

Nom :Hutin

Prénom: Lenny

colle du: 13_03_25

Nom :Hutin	Prénom: Lenny	colle du: 13_03_25	niveau de maîtrise	poids compétence	note compétence	note globale
Savoir énoncer les résultats importants du cours			2	10	8,3	#DIV/0!
Connaître les hypothèses d'application des résultats			1			
Savoir appliquer directement son cours sur un exemple simple			2			
S'approprier : faire un schéma, identifier les grandeurs physiques et les hypothèses			1	6	3,0	
Analyser : adapter l'écriture des relations, théorèmes ou principes à la situation proposée			1			
Réaliser :Savoir mener les calculs analytiques, numériques, résolutions d'équations			1			
Valider : Vérifier la pertinence du résultat obtenu (critique de la valeur et de sa dimension)			NE			
Communiquer à l'oral dans un langage courant, scientifique et approprié			NE	4	#DIV/0!	
Rédiger proprement ses démarches au tableau			NE			

	+	-		
ajustement	*		note	#DIV/0!

Remarques : ABS

Nom : Tourillon Prénom: Paul colle du: 13_03_25	niveau de maîtrise	poids compétence	note compétence	note globale
Savoir énoncer les résultats importants du cours	1	10	5,0	10,0
Connaître les hypothèses d'application des résultats	0			
Savoir appliquer directement son cours sur un exemple simple	2			
S'approprier : faire un schéma, identifier les grandeurs physiques et les hypothèses	NE	6	3,0	
Analyser : adapter l'écriture des relations, théorèmes ou principes à la situation proposée	NE			
Réaliser :Savoir mener les calculs analytiques, numériques, résolutions d'équations	1			
Valider : Vérifier la pertinence du résultat obtenu (critique de la valeur et de sa dimension)	NE			
Communiquer à l'oral dans un langage courant, scientifique et approprié	1	4	2,0	
Rédiger proprement ses démarches au tableau	1			

	+	-		
ajustement	*		note	11
Remarques : retour sur des exercices à la carte : en élec : il faut faire confiance à tes démarches si tu connais ton cours				

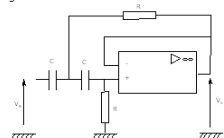
Nom : Papin	Prénom: Clément	colle du: 13_03_25	niveau de maîtrise	poids compétence	note compétence	note globale
Savoir énoncer les résultats importants du cours			2	10	6,7	10,5
Connaître les hypothèses d'application des résultats			1			
Savoir appliquer directement son cours sur un exemple simple			1			
S'approprier : faire un schéma, identifier les grandeurs physiques et les hypothèses			2	6	3,0	
Analyser : adapter l'écriture des relations, théorèmes ou principes à la situation proposée			NE			
Réaliser :Savoir mener les calculs analytiques, numériques, résolutions d'équations			0			
Valider : Vérifier la pertinence du résultat obtenu (critique de la valeur et de sa dimension)			NE			
Communiquer à l'oral dans un langage courant, scientifique et approprié			0	4	1,0	
Rédiger proprement ses démarches au tableau			1			

ajustement	+	-	note	11

Remarques : Il faut continuer à donner du sens à tes démarches

Exercice électronique

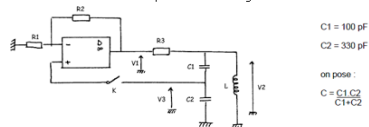
On considère le montage suivant : $V_e(t)$ est une tension sinusoïdale de pulsation ω . L'A.O est idéal et fonctionne en régime linéaire.



- Déterminer la fonction de transfert $H = \frac{V_s}{V_e}$ (on posera $x = RC\omega$)
- En déduire son module $|H|$; représenter $|H(x)|$, quelle est la nature du filtre ?
- On donne $R = 10 \text{ k}\Omega$ et $C = 10 \text{ }\mu\text{F}$.
Si $V_e(t) = 5 + 2\cos(6000t)$ (V_e en V et en s); déterminer $V_s(t)$.
- A quelle fréquence minimale faut-il échantillonner ce signal si on souhaite le numériser ?

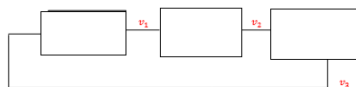
Exercice : oscillateur

Soit l'oscillateur suivant dans lequel l'A.O est en régime linéaire :



$C1 = 100 \text{ }\mu\text{F}$
 $C2 = 330 \text{ }\mu\text{F}$
 on pose :
 $C = \frac{C1 \cdot C2}{C1 + C2}$

On souhaite étudier cet oscillateur avec le formisme des schémas blocs :

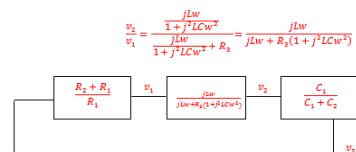


- Déterminer la fonction de transfert $\frac{V2}{V1}$
- Déterminer la fonction de transfert $\frac{V3}{V2}$
- Déterminer la fonction de transfert $\frac{V1}{V3}$
- En sachant la fonction de transfert obtenue, pouvez-vous donner les valeurs des composants ?

Exercice 1 : En appliquant $\frac{d}{dt}$ à deux reprises : $\frac{d^2}{dt^2} = \frac{(j\omega)^2}{1 + j\omega RC + (j\omega)^2 RC^2} = \frac{(j\omega)^2}{1 + 4\pi^2 RC^2 \omega^2}$

Le module de ce filtre est : $|H| = \frac{\omega^2}{\sqrt{(1 - \omega^2 RC^2)^2 + 4\pi^2 RC^2 \omega^2}}$ c'est un filtre passe haut Avec les valeurs données $\omega_0 \approx 10 \text{ rad/s}$ donc ici on travaille en HF, la fonction de transfert est unitaire et la sortie est en phase avec l'entrée : $v_s(t) = 2\cos(6000t)$

Exercice : oscillateur



La fonction en BO est : $\frac{V2}{V1} = \frac{R2 + R1}{R1} \cdot \frac{j\omega}{j\omega + R2(j\omega)^2 + C1 \cdot C2}$

La pulsation d'oscillation est : $\frac{1}{\omega^2} = \frac{R2 + R1}{R1} \cdot \frac{C1 \cdot C2}{1} = 1$ soit $\frac{R2 + R1}{R1} = \frac{430}{100}$ et si on pose $R1 = 1 \text{ k}\Omega$ alors $R2 = 1000 \left(\frac{430}{100} \right) \approx 3.3 \text{ k}\Omega$ et pour osciller à 1 MHz , il faut $L = 330 \text{ }\mu\text{H}$