

1. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel 20.2.1

Donner le schéma d'un amplificateur non inverseur couplé en alternatif
Donner le rôle de tous les éléments

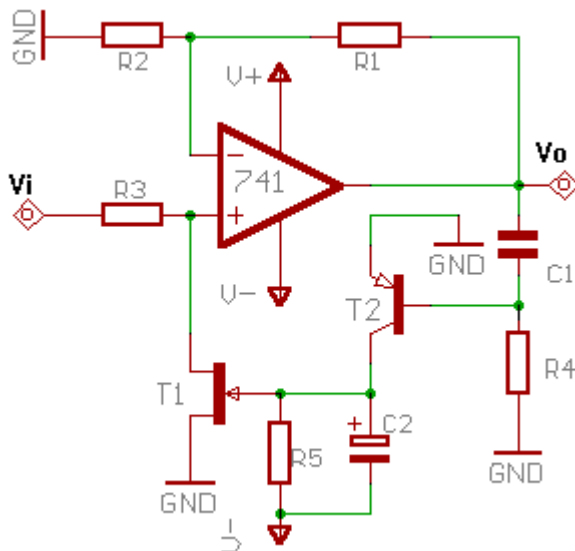
2. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel 20.10.3

Donner le schéma d'un amplificateur à une seule tension d'alimentation
Donner le rôle de tous les éléments

3. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel 20.2.3

Dessiner le schéma d'un amplificateur à gain commuté par JFET
Expliquer le fonctionnement de ce montage

4. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel. 20.9.1



Expliquer le fonctionnement de ce montage ainsi que le rôle de tous les composants

5. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel. Notes de cours + 20.3.2

Dessiner le schéma d'un inverseur commutable
Expliquer son fonctionnement en s'aidant du théorème de superposition

6. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel. Notes de cours + 20.1.3

Dessiner le schéma d'un amplificateur à bande passante réglable
Donner et prouver les formules qui régissent son fonctionnement

7. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel. 20.6.4

Dessiner le schéma d'un convertisseur numérique analogique
Donner et prouver les formules qui régissent son fonctionnement

8. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel. 20.7.2

Dessiner le schéma d'un booster de courant bidirectionnel
Expliquer son fonctionnement

Questions d'examen d'électronique 2^{ème} info THEORIE

9. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel. 20.4.1
Dessiner le schéma d'un amplificateur différentiel
Expliquer son fonctionnement en s'aidant du théorème de superposition
10. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel. Notes de cours
Dessiner le schéma d'un amplificateur différentiel à gain variable
Donner et prouver les formules qui régissent son fonctionnement
11. Circuits linéaires à amplificateur opérationnel. 20.5.1 et 2
Dessiner le schéma d'un amplificateur d'instrumentation
Donner et prouver les formules qui régissent son fonctionnement

Chapitre 22 Les circuits non linéaires à amplificateurs opérationnels

12. Circuits non linéaires : redresseur monoalternance Notes de cours + 20.9.1 et 2
Donner le schéma d'un redresseur mono-alternance à amplificateur opérationnel.
Que faut-il ajouter pour obtenir un détecteur de crête ?
Décrire son fonctionnement au moyen d'un chronogramme des tensions.
13. Circuits non linéaires : comparateur 22.1.1
Comparer la caractéristique de transfert d'un ampli op et d'un comparateur.
Décrire le principe de la translation du point de basculement.
14. Circuits non linéaires : comparateur 22.2.3 à 5
En quoi un comparateur intégré est-il différent d'un ampli op classique ?
Comment peut-il interfacer facilement un circuit analogique avec un circuit TTL ?
15. Circuits non linéaires : comparateur 22.4
Comparer les deux types de comparateurs à fenêtre (OR et AND)
16. Circuits non linéaires : trigger de Schmitt Notes de cours + 22.3
Décrire le principe du trigger de Schmitt.
Montrer comment opérer une translation du point de basculement.
17. Circuits non linéaires: intégrateur Notes de cours + 22.5
Décrire le principe et démontrer le fonctionnement d'un intégrateur (schéma et formules)
Parler des applications de ce montage.
Apporter des solutions au problème de décalage
18. Circuits non linéaires:dérivateur Notes de cours + 22.10
Décrire le principe et démontrer le fonctionnement d'un dérivateur (schéma et formules)
Parler des applications de ce montage.
Parler des inconvénients du montage et apporter des solutions au problème.

Chapitre 23 Les oscillateurs

Questions d'examen d'électronique 2^{ème} info THEORIE

19. Oscillateur à déphasage. Notes de cours + 23.3.3

Dessiner un schéma d'application pratique à FET ou à ampli Op.
Enoncer le critère de Barkhausen appliqué à ce montage.
Déterminer la fonction de transfert du réseau déphaseur.
En déduire le gain de l'ampli et la fréquence d'oscillation.

20. Oscillateur à pont de Wien. Notes de cours + 23.2

Tracer le schéma d'un oscillateur à pont de Wien.
Enoncer le critère de Barkhausen appliqué à ce montage.
Déterminer la fréquence d'oscillation.
Envisager une stabilisation d'amplitude.

21. Oscillateur à résonance. Notes de cours + 23.4 et 5

Tracer le schéma général d'un oscillateur sinusoïdal à réaction réactive.
Enoncer le critère de Barkhausen appliqué à ce montage.
Déterminer la fréquence d'oscillation.
Parler de l'application concrète en oscillateur Hartley ou Colpitts.

22. Oscillateur à quartz. Notes de cours + 23.6

Donner les caractéristiques physiques et électriques d'un cristal piézoélectrique.
Appliquer à un oscillateur à réaction réactive.

Chapitre 24 Les alimentations régulées

23. Alimentations stabilisées 24.1

Qu'entend-on par taux de régulation de charge et taux de régulation de source ?

24. Alimentations stabilisées. 24.3.3 et 4

Décrire le principe de la régulation à contre-réaction à 2 transistors
Expliquer le rôle de tous les éléments.
Calcul de la puissance dissipée par le transistor ballast.
Montrer comment faire varier la tension de sortie.

25. Alimentations stabilisées. 24.3.7 et 8

Pourquoi est-il utile d'opérer une limitation de courant ?
Donner le schéma et la (les) formule(s) du limiteur simple.
Donner la caractéristique courant-tension du limiteur foldback.

26. Alimentations stabilisées 24.6.1

Dites tout ce que vous savez sur les convertisseurs DC-DC

27. Régulateurs intégrés à trois bornes. Notes de cours

Montrer comment brancher un régulateur intégré de la série 78xx en source de courant.
Expliquer les schémas et les formules.

Questions d'examen d'électronique 2^{ème} info THEORIE

28. Régulateurs intégrés à trois bornes Notes de cours
Montrer comment brancher un régulateur intégré de la série 78xx en régulateur réglable.
Expliquer les schémas et les formules.
29. Alimentations à découpage Notes de cours + 24.7.4
Décrire le principe du montage dévolteur (ou step-down)
Montrer comment faire varier la tension de sortie
30. Alimentations à découpage Notes de cours + 24.7.5
Décrire le principe du montage survolteur (ou step-up)
Montrer comment faire varier la tension de sortie
31. Alimentations à découpage Notes de cours + 24.7.6
Décrire le principe du montage dévolteur-survolteur (ou flyback)
Montrer comment faire varier la tension de sortie