) com menys temperatura, més resistència.
5. PTC*(Positive Temperature Control)*	e) Com més prima és la capa de carbó, més resistència.
6. LDR *(Light Depending Resistor)*	f) En funció de quant gires, ofereix més o menys resistència.

EXERCICI 12: (escriu en minúscules)

a) Quan un díode té polarització directa es comporta com un interruptor.

b) El díode no permet el pas de corrent quan té polarització

c) El díode semiconductor que emet llum quan condueix s'anomena

EXERCICI 13:

Observeu les figures i indiqueu:
(escriu en minúscules)

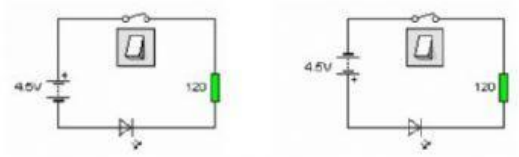
a) El nom del terminal del díode per on pot entrar el corrent :

b) El nom del terminal per on surt el corrent :

c) Identifiqueu-los sobre el seu símbol i sobre el component: escriu A (ànode) o C (càtode).

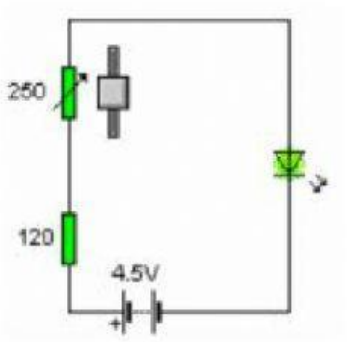


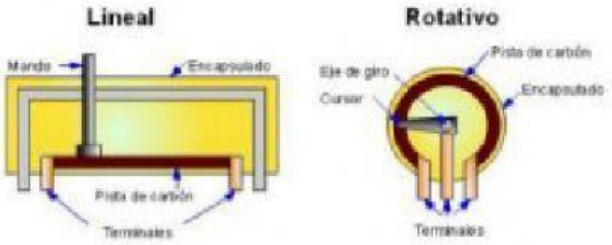
EXERCICI 14:
Indica en quin dels dos esquemes funcinarà el LED quan es tanqui l'interruptor.



EXERCICI 15:

Analitza el següent circuit i determina:





a) Escriu el nom dels components del circuit: (en minúscula)

b) Quan s'encén el led ?

- Quan el potenciòmetre té un valor de resistència màxim
- Quan el potenciòmetre té un valor de resistència mínim
- Sempre, no importa el potenciòmetre.

c) Quina és la funció del potenciòmetre?

- Fer variar la lluminositat del LED.
- Evitar que el LED es fongui.
- Augmentar la quantitat de corrent.
- Reduir la quantitat de corrent.

EXERCICI 16:

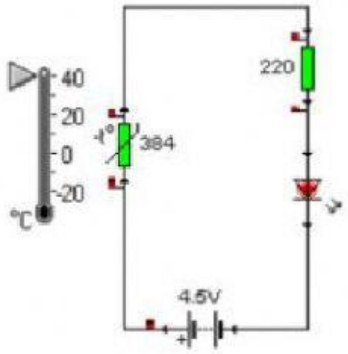
Imagina que en el circuit anterior intercanviem el potenciòmetre per una resistència LDR. Si suposem que el muntatge es troba en una habitació on hi ha claror, s'encendrà el LED?

SI / NO

I si tapem la LDR?

SI / NO

EXERCICI 17: Analitza el següent circuit:





Quan s'encendrà el LED?

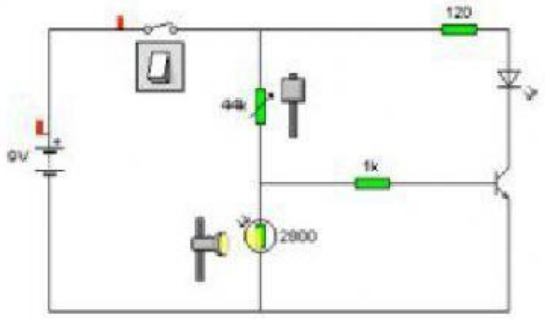
- Amb temperatur alta.
- Amb temperatura baixa.
- Amb lluminositat alta.
- Amb lluminositat baixa.

Podria ser un circuit útil per…..

- Avisar-nos quan la temperatura baixa en una habitació.
- Quan ens hem deixat la porta de la nevera oberta i la temperatura puja massa.
- Quan es fa fosc per obrir LEDs al jardi automàticament.
- Per apagar el llums de casa nostra quan fa molt sol.

EXERCICI 18:

Relaciona cada símbol del circuit amb el nom de l'element que representa:



INTERRUPTOR

RESISTÈNCIA 120

RESISTÈNCIA 1000

POTENCIÒMETRE

RESISTÈNCIA LDR

BATERIA

TRANSISTOR

LED

Per quantes de les potes del transistor ha d'arribar corrent per tenir el LED en funcionament? (escriu només la xifra)

Si tanquem l'interruptor, funcionarà sempre el LED? si no

Si hi ha poca llum que incideixi a la LDR, com serà la seva resistència?

gran petita

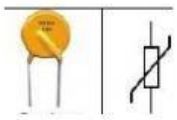
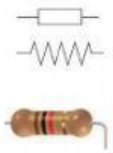
Funcionarà el LED? si no

Quan podria ser útil un circuit com el mostrat el aquest esquema:

- Per il.luminar automàticament un carrer quan es fa fosc
- Per apagar els llums quan es fa fosc
- Per encendre un LED quan fa massa calor.
- No té cap aplicació real.

EXERCICI 19:

Relaciona:

	Transistor
	Díode LED
	Potenciòmetre
	Condensador
	Resistor LDR
	Termistor
	Bateria
	Resistència
	Díode