

**INSTITUT CAN VILUMARA**

**DEPARTAMENT DE TECNOLOGIA**

**DOSSIER PER RECUPERAR LA TECNOLOGIA DE 2n d'ESO**

Alumne/a:.....

1. Omple el següent quadre:

$1000 \Omega =$ _____	$K\Omega$	$10 \text{ mA} =$ _____	$A$
$2.5 \text{ M}\Omega =$ _____	$\Omega$	$0.25 A =$ _____	$\text{mA}$
$1.5 \text{ K}\Omega =$ _____	$\Omega$	$225 \text{ mA} =$ _____	$A$

2. Calcula la intensitat que circula per un circuit que ofereix una resistència de  $300\Omega$  quan es connecta a un generador de  $4.5V$ .

Esquema elèctric:

Operacions:

3. Calcula la resistència (en  $\Omega$ ) que s'ha de posar en un circuit en el qual el generador és de  $10V$  i la intensitat que hi circula és de  $10\text{mA}$ .

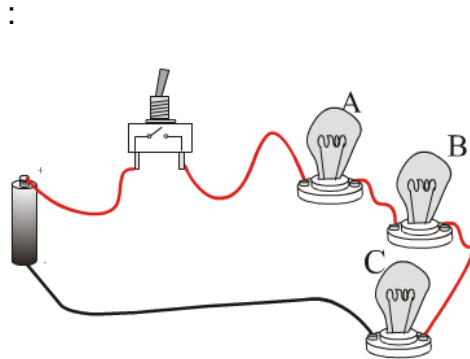
Esquema elèctric:

Operacions:

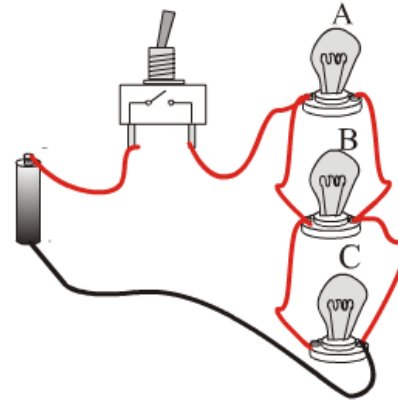
4. Quina és la diferència entre interruptor i polsador?

5. Segons els següents dibuixos , completa:

Circuit 1



Circuit 2:



- Al circuit 1, les bombetes estan connectades en \_\_\_\_\_.  
Si es fon la bombeta A, la resta de bombetes \_\_\_\_\_
- Al circuit 2, les bombetes estan connectades en \_\_\_\_\_.  
Si es fon la bombeta A, la resta de bombetes \_\_\_\_\_

6. Completa la següent taula

Magnitud elèctrica	Símbol	Definició	Unitat	Símbol de la unitat
Voltatge				
	R			
Intensitat				

7. Uneix amb fletxes les paraules relacionades:

RESISTÈNCIA



COULOMB

CÀRREGA



VOLT

INTENSITAT



OHM

VOLTATGE



AMPERE

8. Uneix amb fletxes cada component amb el seu nom:



POLSADOR



MOTOR



LÀMPADA



RESISTÈNCIA



GENERADOR



INTERRUPTOR

## 9. Sopa de lletres

1. Partícula amb càrrega negativa que gira al voltant del nucli de l'àtom.
2. Efecte del corrent elèctric que es produeix quan travessa una bombeta.
3. Material que deixa passar el corrent elèctric a través seu sense dificultat.
4. Dificultat que oposa un material al pas d'electrons a través seu.
5. Quantitat de càrrega elèctrica que circula per un conductor en una unitat de temps.
6. Efecte del corrent elèctric que es produeix quan travessa una resistència.
7. Operador que permet obrir o tancar un circuit elèctric.

