

## ACTIVITATS D'ELECTRÒNICA ANALÒGICA, 1ª SESSIÓ

Cal entregar aquests fulls impresos a la segona sessió d'electrònica. Podeu fer-los a doble cara per estalviar-vos paper i, opcionalment, amb paper reciclat. Es recorda que la realització de les activitats serà un 10 % de la vostra nota per aquesta unitat.

<b>Alumne/a:</b>	
<b>Curs/grup:</b>	4 <sup>t</sup> __d'ESO.

**Activitat 1.** Quines són les diferències entre els termes electrotècnia i electrònica?  
Expressa't en un màxim de cinc línies.

**Activitat 2.** Digues dos materials semiconductors que poden ser emprats en els díodes.

Material 1:

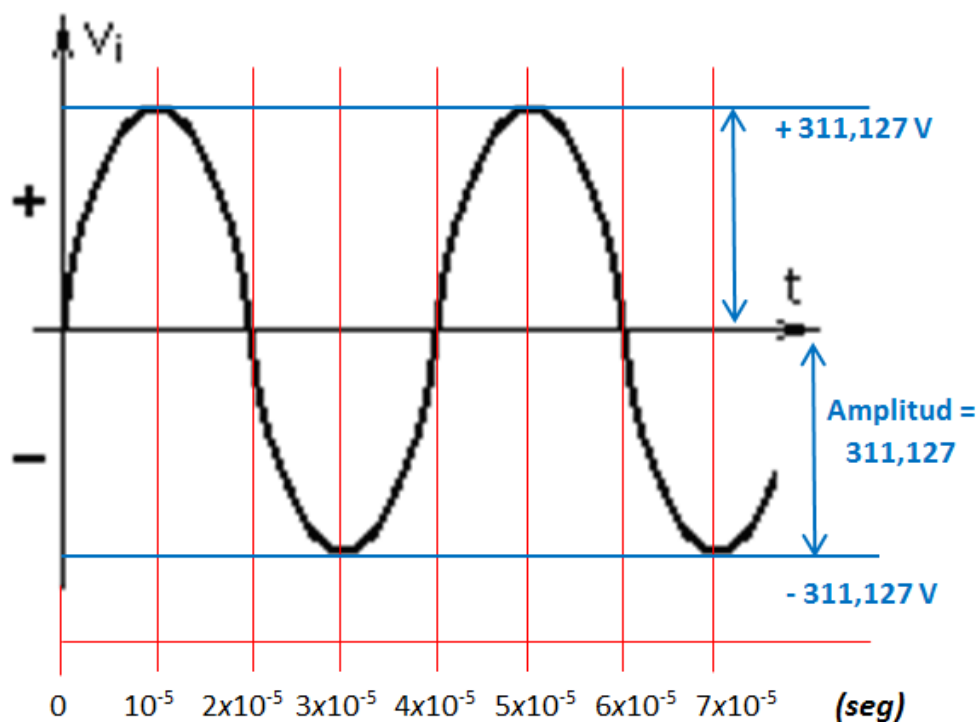
Material 2:

Fes una breu recerca (ni que sigui per internet), per esmentar un parell de característiques d'aquests dos semiconductors que has posat:

	<b>Característica 1</b>	<b>Característica 2</b>
<b>Material 1</b>		
<b>Material 2</b>		

Sabent que les etapes de la història de l'electrònica estan dividides per components: vàlvules termoiòniques, en la primera etapa; díodes i transistors, en la segona; i el circuit integrat en la tercera; pots observar que cada cop els components tendeixen a ésser més petits per fer les mateixes funcions. Podries donar-ne una causa justificada? Ajuda't d'algun exemple. Extensió màxima: 6 línies.

**Activitat 3.** De la següent ona de corrent altern sinusoidal, omple'n la taula que tens a continuació, amb els valors dels seus paràmetres principals. És probable que necessitis fer algun petit càlcul, però no té cap complicació, ja que les fórmules són, tan aviat al llibre de text com a les diapositives de "paràmetres de corrent altern" de la sessió.



<b><u>Paràmetre</u></b>	<b>Càlcul, només si ha estat necessari fer-ne. Apunta també la fórmula que has emprat.</b>	<b>Resultat, amb la unitat</b>
Nombre de cicles complerts que es veuen a la imatge:		
Període (T)		
Freqüència (f)		
Valor màxim ( $V_{màx}$ )		
Valor eficaç ( $V_{ef}$ o V)		

**Activitat 4.** Digues el valor òhmic ( $\Omega$ ) i la tolerància que ofereixen els resistors corresponents als codis de colors especificats. En la darrera columna, interpreta el rang de resistències ( $\Omega$ ) en el qual poden treballar, a partir dels marges de tolerància (%):

Resistor	Valor Òhmic ( $\Omega$ )	Tolerància (%)	Rang de resistències ( $\Omega$ )
1. Marró-negre-marró / plata			
2. Negre-marró-vermell /plata			
3. Verd-violeta-vermell / vermell			
4. Gris-vermell-taronja / or			
5. Vermell-negre-marró / plata			
6. Blanc-negre-marró / or			

Has notat alguna curiositat entre els resistors 1 i 2?

Fixa't bé que les diferents combinacions entre els tres primers colors poden ser enganyoses: Hi pot haver dos resistors amb tres colors diferents, però amb el mateix valor Òhmic com a resultat, segons com vinguin combinats; o bé, per altra banda, també hi pot haver el cas de resistors en què només varia un color, però el seu valor és molt diferent. Cal que prestis especial atenció en les taules de codi de colors i així no t'equivocaràs!

**Activitat 5.** Digues si en els resistors codificats amb els següents colors, el valor Òhmic que ens dóna en la mesura que hem fet amb l'**Òhmmetre** o el **Multímetre** es troba dins el marge de tolerància (darrer color) facilitat pel fabricant:

- a) Marró-negre-marró / plata. Resistència mesurada= 109 Ohms.
- b) Vermell-lila-vermell / or. Resistència mesurada= 2570 Ohms.
- c) Gris-vermell-marró / plata. Resistència mesurada= 905 Ohms.
- d) Marró-verd-taronja / or. Resistència mesurada= 15700 Ohms.
- e) Gris-vermell-negre / or. Resistència mesurada= 77 Ohms.

**Activitat 6.** Quin mecanisme creus que han fet servir els fabricants d'un *Scalextric* per tal de posar-lo al comandament de control, de forma que permeti graduar l'entrada d'intensitat de corrent elèctrica al circuit i aconseguir així regular la velocitat del cotxe? Justifica la teva resposta.