


☐

I'm not robot

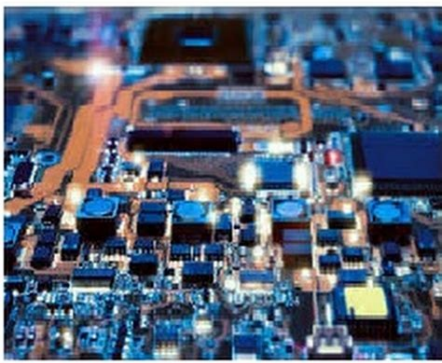

reCAPTCHA

I'm not robot!

Electronique analogique 2 pdf

Academia.edu uses cookies to personalize content, tailor ads and improve the user experience.

By using our site, you agree to our collection of information through the use of cookies. To learn more, view our Privacy Policy. Academia.edu uses cookies to personalize content, tailor ads and improve the user experience. By using our site, you agree to our collection of information through the use of cookies.



To learn more, view our Privacy Policy.

Electronique Analogique : cours et exercices corrigés 1- Introduction 2- Structure et fonctionnement d'un transistor 2.1- Structure du transistor bipolaire 2.2- Principe de fonctionnement d'un transistor (Effet transistor) 2.3- Equations d'un transistor 3- Montages de base des transistors 4- Réseaux de caractéristique du transistor NPN 5- Effet Early : 6- Principaux paramètres des transistors bipolaires 7- Polarisation du transistor 7.1- Droite de charge statique - Droite d'attaque statique 7.2- Polarisation par une résistance de base 7.3- Polarisation par réaction d'émetteur 7.4- Polarisation par pont diviseur 7.5- Polarisation par réaction de collecteur. 8- Transistor Bipolaire en régime dynamique 8.1- Introduction 8.2- Modèle équivalent basse fréquence du transistor bipolaire : 1- Généralités sur l'amplification 1.1- Définition 1.2- Différents types d'amplification 1.3- Amplification en tension 1.4- Amplification en courant 1.5- Bilan de puissance 1.6- Bande passante 1.7- Dynamique de sortie maximum 1.8- Distorsion 2- Montages fondamentaux du transistor bipolaire 2.1- Etude du montage émetteur commun 2.1.1- Amplification en tension 2.1.2- Amplification en courant 2.1.3- Amplification en puissance 2.1.4- Impédance d'entrée 2.1.5- Impédance de sortie 2.1.6- Conclusion 2.3- Montage collecteur commun 2.4- Montage base commune 2.5- Comparaisons des montages 3- Influence des capacités de liaison et capacité de découplage 3.1- Influence de la capacité de liaison (couplage) 3.2- Influence de la capacité de découplage. 1- Modèle équivalent en haute fréquence du transistor bipolaire : 2- Réponse fréquentielle du transistor 3- Théorème de Miller : 4- Montage émetteur commun en HF. 5- Facteur de mérite : 6- Montage base commune en HF. 7- Montage cascade : 1- Introduction 2 - Amplificateurs à liaison directe 3 - Liaison par condensateur entre deux étages 4 - Montage Darlington 4.1 - Principe 4.2 - Schéma équivalent 4.3 - Gain en courant 4.4 - Résistance d'entrée 4.5 - Résistance de sortie 5- Miroir de courant 1 - Etude théorique 1.1 - Composition 1.2 - Symbole 1.3 - Principe de fonctionnement 1.4 - Réseau de caractéristiques 2 - Polarisation 2.1 - Polarisation par diviseur de tension 2.2 - Polarisation automatique 3 - Le JFET en régime dynamique 4 - Montages fondamentaux 4.1- Montage source commune 4.2 - Montage drain commun 4.3 - Montage grille commune 4.4 - Comparaison avec le transistor bipolaire : 5 - Le JFET en commutation analogique 6 - JFET en Hautes Fréquences 1- Généralité 2- Etude statique 2.1. Polarisation du montage. 2.2- Analyse du montage en « mode différence » 2.3- Analyse du montage en « mode commun » 3- Etude dynamique 3.1- Analyse du montage en « mode différence » 3.2- Analyse du montage en « mode commun » 3.3- Coefficient de différentiation 3.4- Amélioration du montage 1- Présentation 2- Caractéristique de transfert 3- AO idéal ou parfait : 4- Fonctionnement en régime linéaire 4.1- Montage inverseur 4.2- Montage non inverseur 4.3- Sommateur (ou Additionneur) 4.4- Soustracteur 4.5- Dérivateur 4.6- Intégrateur 5 - Fonctionnement en régime saturé 5.1- Comparateur simple 5.2- Comparateur à hystérésis (Trigger de Schmitt) 5.3- Multivibrateur 1- Définition : 2- Les filtres passifs : 3- Les filtres actifs : 3.1. Structure de RAUCH 3.2. Structure de SALLÉN KEY 1- Principe et définition 2- Structure d'un système bouclé 2.1- Définition : 2.2- Equations d'un système bouclé : 3- Les différents types de contre-réaction 4- Propriétés de la contre-réaction 4.1- Stabilisation du gain en boucle fermée 4.2- Elargissement de la bande passante 4.3- Réduction du bruit et de distorsion 4.4- Modification des impédances d'entrée et de sortie A- Cas de contre-réaction tension-tension Effet sur l'impédance d'entrée Effet de l'impédance de sortie B- Cas de contre-réaction courant-tension Effet sur l'impédance d'entréeL'effet sur l'impédance de sortie C- Cas de contre-réaction courant-courant Impédance d'entréeL'effet sur l'impédance de sortie D- Cas de contre-réaction tension-courant L'effet sur l'impédance d'entréeL'effet sur l'impédance de sortie ANNEXE : Rappels Liens de téléchargement des cours d' électronique Analogique Cours N°1 d'électronique Analogique Cours N°2 d'électronique Analogique Cours N°3 d'électronique Analogique Cours N°4 d'électronique Analogique Cours N°5 d'électronique Analogique Cours N°6 d'électronique Analogique Liens de téléchargement des exercices corrigés d'électronique Analogique Exercices N°1 d'électronique Analogique Exercices N°2 d'électronique Analogique Voir aussi : Amplificateur opérationnel - cours et Exercices corrigés Electronique de puissance - cours - TD et Exercices corrigés Electrotechnique : Cours-Résumés-exrcices-TP-examens Transistor bipolaire : Cours et exercices corrigés Transistor à effet de champ : Cours et exercices corrigés Automatique Linéaire Continue : cours et exercices Partagez au maximum pour que tout le monde puisse en profiter Télécharger gratuitement résumé et cours d'Electronique Analogique PDF S5. Bachelor / Licence Physique Chimie SMP (3ème année MP).