B	U	O	G	I	N	T	E	N	S	I	T	A	T	D
Z	H	I	W	R	O	L	A	C	J	W	U	R	F	T
S	P	B	D	T	P	K	H	D	H	R	Q	O	G	C
O	C	N	S	F	A	F	J	E	E	C	N	T	K	D
F	L	S	X	V	I	T	V	S	I	A	I	P	U	U
C	R	Y	H	D	B	K	I	T	V	B	C	U	B	V
V	I	R	J	W	N	S	Y	D	E	Q	Z	R	U	M
Q	H	G	J	G	T	O	F	S	P	K	P	R	L	D
W	A	R	I	E	C	N	S	S	B	C	D	E	O	D
P	B	I	N	L	A	Y	Z	I	C	Y	Z	T	Y	S
F	B	C	J	S	U	R	O	T	C	U	D	N	O	C
B	I	R	Y	P	G	Z	B	J	X	S	E	I	R	G
A	C	B	I	K	E	L	E	C	T	R	O	X	M	G
R	M	U	L	L	P	S	I	V	A	N	R	O	T	X
Z	E	A	V	X	J	W	O	R	X	V	L	D	F	K

## 10. Escriu el nom de cada component a la columna que correspongui:

MOTOR	PILA	POLSADOR	FUSIBLE	INTERRUPTOR
TIMBRE	CABLE	LÀMPADA	PLACA FOTOVOLTAICA	ALTAVEU
DINAMO	ALTERNADOR	BATERIA		
GENERADOR	CONDUCTOR	RECEPTOR	ELEMENT DE CONTROL	ELEMENT DE PROTECCIÓ

11. Escriu el nom de cada símbol:

ELECTROIMANT	RESISTÈNCIA	POLSADOR NT	PILA	MOTOR	BOMBETA
VOLTIMETRE	POLSADOR NO	REÒSTAT	AMPERÍMETRE	NUS	INTERRUPTOR
DÍODE LED	DÍODE				

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

12. Classifica els següents elements segons la seva funció en un circuit elèctric:

ALTERNADOR
LED
POLSADOR
ELECTROIMANT
CÈL·LULA FOTOVOLTAICA

PILA
LÀMPADA
DINAMO
FUSIBLE
INTERRUPTOR

MOTOR
ALTAVEU
BRUNZIDOR
COMMUTADOR
RESISTÈNCIA

GENERADOR	RECEPTOR	ELEMENT DE CONTROL	ELEMENT DE PROTECCIÓ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### 13. Contesta les següents preguntes tipus test:

1. El corrent elèctric és el resultat del moviment ordenat de:
  - a) Protons.
  - b) Electrons.
  - c) Neutrons.
  - d) Àtoms.
  
2. Perquè existeixi un corrent elèctric cal que hi hagi:
  - a) Un interruptor.
  - b) Diferència de potencial entre dos punts.
  - c) Electrons.
  - d) Electrons lliures i diferència de potencial entre dos punts.
  
3. Com pot ser el corrent elèctric?
  - a) Continu i altern.
  - b) Conductor i aïllant.
  - c) D'electrons i de protons.
  - d) Positiu i negatiu.
  
4. Quin d'aquests materials no és conductor?
  - a) Coure.
  - b) Acer.
  - c) Alumini.
  - d) Plàstic.
  
5. Quin d'aquests dispositius és un element de protecció?
  - a) Fusible.
  - b) Interruptor.
  - c) Resistència.
  - d) Pila.
  
6. Quina d'aquestes expressions correspon a la llei d'Ohm?
  - a)  $I = V \cdot R$
  - b)  $V = I \cdot R$
  - c)  $R = V \cdot I$
  - d)  $V = R / I$
  
7. Què utilitzem per transformar l'energia elèctrica en calor?
  - a) Un interruptor.
  - b) Un fusible.
  - c) Un motor.
  - d) Una resistència.
  
8. Per què les eines que fan servir els electricistes tenen el mànec de plàstic?
  - a) Perquè es puguin agafar millor.
  - b) Perquè siguin més maques.
  - c) Perquè es puguin reconèixer fàcilment.
  - d) Per protegir de possibles descàrregues, ja que el plàstic és aïllant.

9. Quin receptor elèctric transforma l'energia elèctrica en energia magnètica?
- Brunzidor.
  - Resistència.
  - Motor.
  - Electroimant.
10. S'ha fos una bombeta d'una garlanda de llums de Nadal i tota la fila ha deixat d'emetre llum. Com estaven connectades les bombetes?
- En sèrie.
  - En paral·lel.
  - Mixt.
  - Cap de les respostes anteriors és correcta.
11. Què passa quan en un circuit no hi ha un receptor?
- No circula corrent pel circuit, ja que està obert.
  - La intensitat de corrent que circula pel circuit és molt petita.
  - La intensitat de corrent que circula pel circuit és enorme i es produeix un curtcircuit.
  - No circula corrent pel circuit, ja que està tancat.
12. Els plàstics són substàncies orgàniques formades per:
- Cel·lulosa.
  - Termostables.
  - Elastòmers.
  - Polímers.
13. Assenyala quina de les propietats següents no correspon als plàstics.
- Impermeables.
  - Bons conductors de l'electricitat.
  - Mals conductors de la calor.
  - Baixa temperatura de fusió.
14. La majoria dels plàstics es fabriquen a partir de productes químics derivats del:
- Petroli.
  - Làtex.
  - Cautxú.
  - Polímer.
15. Per a què s'afegeixen additius als plàstics?
- Per oxidar-los.
  - Per envellir-los.
  - Per millorar-ne les propietats.
  - Per reciclar-los.
16. Com es classifiquen els plàstics segons el seu comportament enfront de la calor?
- Termoplàstics i termostables.
  - Amorfs, semicristal·lins i cristal·lins.
  - Elastòmers, fibres i resines.
  - Resines cel·lulòsiques, polietilens, fibres sintètiques i derivats del cautxú.



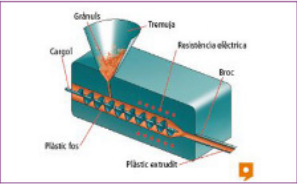
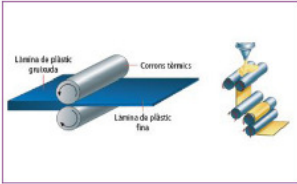
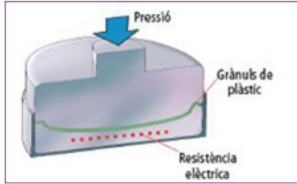
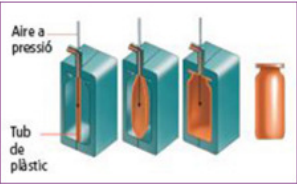
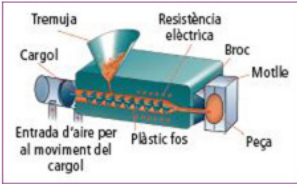
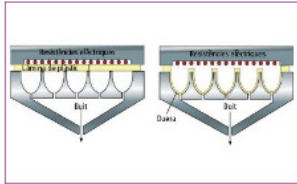
17. Quin tipus de plàstics es poden modelar mitjançant un procés d'escalfament tantes vegades com vulguem?
- a) Els termostables.
  - b) Els tèrmics.
  - c) Les resines.
  - d) Els termoplàstics.
18. Quin és el problema principal dels plàstics?
- a) La curta vida útil.
  - b) L'alt preu.
  - c) La dificultat a l'hora d'eliminar-ne els residus.
  - d) La dificultat per fabricar-los.
19. Com s'obtenen els materials ceràmics?
- a) Mitjançant l'assecamment de materials argilencs naturals una vegada modelats.
  - b) Mitjançant la cocció de materials argilencs naturals una vegada modelats.
  - c) Mitjançant la cocció de materials argilencs naturals abans de modelar-los.
  - d) Mitjançant l'assecamment de materials argilencs naturals abans de modelar-los.
20. Què és el formigó?
- a) És una mescla de ciment i aigua.
  - b) És una mescla de ciment, sorra i aigua.
  - c) És una mescla de ciment, sorra, grava i aigua.
  - d) És una mescla de ciment, sorra, grava, calç i aigua.

14. Busca les definicions de les paraules següents a la sopa de lletres.

1. Procés químic pel qual els monòmers s'uneixen entre sí per formar els plàstics.
2. Tipus de plàstic que s'estira en aplicar una força, però que recupera la seva forma primitiva quan aquesta cessa.
3. Termoplàstic que es presenta en pel·lícules transparents i s'usa en embolcalls, adhesius i decoració.
4. Elastòmer que s'utilitza com a segellador de juntes, teclats flexibles, motlles, etc.
5. Tipus de plàstic que es pot modelar escalfant-lo tantes vegades com es desitgi.
6. Termoplàstic molt utilitzat amb què es fabriquen les bosses.
7. Elastòmer que s'utilitza a la fabricació de pneumàtics, para-xocs, gomes elàstiques, xumets, etc.
8. Tipus de plàstic al qual només se li pot donar forma en escalfar-lo per primera vegada.

N	F	G	M	O	N	W	W	A	H	E	K	V	P	E
L	B	K	F	J	Ç	N	O	S	T	P	E	Y	O	Z
N	H	G	N	A	X	F	W	H	W	O	A	H	L	A
W	W	X	V	F	E	H	K	S	O	N	O	I	I	D
P	C	G	W	Q	L	A	O	N	O	P	E	B	M	P
R	E	K	T	D	I	Y	O	C	S	L	Z	Y	E	L
E	Y	H	R	Z	T	Q	I	L	B	K	M	C	R	F
M	Y	V	Y	S	E	L	T	A	D	L	A	X	I	V
O	F	F	N	S	I	R	T	J	I	U	X	K	T	A
T	Q	O	U	S	L	S	X	Q	T	S	G	O	Z	T
S	M	I	T	U	O	V	A	X	D	C	E	H	A	F
A	V	J	R	M	P	I	U	N	R	G	T	P	C	L
L	D	C	R	D	U	R	D	A	J	J	G	U	I	Y
E	K	E	C	E	L	L	O	F	A	N	A	Z	O	Q
V	T	T	E	R	M	O	P	L	A	S	T	I	C	F

15. Has de posar sota de cada imatge el nom de la tècnica de conformació de plàstics corresponent.

CONFORMACIÓ AL BUIT	COMPRESSIÓ	INJECCIÓ	CALANDRATGE	BUFAMENT	EXTRUSIÓ
 <p>[ ]</p>	 <p>[ ]</p>	 <p>[ ]</p>			
 <p>[ ]</p>	 <p>[ ]</p>	 <p>[ ]</p>			

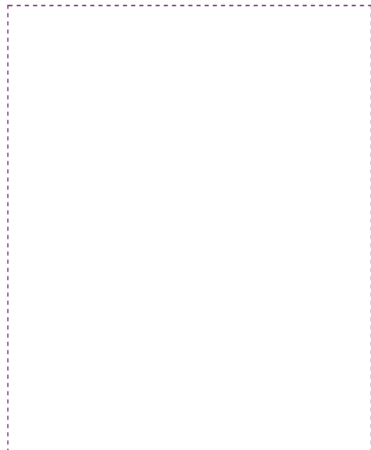
16. Indica si els plàstics següents son termoplàstics, termostables o elastòmers.

RESINA EPOXI	POLIETILÈ	SILICONA
MELAMINA	BAQUELITA	POLIESTIRÈ
METACRILAT	CEL-LOFANA	CAUTXÚ
POLIPROPILÈ	POLIURETÀ	NILÓ
PVC	NEOPRÈ	RESINA DE POLIÈSTER
TERMOPLÀSTIC	TERMOSTABLE	ELASTÒMER
[ ]	[ ]	[ ]

17. Classifica els materials de construcció següents segons siguin petris naturals, ceràmics o aglomerats:

GRANIT
PISA
PORCELLANA
MARBRE
MAÓ REFRACTARI

MATERIALS PETRIS NATURALS



MARÈS
PISSARRA
FORMIGÓ
MORTER
TERRACOTA

MATERIALS CERÀMICS



TEULA
CALCÀRIA
CALÇ
GUIX
CIMENT

AGLOMERANTS