Pour les TD, QCM, exercices corrigés, examens, livres... vous trouverez les liens au bout de cette page. Tout en PDF/PPT, Tout est gratuit.Cours électronique analogique PDFQue signifie électronique analogique?Traitement des signaux analogiques (= qui varient continument dans le temps et en valeur).Que signifie électronique numérique?Traitement des signaux numériques (= qui varient de façon discrète dans le temps et en valeur). Que signifie un signal?Un signal est une grandeur, qui varie généralement en fonction du temps.Que signifie un Domaine de fréquences électrique?La fréquence d'un signal est sa vitesse de variation.La résistance est, avec la capacité et la self, l'un des trois éléments passifs clefs de l'électronique. La résistance est constituée d'un matériau conducteur dont on fait varier la section et la longueur de telle manière à l'adapter à la valeur désirée.Cependant il y a des chocs avec les ions du réseau ce qui se traduit par un échauffement (effet Joule). La vitesse des électrons, v , est alors donnée par: $V = \mu E$ où est la mobilité μ .

Rappel sur le transistor bipolaireIntroductionStructure et fonctionnement d'un transistorMontages de base des transistorsRéseaux de caractéristique du transistor NPNEffet Early :Principaux paramètres des transistors bipolairesPolarisation du transistorTransistor Bipolaire en régime dynamiqueII. Amplification linéaire à transistor bipolaireGénéralités sur l'amplificationMontages fondamentaux du transistor bipolaireInfluence des capacités de liaison et capacité de découplageIII. Amplificateur en hautes fréquencesModèle équivalent en haute fréquence du transistor bipolaire :Réponse fréquentielle du transistorThéorème de Miller :Montage émetteur commun en HF.Facteur de mérite :Montage base commune en HF.Montage cascade :IV. Montages à plusieurs transistorsIntroductionAmplificateurs à liaison directeLiaison par condensateur entre deux étagesMontage DarlingtonMiroir de courantV. Transistor à Effet de ChampEtude théoriquePolarisationLe JFET en régime dynamiqueMontages fondamentauxLe JFET en commutation analogiqueJFET en Hautes FréquencesVI. Montages à plusieurs transistorsIntroductionAmplificateurs à liaison directeLiaison par condensateur entre deux étagesMontage DarlingtonMiroir de courantV. Transistor à Effet de ChampEtude théoriquePolarisationLe JFET en régime dynamiqueMontages fondamentauxLe JFET en commutation analogiqueJFET en Hautes FréquencesVII. Montages fondamentaux avec les Amplificateurs OpérationnelsPrésentationCaractéristique de transfertAO idéal ou parfait :Fonctionnement en régime linéaireFonctionnement en régime saturéVIII. Filtrage analogiqueDéfinitionLes filtres passifsLes filtres actifsIX.

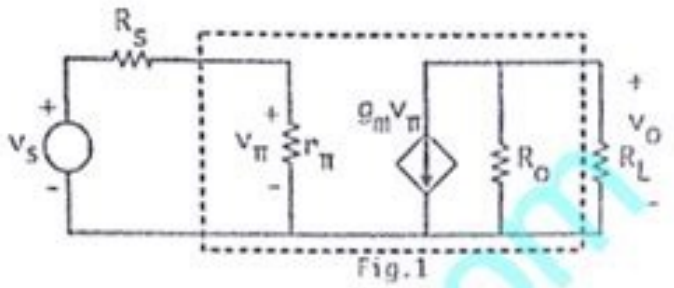
Université Mohammed V
Faculté des Sciences

Série 1
Electronique/SMP 5

Année 2015/2016
Sections A/B/C

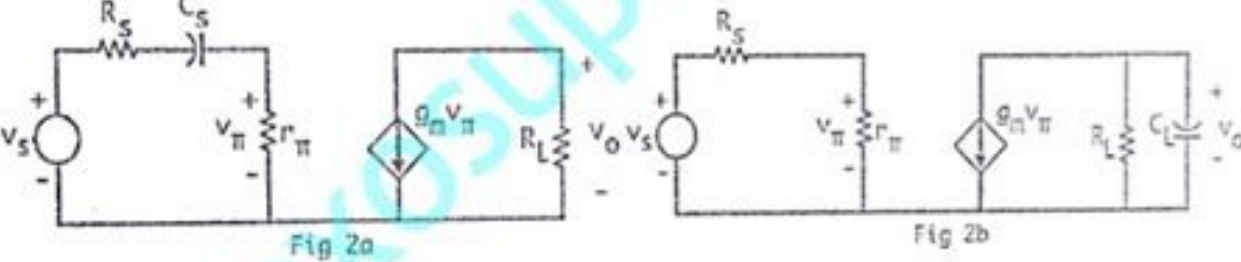
Exercice 1 : On considère le circuit de la figure 1.

- Déterminer et représenter le quadripôle encadré en pointillés en pointillés en termes des paramètres suivants : Z (impédance), Y (admittance), h (hybride), a (paramètres chaîne)



Exercice 2 : Les paramètres des circuits des figures 2a/2b sont :

- Pour la figure 2a : $R_s = 1k\Omega$, $r_\pi = 2k\Omega$, $R_L = 4k\Omega$, $g_m = 50mA/V$ et $C_s = 1\mu F$.
- Pour la figure 2b : $R_s = 100\Omega$, $r_\pi = 2.4k\Omega$, $R_L = 10k\Omega$, $g_m = 50mA/V$ et $C_L = 2pF$.



Pour chaque circuit

- Etablir le schéma équivalent dans le domaine de fréquence complexe p .
- Déterminer la fonction de transfert $T(p) = V_o(p)/V_s(p)$ où $V_o(p)$ et $V_s(p)$ désignent les transformées de Laplace de $v_o(t)$ et $v_s(t)$ respectivement.
- Tracer le diagramme de Bode de la fonction de transfert $T(j\omega)$ et déterminer $|T(j\omega)|_{\max}$ et la fréquence de coupure f_{3dB} . Déterminer la constante de temps τ du circuit. Quelle est la nature du filtre ?

Exercice 3 : On considère le circuit de la figure ci-contre. Les paramètres du circuit sont

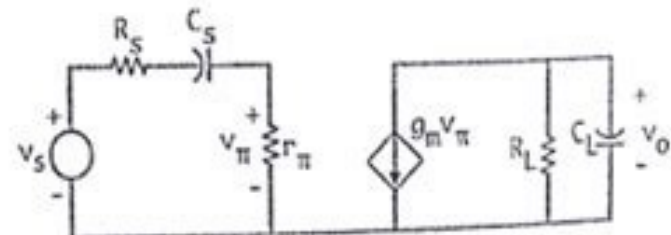
$R_s = 100\Omega$, $r_\pi = 2.4k\Omega$, $g_m = 50mA/V$,
 $R_L = 10k\Omega$, $C_s = 5\mu F$ et $C_L = 4pF$.

- Déterminer la fonction de transfert

$T(j\omega) = V_o(j\omega)/V_s(j\omega)$ et tracer son diagramme de Bode.

Déterminer les fréquences de coupure à 3dB, haute f_H et basse f_B et la bande passante.

- Calculer le gain T_{\max} en bande passante.



Principe de la contre-réactionPrincipe et définitionStructure d'un système boucléLes différents types de contre-réactionPropriétés de la contre-réactionNOTE: N'oubliez pas de voir des TD, QCM, Exercices et Examens d'électronique analogique. Liens dans la section ci-dessous.Pour télécharger les QCM, exercices et examens d'électronique analogique, Cliquez sur les liens ci-dessous.Exercices et Examens d'Electronique AnalogiqueNOTE: N'oubliez pas de voir les autres Unités d'enseignements (matières/modules) de Physique. Liens dans la section ci-dessous.Tourner à la page principale de Physique pour voir la totalité des modules (cours, résumés, formation, exercices, td, examens, qcm, livres).Ou visiter directement les cours de la filière Sciences Physique à partir de ces liens ci-dessous: