فسم عنيسة الانكثرونيات والاتصالات كلية الهنسه العيشانيي والم

امتعاثات الفصل الثاثي للعام الدرامسي 2021- 2022 ع الجزء الأول

أجب على الأسئلة التالية:

العوَّالُ الأولُ: (13 درجةً)

1- أـ ارسم دارة العكبر اللوغاريتس ثم بيّن لعاذا يعتبر عنصراً لاخطيًّا وحيد القطبية وبربح ملفقض تتغير خواصه بتغير درجات الحرارة

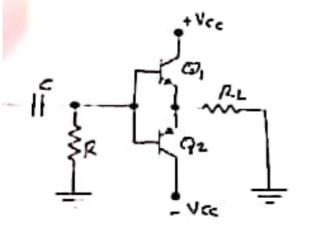
ب. بين بالرسم وبالاستنتاج كيف بمكن التخلص من تبعية جهد خرجه لتغير درجات الحرارة. 2- بين كيف تستخدم خلية حيلبرت لنعمل ككاشف للطور في حلقة إنفال الطور ١٧١.١.

العوال النَّلَي: (10 برجلت)

1- حَمَّد نوع مكبر الاستطاعة المبيِّن في الشكل، ثم اشرح طريقة عمله مع رسم اشارة جهد عوجه من ابل Vin= Vinax sin we من ابل

2۔ أمري تعاولين على العكبر المرسوم ليعمل في التعنبل الأول عد التولرات العالمة وفي التحديل التقى عد الاستطاعات العالمة.

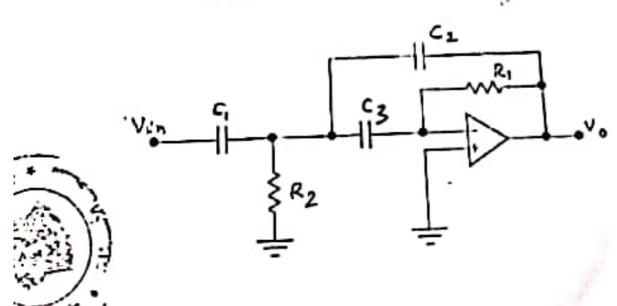
وسم دارة مكر الصنف) والموح طريقة عله مبيا اهمية استخدامه



السؤال الثالث: (12 درجة)

 ١- بن مع الرسم التقريبي أهمية استخدام مرشح بيمل التمرير المنخفض مقارنة مع مرشحي تشيببنشيف وبترورث للتمرير الملخفض

2- استنتج نابع التعويل للمرشح المبين في الشكل محتداً نوعه ومرتبته.



2022 / 06/29

2022-2021

أسننة الجزء الثاني

السوال الرابع: (10 درجة)

احسف محددات دارة المكر العولف وحيد العرجلة (GBW, HW, Alma, Qi) ، فرض ما يلي:

fn= 10 MHZ. nbb= 10Ω. Cbb= 25 pf. cbb= 2 pf. β= 100 HE=1.3 mA, L=1pH, Qc=45, RL=1 KΩ, n=4 KΩ

المعوّال الخامس: (18 درجة)

1- نحاث عن النعويس الترددي العرنفع في المكبرات عربضة المحال مستنجأ علاقة قيمة الربح مع الر اللازمة، منافشاً المترجة.

2- تحدث عن علاقة فريس (PRIIS) مع ما الشة كرفرة تخفيض معامل العنجيج،

VCC.

السؤال السائس: (7 درجات)

استنج رقم العنسجيح 1/8 الدارة المكبر السبينة والشكل، واقترح ما بازم التعسينه، وذلك بفرمس أن عماصر الدارة عبر مناارة.

2012-6-29

(النهت الأسلاة) مع أطيب الأمليات باللجاح والتوطيق

جامعة دمشق

كلية الهندسة الميكانيكية والكهربانية

قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات

المادة : دارات (٦.) السنة : الرابعة المدة : ساعتان

امتحاثات الدورة التكميلية للعام الدراسي <u>2020- 2021 م</u> الجزء الأول

اجب على الأسنلة التالية:

العنوال الأول: (14 نرجة)

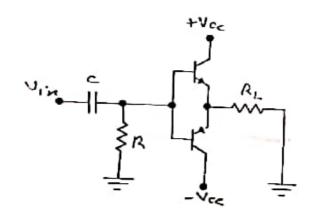
١- ارسم المخطط التفصيلي لدارة الضارب الكامل الخطي باستخدام ترانزيستورات الـ BJT
محدداً عليه جهود الدخل و الخرج ومبيئاً الجزء من الدارة الذي تتم فيه عملية الضرب.

2- تستخدم المكبرات اللو غارتمية وعكس اللو غارتمية في بناء ضارب كامل الإشارتين تماثليتين.
بين بالرسم وبالمعادلات كيف يتم ذلك.

🗙 السؤال الثاني: (8 درجات)

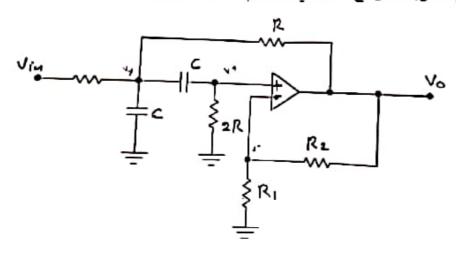
 حدد نوع مكبر الاستطاعة المبين في الشكل ثم اشرح مع الرسم طريقة عمله.

اشرح مع الرسم معنى التشويه التقاطعي
الذي يعاني منه هذا المكبر وألية التغلب عليه.



السؤال الثالث: (13 سرجة)

-- بين معنى مرشح التعرير الكلي ثم ارسم دارة المرشح من المرتبة الأولى.
-- 2- استنتج تابع التحويل للمرشح المبين في الشكل ثم حدد نوعه ومرتبته.





2021 / 10/ 10

جامــــعة دمشــــق

دارات الكترونية /3/ - سنة رابعة - هندسة انصالات

كلية الهتدمة الميكانيكية والكهرباتية

المنؤال الرابع: (15 درجة)

T = + Rc+ Rd + 1 w rs (Ps Rc)

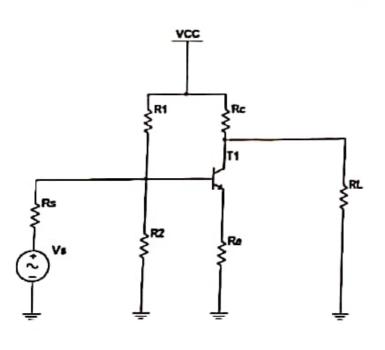
أ. تحدث عن أثر ميللر في المكبرات، وأشرح طريقة الكاسكود في المكبر المولف للحدّ منه، مستنجاً العلاقات اللازمة ومحندات المكبر الناتج، ومستعيناً بالرسوم اللازمة.

1+ jwcz RL

ب. تحدث عن ضجيج الزيادة (l'licker) في المكورات.

السؤال الخامس: (12 درجات)

تحدث عن التعويض الترددي المنخفض في المكبرات عريضة المجال مستنتجاً علاقة فيمة الربح مع الرسوم اللازمة منافشاً النتيجة.



المنؤال المناسس: (8 درجات)

استنتج بالتفصيل مع الرسوم اللازمة رقم الضجيج FN لدارة المكبر المبينة بالشكل، واقترح ما يلزم لتحسينه، وذلك بفرض أن عناصر الدارة غير مثالية.

مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق



جامعة دمشق

كلية الهندسية الميكانيكية و الكهربانية

قسنع هندسة الالكترونيات والاتصالات

المادة : دارات (3) السنة : الرابعة المدة : ساعتان

امتحاثات الدورة التكميلية للعام الدراسي 2021- 2022 م الجزء الأول

أجب على الأسئلة التالية ؛

العنوال الأول: (14 درجة)

- 1- يعاني المكبر اللوغاريتمي من تبعيته لتغيرات درجة الحرارة، بين من خلال الرسم واستنتاج علاقة خرجه كيف يمكن تحقيق استقراره الحراري. في بناء ضارب كامل الإشارتين تماثليتين، 2- تستخدم المكبرات اللوغارتمية وعكس اللوغارتمية في بناء ضارب كامل الإشارتين تماثليتين، بين بالرسم وبالمعادلات كيف يتم ذلك.

السؤال الثاني: (10 درجات)

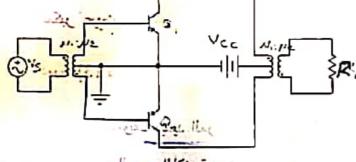
من أجل دأرة مكبر دفع- جنب المبينة في الشكل

1- بين نوعية صنف هذا المكبر.

2- بيّن أهمية استخدام المحوّلة عند الدخل ١٩٤٨ وعند الخرج في الدارة.

3- بين مع الرسم كيف يمكن لهذه المكبرات

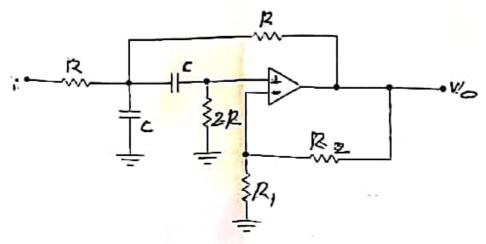
أن تحذف التوافقيات الزوجية.



ع الربوم اللازمة: و

السؤال الثالث: (11 درجة)

استنتج تابع التحويل للمرشح المبين في الشكل ثم حدد نوعه ومرتبته.



السنة الرابعة - هندسة الاتصالات - الدارات الالكترونية (3/ أسئلة امتحانات الدورة التكميلية جامعة يمشق

كلية الهندمية الميكاتيكية والكهرباتية

2022-2021

أسئلة الجزء الثاني

العنوال الرابع: (12 درجة)

1- اشرح صنجيج الإطلاق من حيث السبب، والعلاقة الحاكمة له، وكيفية تخفيضه.

2- عرّف بدون استنتاج معامل التثنويه التوافقي (THD) وتحدّث مستعيناً بالرسم عن طريقة قياسه باستخدام محلل التشويه.

المنؤال الخامس: (10 درجات)

تحدّث عن المكبر عريض المجا<mark>ل ذي التعويض التريدي المنخفض</mark> مستنتجاً محدداته ومستعيناً بالرسومات اللازمة.

العنؤال المنادس: (13 درجة)

استنتج محددات المكبر المولف وحيد المرحلة (عامل التكبير، عامل جودة الرنين، عرض المجال، GBW) وذلك بافتراض أن 0='rbb مع الرسوم اللازمة، وتحدث عن استخداماته في مجال الاتصالات.

﴿ انتهت الأسنلة ﴾

2022-9-11

مع أطيب الأمنيا<mark>ت ب</mark>النجاح والتوفيق

THE PARTY OF THE P

232

Hufsa

كلية الهندسة الميكانيكية و الكهربانية قسم حندسة الالكترونيات والاتصالات

المادة : دارات (3) السنة : الرابعة المدة : ساعتان

امتحاثات الفصل الثاني للعام اللواسي 2019- 2020 ع الجزء الأول

اجب عنى الأسللة التالية:

السؤال الأول: (12 نرجة)

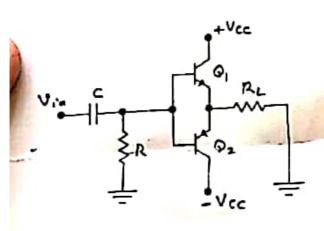
[- أنشى ضاربا بربعين غير خطى يتوم بعملية الضرب لإشارتين تمثليتين باستخدام مكبرات تغاضلية تحتوي على ترانزيستورات الـ BJT.

2- بين بالرسم وبالمعادلات لماذاً تم اعتبار الضارب الذي تم إنشاؤه ضارباً بربعين غير خطي. 3- بين بالرسم وبالمعادلات لماذا تعتبر المكبرات اللوغارتمية عناصر لآخطية وحيدة القطبية.

المعؤال الثاني: (9 درجات)

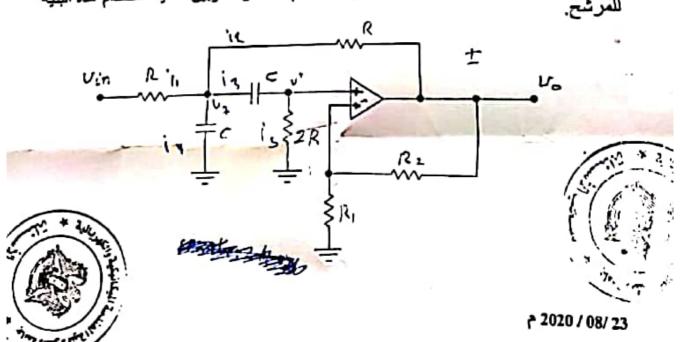
 ا- حدد نوع مكبر الاستطاعة العبين في الشكل ثم اشرح مع الرسم طريقة عمله مبيناً المبيئة التي يعاتي منها.

2- اشرح مع الرسم معنى التشويه التقاطعي الذي يعاني منه هذا المكبر والية النغلب عليه إ



السوال الثالث: (14 درجات)

1- بين معنى مرشح التمرير الكلى ثم ارسم دارة المرشح من المرتبة الأولى واستجابته الترددية. 2- استنتج تابع التحويل للمرشح المبين في الشكل ثم حدد نوعه وبين أهمية استخدام هذه البنية للمرشح.



انسؤال الرابع :عرف بإيجاز النين فقط مما يلي (مع ذكر العلاقات والرسوم اللازمة دون استتناج): (١٠ درجات) ۱- النشويه البيني (IMD).

٢- ضجيج الإطلاق (Shot Noise) من حيث السبب، والعلاقة الحاكمة له، وكيفية تنفيضه.

٢- علاقة فريس (FRHS) مع مناقشة كيفية تنفيض معامل النسبيج.

السؤال الخامس: (۱۲ درجات)

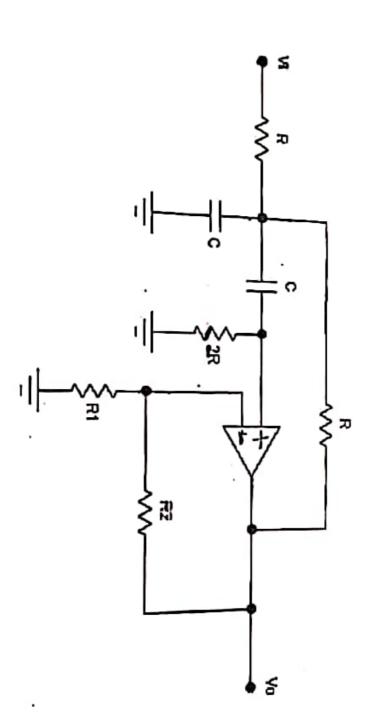
تحدث عن التعويض الترددي المرتفع في المكبرات عريضة المجال مستنتجاً علاقة قيمة الربع مع الرسوم اللازمة، مناقشاً النتاجة.

السؤال السادس: (١٢ درجات)

تحدث بالتقصيل عن طريقة تحسين التضخيم في المكبر المولف وحيد المرحلة بواسطة توفيق المنانعات مع الاستثناجات والرسوم اللازمة، مع مبررات استخدامها، وناقش فعاليتها.

السؤال الخامس: (13 درجة)

1- عرف ما يلي: مرشح التمرير الكلي معامل الجودة للمرشح، تأخير المجموعة. 2- استنتج تابع التحويل للمرشح المبين في الشكل ثم حدد نوعه وبين أهمية استغدام هذه البنية للمرشح.



المادة : دارات (٦) السلة : الرابعة المدة : ساعتان

كلية الهندسة الميكتوكية و الكهريانية أسم هندسة الالكثرونيات والاتصالات

امتحانات القصل الأول للعام الدراسي 2016-2017 ع الجزء الأول

أجب على الأسنلة التالية:

السؤال الأولى: (12 درجة)

تحدث باختصار مستعيناً بالرسم وبدون استنتاج للمعادلات عن :

1- استخدام خلية جبلبرت كمعتل مطالى متوازن.

2- استخدام المكبر التفاضلي كضارب لاخطى بريعين.

3- استخدام آلية التمويض المراري في المكبرات اللوغارتمية وعكس اللوغارتمية.

السؤال الثاني: (8 درجات)

 إ- بين أهمية استخدام مفهوم الدفع - الجذب في مكبرات الاستطاعة صنف B وأثره على شكل إشارة الخرج وتشوهها.

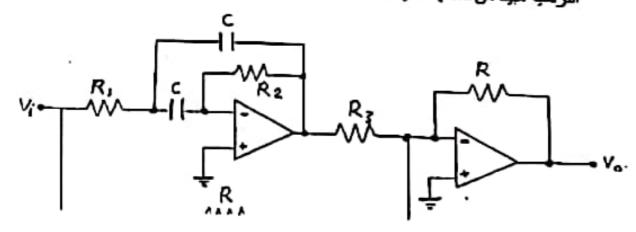
2- ارسم دارة مكير الصنف C واشرح طريقة عمله مبيناً أهميته ومتى يتم استخدامه.

السؤال الثلث : (13 سرجة)

المرشح المبين في الشكل مؤلف من مرحلتين:

1- حدد نوع كل مرحلة ثم استنتج للم الحويله.

2- حدد من خلال تلبع التحويل المستنتج نوع ومرتبة المرشح ثم ارسم بشكل تقريبي استجابته الترددية مبوناً من خلالها أهمية استخدامه.



دارات الكترونية /٣/ - سند مد

جامعة دمشق

اللعسل الأول ٢٠١٦- ٢٠٠٠

تلبة العندسة المكافيكية والكعربائية

أسللة الجزء الثاني

السوال الرقيع: (١٨ درجة)

ا- تعدث بالتصيل عن ضجيع الإطلاق Shot Noise مبيناً أسبابه والعلاقة الحاكمة له وكبغية إنقاصه.
٢- تحدث عن التعويض الترددي العالى باستغدام دارة الناميم النارعي Shunt Peaking مستعيناً بالرسوم والاستنتاجات اللازمة مبيناً أثر عامل الجودة QZ.

السؤال الخامس: (١٧ درجة)

تعدث مع الرسم عن المكبر المتعاقب الترارف (.Stagger Tuned Amp) واستنتج علاقة الربح له التالية:

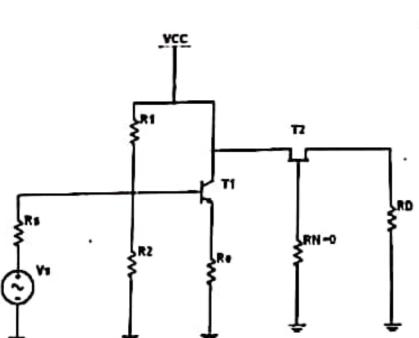
$$|A_{y}| = \frac{k}{4t^{2}} \sqrt{\frac{1}{(\omega - \omega_{o})^{4} + (\frac{1 - 4\Delta^{1}r^{3}}{2r^{3}})(\omega - \omega_{o})^{3} + (\frac{1 + 4\Delta^{1}r^{3}}{4r^{3}})^{7}}$$

مبيناً العالات المختلفة لها مع الرسوم

اللازمة، ثم استنتج علاقة عرض المجال BW في حالة النسطح

الأعظمي.

السؤال السادس (٥ ور ١٤ على السين الصويع الدا واست



مع تمنيلنا بالنوأيل والنجاح

اجب على الأسنلة التالية:

العنوال الالحان: (12 درجة)

ناقش باختصار مستعينا بالرسم العبارات التالية

1- تستخدام خلية جيلبرت ككاشف للطور في حلقة إقفال الطور PLL.

2- يستخدم الضارب الخطي الكامل في انجاز عملية الجذر الحسابية الإشارتين تماثليتين.

3- تعتبر المكبرات اللوغارتمية عناصر الخطية وحيدة القطبية.

السوال الثانى: (10 درجات)

ارسم دارة مكبر دفع جذب صنف B مع تامين دارة قيادة الإشارتي دخله.

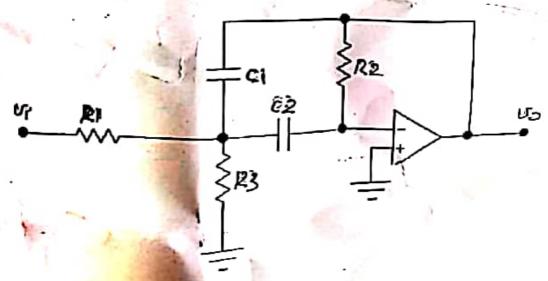
1- تعانى دارة هذا المكبر من التشويه التقاطعي. اشرح معنى التشويه التقاطعي وألية التغلب

2- بيّن مع الرسم كيف يمكن لهذه المحبرات ان تحنف التوافقات الزوجية.

السؤال الثالث: (13 درجة)

 ١- بين اهمية استخدام مرشح التمرير الكلي، ثم ارسم بشكل تقريبي استجابته الترددية معرف معنى تأخير المجموعة.

2- استنتج تابع التحويل للمرشح المبين في الشكل محدداً نوعه ومرتبته وعامل جودته Q.



2021 / 08/ 18

كلية الهندسة الميكانيكية و الكهربانية قسم عندسة الالكترونيات والاتصالات

المادة : دارات (3) السنة : الرابعة العدة : ساعتان

امتحاثات القصل الثاني للعام النوامس 2019- 2020 م الجزء الأول

أجب على الأسللة المتالية:

السؤال الأول: (12 درجة)

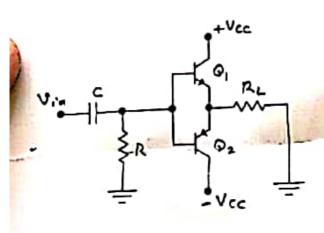
[- أنشى ضارباً بربعين غير خطى يقوم بعملية الضرب الشارتين تماثليتين باستخدام مكبرات تغاضلية تحتوي على ترانزيستورات الـ BJT.

2- بين بالرسم وبالمعادلات لماذاً تم اعتبار الضارب الذي تم إنشاؤه ضارباً بربعين غير خطي. 3- بين بالرَّسم وبالمعادلات لماذا تعتبر المكبرات اللوغار تمية عناصر لاخطية وحيدة القطبية.

المعؤال الثاني: (9 برجات)

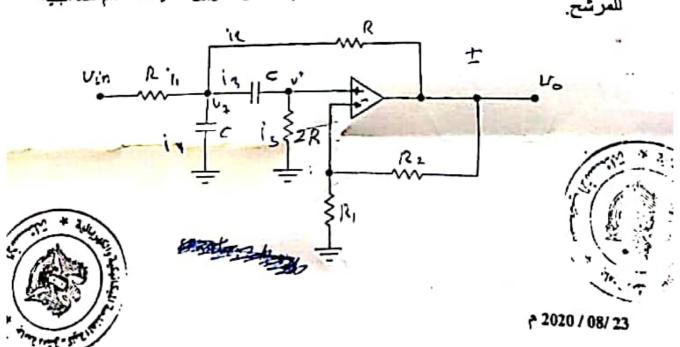
1- حدد نوع مكبر الاستطاعة العبين في الشكل ثم اشرح مع الرسم طريقة عمله مبيناً المبيئة التي يعاتي منها

2- اشرح مع الرمم معنى التشويه التقاطعي الذي يعاني منه هذا المكبر والية التغلب عليه إ



السوال الثالث: (14 درجات)

1- بيّن معنى مرشح التمرير الكلي ثم ارسم دارة المرشح من المرتبة الأولى واستجابته الترددية. 2- استنتج تابع التحويل للمرشح المبين في الشكل ثم حدد نوعه وبين أهمية استخدام هذه البنية للمرشح.



أسننة الجزء الثاني من مغرر دارات الكترونية /٢/ - سنة رابعة – اتصالات – الغصل الثاني ٢٠١٠-٢٠١٠

انسؤال الرابع :عرّف بإيجاز التين فقط مما يلي (مع ذكر العلاقات والرسوم اللازمة دون استنتاج): (١٠ درجات) ۱- النشويه البيني (IMD).

 ٢- ضبيح الإطلاق (Shot Noise) من حيث السبب، والعلاقة الحاكمة له، وكيفية تنفيضه. ٢- علاقة فريس (FRIIS) مع مناقشة كيفية تخفيض معامل الضجيج.

السؤال الخامس: (۱۲ درجات)

تحدث عن التعويض الترددي المرتفع في المكبرات عريضة المجال مستنتجاً علاقة قيمة الربح مع الرسوم اللازمة، مناقشاً 1

السؤال السادس: (١٢ درجات)

تحدث بالتفصيل عن طريقة تحسين التضخيم في المكبر المولف وحيد المرحلة بواسطة توفيق المنانعات مع الاستنتاجات والرسوم اللازمة، مع مبررات استخدامها، وناقش فعاليتها.

جامعة دمشق كلية الهندسة المركائبكية و الكهربائية قسم هندسة الالكثرونيات والاتصالات

العادة : عارات (۱.) السنة : الرقيعة العدد : ساعلان

اسلحقات الدورة التكميلية للعام الدراسس 2018- 2019 م

أجب طي الأسئلة التقية إ

السؤال الأول: (12 برجة)

إ- أوسم المقطط التفسيلي لدارة الشناوب الكامل القطي باستفدام توانز يستورات الـ 1877
معتداً عليه جهود الدخل والخرج ومبيئاً البؤه من الدارة الذي تتم أيه حماية المشرب، لم أوسم ململي غوامسه.

2- بنن مع الرسم استخدام غلبة جوايرت ككاشف تنطور في حلقة بقفل العلور PLL.

السؤال الثاني: (10 درجات)

من أجل دارة مكبر دفع-جاب المنيلة في الشكل

مسدن 1- يئن لوهية سنف هذا المكبر وميزاته في إياج حذف التوافقيات الزوجية.

بيّن أهمية أستخدام المحولة عدد الغرج
الدارة.

3- ينَّن مع الرسم إسكانية التحيل على الدارة التخلص من المحولة عند الدخل،

السؤال الثالث: (25 درجات)

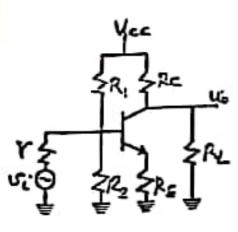
1- يمكي المكبر المولف وحيد المرحلة من عدم الاستترفر نتيجة لوجود أثر المكافة ميار ، بيّن من خلال رسم دارة المكبر والدارات المكافئة والمعادلات كيف يمكن از قاة هذا الأثر

2- بين من خلال رسم الدارة والدارة المكافئة وبالتعليل كيفية تحريض مكير الـ JFET أو BJT
عريض السجال عند الترددات المنطقضة.

السؤال الرابع: (10 نرجت)

استنتج رقم المنسجع برF ادارة المكير المبيئة بالشكل». إذا حاست أن اتر الزيستور الـ BIT مقارمة منسجيج مكافئة برR ، ثم الترح ما يازم التصيلة باورض أن علمس الدارة غير مثانية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



سنة زابعة - اتصالات - الفصل التاني 2020-241

أسئلة الجزء الثاني من مقرر دارات الكتروبي

السؤال الرابع: (10 درجات)

1- اشرح الضجيج الحراري من حيث السبب، والعلاقة الحاكمة له، وكيفية تخفيضه.

2- تحدّث مستعيناً بالرسم عن طريقة قياس معامل التشويه التوافقي (THD) باستخدام محلل التشويه.

السؤال الخامس: (10 درجات)

تحدّث عن المكبر عريض المجال غير المعوض مستنجاً معدداته بالاستعانة بالرسومات المطلوبة.

لسوال السادس: (15 درجة)

1- احسب محددات دارة المكبر المولف وحيد المرحلة (GBW, BW, Aimax, Qi) بغرض ما يلي: $F_0=10~MHZ$, $rbb'=10\Omega$, Cb'e=25~pf, cb'c=2~pf, $\beta=100$ IE=1.3 mA, L=1μH, Qc=40, RL=1 KΩ, ri=4 KΩ

انتهت الأسنلة

مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتفوق

أسئلة امتحانات الغصل الدراسي الأول 2021-2020

مكية الفندسة الميكانيكية والكهربائية قسم هندسة الالكترون والاتصالات

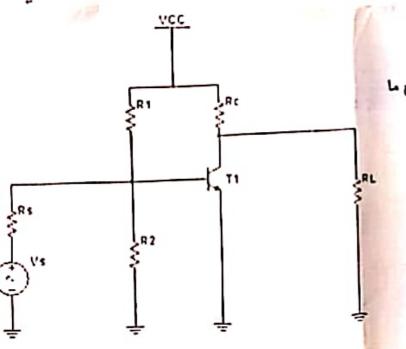
أسنلة الجزء الثاني

المعوال الرابع: (12 درجة)

استنج محددات المكبر المولف وحيد المرحلة (عامل التكبير ، عامل جودة الرنين ، عرض المجال ، GBW) مع الرسوم اللازمة وتحدث عن استخداماته في مجال الاتصالات.

المنوال الخامس: (16 برجة)

- 1- اشرح تشويه التعديل البيني IMD واستنج علاقة تبار الخرج عند ظهوره، واشرح طريقة التخلص منه إن أمكن.
- -2 تحدث مستعيناً بالرسم عن التعويض الترددي العالى باستخدام دارة التقميم التغرعي مع استنتاج نسبة ربح الجهد إلى الربح عند الترددات المتوسطة من حيث الطويلة والطور، مناقشاً أثر اختيار قيمة عامل جودة الملف المستخدم من حيث عرض المجال والتشويه الناتج.



المعوال المعادس: (7 درجات)

استنتج رقم الضجيج FN لدارة المكبر المبينة بالشكل، واقترح ما يلزم التحسينه، وذلك بغرض أن عناسس الدارة غير مثالية.

(انتهت الأسنلة)

مع أطيب الأمتيات بالنجاح والتوفيق للجميع



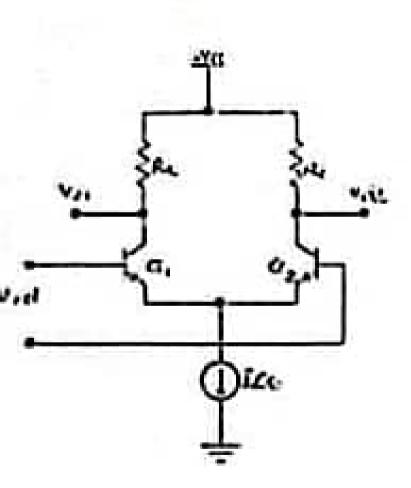
الجزء الأول

أجب على الأسئلة التالية:

_العينال الأول: (12 درجة)

إ- بين عن طريق رسم الدارة والاستنتاج كيف يمكن
المضارب التماثلي بربع واحد المبين في الشكل أن يعمل
بشكل خطي بغض النظر عن قيمة إثمارة الدخل،
إذا علمت أن (٧٤/2 ٧٠) Vie = 1EE tanch

2- بين عن طريق رسم الدارة والاستنتاج كيف يمكن المتخدام الضارب التماثلي كدارة للجذر التربيعي.



كلية الهندسة الميكانيكية و الكهربانية قسم حندسة الالكترونيات والاتصالات

المادة : دارات (3) المسنة : الرابعة المدة: ساعتان

امتحانات القصل الثاني للعام النواسي 2019- 2020 ع الجزء الأول

أجب على الأسللة التالية:

السؤال الأول: (12 درجة)

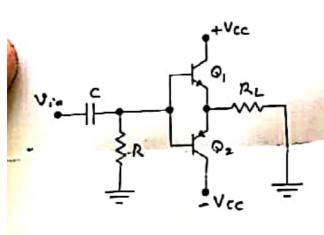
 انشئ ضارباً بربعین غیر خطی یقوم بعملیة الضرب الشارتین تماثلیتین باستخدام مکرات تفاضلية تحتوي على ترانزيستورات الـ BJT.

2- بين بالرسم وبالمعادلات لماذاً تم اعتبار الضارب الذي تم إنشاؤه ضارباً بربعين غير خطي. 3- بيَّنَ بالرَّمْمُ وَبالمُعادلات لماذا تعتبر المُكبرات اللوغارتمية عناصر لاخطية وحيدة القطبية.

المسؤال الثاتي: (9 مرجات)

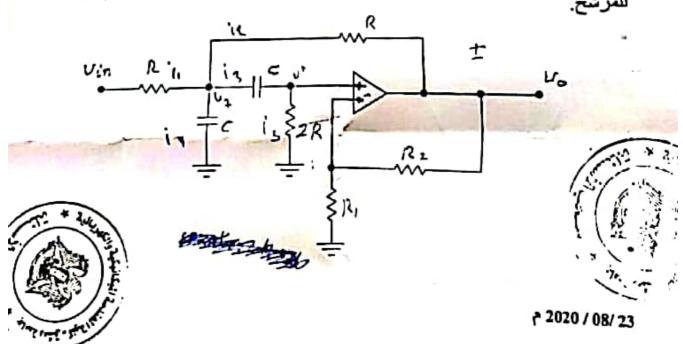
 أ- حدد نوع مكبر الاستطاعة العبين في الشكل ثم اشرح مع الرسم طريقة عمله مبيناً المبيئة التي يعاتي منها.

2- اشرح مع الرسم معنى التشويه التقاطعي الذي يعانى منه هذا المكبر وآلية التغلب عليه ﴿



السوال الثالث: (14 درجه)

1- بين معنى مرشح التمرير الكلي ثم ارسم دارة المرشح من المرتبة الأولى واستجابته الترددية. 2- استنتج تابع التحويل للمرشح العبين في الشكل ثم حدد نوعه وبين أهمية استخدام هذه البنية للمرشح.



المادة: دارات (3) السنة: الرابعة المدة: ساعتان جامعة دمشق كلية الهندسة العيكاتيكية و الكهربانية قسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات

امتحاثات الفصل الأول للعام الدراسي 2020- 2021 م

الجزء الأول

أجب على الأسنلة التالية:

السنوال الأول: (18 درجة)

1- صحح الخطأ وعلّل الصواب مما يلي:

1- تستخدم الدارة المتكاملة RC4200 كدارة ضارب كامل الخطي يحقق التابع اللوغاريتمي الطبيعي

2- يستخدم المقوم العكسي في حلقة التغذية العكسية لدارة الجاذر التربيعي.

3- تستخدم حلقة الميكا لعزل ترانزيستور الاستطاعة كهرباتيا وحراريا.

4- يستخدم مرشح بترورث قبل عملية أخذ العينات والتحويل A/D.

5- يستخدم مرشح التمرير الكلي في دارات تعويض فرق الصفحة أو التأخير الزمني للإشارة.

2- ارسم دارة الضارب بربع واحد واستنتج من خلال الرسم فقط (بدون استنتاج معادلات)
منحنی خواص خرجه.

3- يعانى المكبر اللوغاريتمي من تبعيته لتغيرات درجة الحرارة، بين من خلال الرسم واستنتاج علاقة خرجه كيف يمكن تحقيق استقراره الحراري.

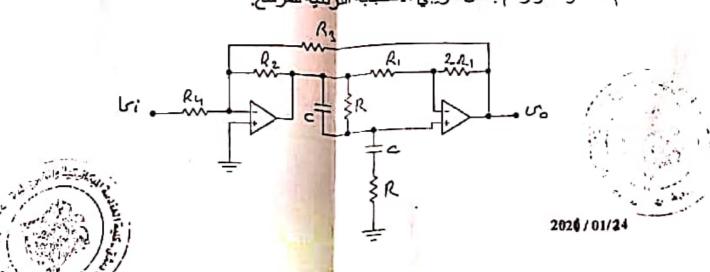
العنوال الثاني: (8 درجات)

1- ارسم دارة مكبر دفع جنب صنف B مع تأمين دارة قيادة لإشارتي دخله. اقترح تعديلاً على هذه الدارة لجعل إشارة خرجه غير مشوهة (مشابهة تماماً لإشارة الدخل).

2- بين من خلال رسم الدارة وإشارتي الدخل والخرج أهمية استخدام مكبر الاستطاعة صنف C.
اقترح تعديلاً على الدارة يمكن من خلاله الحصول على إشارة مشابهة لإشارة الدخل.

السؤال الثالث: (9 درجة)

استنتج تابع التحويل للمرشح المبين في الشكل باعتبار β=R2/R4, wc=1/RC, ما α=R2/R3, β=R2/R4, wc=1/RC. ثم حدد نوعه وارسم بشكل تقريبي الاستجابة التربيبية للمرشح.



2022-2021

أسللة الجزء الثانى

السوال الرابع: (10 درجة)

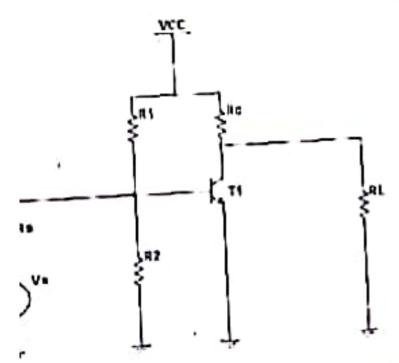
احسب محددات دارة المكر المولف وحيد المرحلة (GBW, HW, Alem, Qi) وفر من ما يلي:

 $f_0=10$ MHZ , this = 10Ω . Obje= 25 pf, this = 2 pf, β = 100 Hz=1.3 mA, L=1 pH, Qc=45, RL=1 K\Omega, n=4 KΩ

العنوال الخامس: (18 درجة)

1- تحدث عن التمويمس الترودي المولقع في المكبرات عريمتمة المحال مستنتجاً علاقة قيمة الربح مع الر اللازمة، منافشاً الدارجة.

2- تحدث عن عديمة فريس (١٠٢٢١٥) مع ما انشة كرفية تخفره معامل المسجوح.



الموال السائس: (7 درجات)

استناح رقم النسجيح I/N ادارة المكار السبينة والشكل، واقترح ما بازم التحسينه، وذلك بغرمس أن عناصر الدارة عبر مثاارة.

2012-6-29

(التهت الأسئلة) مع أطيب الأمنينت بطلباح والتولميق

قسم عنيسة الالكترونيات والاتصالات كالية الهناسه العينيسية والم

امتعاثات الفصل الثاثي للعام الازامسي 2021- 2022 ع الجزء الأول

أجب على الأسئلة التالية:

العوال الأول: (13 درجة)

 إ- ا- ارسم دارة العكبر اللوغاريتمي ثم بين لعاذا يعتبر عنصراً الخطؤ وحيد القطبية وبربح منخفض تتغير خواصه بتغير درجات الحرارة.

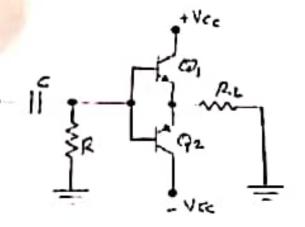
ب. بين بالرسم وبالاستنتاج كيف بمكن التخلص من تبعية جهد خرجه لتغير درجات الحرارة. 2- بين كيف تستخدم خلية حيليرت لتعمل ككاشف للطور في حلقة إقفال الطور ١٧١.١.

البسؤال المثلى: (10 لرجلت)

1- خد نوع مكبر الاستطاعة العبين في الشكل، ثم الدرح طريقة عمله مع رسم إشارة جهد خوجه من اجل Vimas sin we من اجل

2۔ ابری تعدیلان علی المکبر الدرسوم لیعمل فی التعديل الأول عد التوفرات العالمة وفي التحديل التلى عد الاستمااعات العقرة.

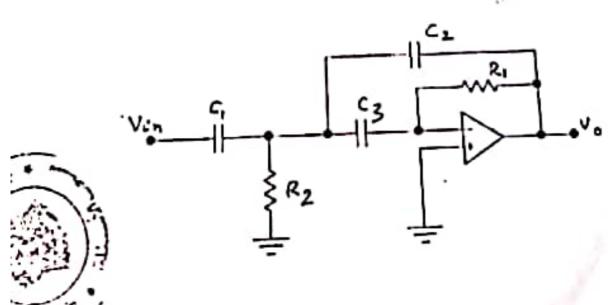
إرسم دارة مكار العشف) واشرح طريقة عمله مبيدًا أهمرة استخدامه.



السؤال الثالث: (12 درجة)

١- بنن مع الرسم التقريبي أهمية استخدام مرشح بيسل للتمرير الملخفض مقارنة مع مرشحي تشبيبتشيف وبترورث للتمرير الملخفض

2- استنتج تابع التعويل للمرشح المبين في الشكل محتداً نوعه ومرتبيّه.



2022 / 06/ 29

أسننة الجزء الثاني من مقرر دارات الكترونية ٢٠١ - سنة رابعة - اتصالات - الفصل الثاني ٢٠١٠ - ٢٠١٠

انسوال الرابع :عرّف بإيجاز النين فقط مما يلي (مع ذكر العلاقات والرسوم اللازمة دون استنتاج): (١٠ درجات) - النشويه البيني (١٨٠).

٢- ضبيج الإطلاق (Shot Noise) من حيث السبب، والعلاقة الحاكمة له، وكيفية تخفيضه.

- تعلاقة فريس (FRIIS) مع مناقشة كيفية تخفيض معامل الضجيج.

المعوال الخامس: (١٢ درجات)

تحدث عن التعويض الترددي المرتفع في المكبرات عريضة المجال مستنتجاً علاقة قيمة الربح مع الرسوم اللازمة، مناقشاً النتيجة.

السؤال السادس: (١٣ درجات)

تحدث بالتفصيل عن طريقة تحسين التضخيم في المكبر المولف وحيد المرحلة بواسطة توفيق الممانعات مع الاستثقاجات والرسوم اللازمة، مع مبررات استخدامها، وناقش فعاليتها.

اجب على الأسنلة التالية:

العوال المؤل: (12 درجة)

ناقش باختصار مستعينا بالرسم العبارات التالية

1- تستخدام خلية جيلبرت ككاشف للطور في حلقة إقفال الطور PLL.

2- يستخدم الضارب الخطي الكامل في انجاز عملية الجذر الحسابية الإشارتين تماثليتين.

3- تعتبر المكبرات اللوغارتمية عناصر الخطية وحيدة القطبية.

السوال الثاتى: (10 درجات)

ارسم دارة مكبر دفع جذب صنف B مع تأمين دارة قيادة الإشارتي دخله.

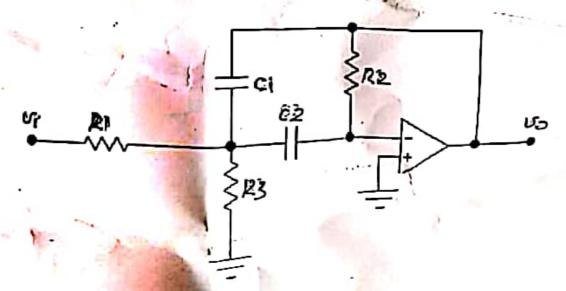
1- تعانى دارة هذا المكبر من النشويه التقاطعي. اشرح معنى النشويه التقاطعي والية التغلب

2- بين مع الرسم كيف يمكن لهذه المحبرات ان تعدن التوافقيات الزوجية.

السؤال التّالث: (13 درجة)

1- بين أهمية استخدام مرشح التمرير الكلي، ثم ارسم بشكل تقريبي استجابته الترددية معرف معنى تأخير المجموعة.

2- استنتج تابع التحويل للمرشح المبين في الشكل محدداً نواعه ومرتبته وعامل جودته Q.



2021 / 180 / 2021 ح

اسللة امتحانات الفصل الدراسي الأول 2021-2020

طية الغندسة الميكانيكية والكغريانية قسم هندسة الالكترون والاتصالات

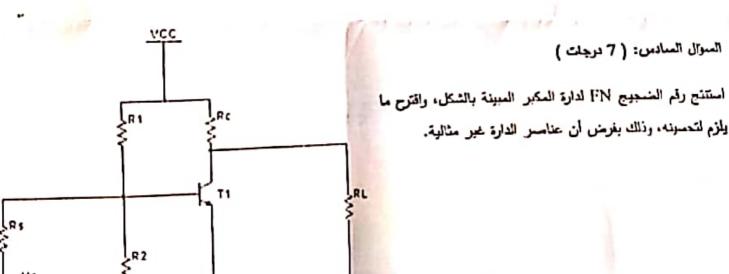
اسئلة الجزء الثاني

السوال الرابع: (12 درجة)

استنتج محددات المكبر المولف وحيد المرحلة (عامل التكبير ، عامل جودة الرنين ، عرض المجال ، GBW) مع الرسوم اللازمة، وتحدث عن استخداماته في مجال الاتصالات.

السوال الخامس: (16 برجة)

- 1- اشرح تشويه التعديل البيني IMD واستنج علاقة تبار الخرج عند ظهوره، واشرح طريقة التخلص منه إن أمكن.
- 2- تحدث مستعيناً بالرسم عن التعويض الترددي العالى باستخدام دارة التقميم التغرعي مع استنتاج نصبة ربح الجهد إلى الربح عند الترددات المتوسطة من حيث العلويلة والطور، مناقشاً أثر اختيار قيمة عامل جودة الملف المستخدم من حيث عرض المجال والتشويه الناتج.



(انتهت الأمناة) مع اطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق للجميع



كلية الهندسة الميكانيكية و الكهرباتية قسم هندسة الالكتزونيات والاتصالات

المادة : دارات (3) المسنة : الرابعة العدة : ساعتان

امتحاث الفصل الثاني للعام الدراسي 2019- 2020 ع الجزء الأول

أجب على الأسللة التالية:

السوال الأول: (12 درجة)

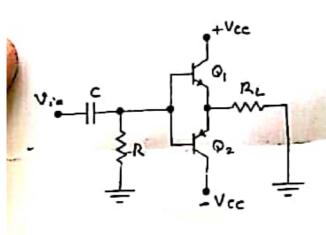
1- أنشئ ضارباً بربعين غير خطى يقوم بعملية الضرب لإشارتين تماثليتين باستخدام مكبرات تعاضلية تحتوي على ترانزيستورات الـ BJT.

2- بين بالرسم وبالمعادلات لماذاً تم اعتبار الضارب الذي تم إنشاؤه ضارباً بربعين غير خطي. 3- بين بالرسم وبالمعادلات لماذا تعتبر المكبرات اللوغارتمية عناصر الخطية وحيدة القطبية.

العنوال الثاتي: (9 نرجات)

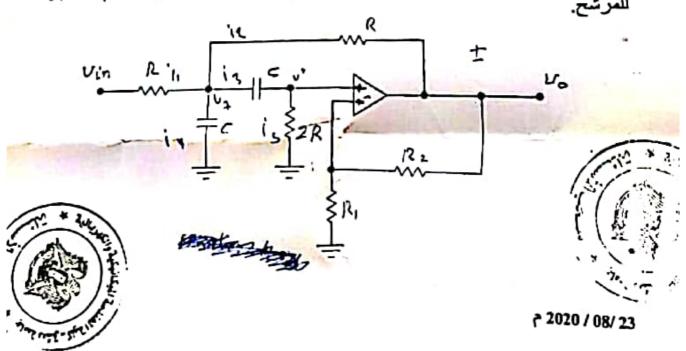
 المبين في الاستطاعة المبين في الشكل ثم اشرح مع الرسم طريقة عمله مبيناً السينة التي يعاتي منها.

2- اشرح مع الرسم معنى التشويه التقاطعي الذي يعاني منه هذا المكبر والية التغلب عليه ﴿



السؤال الثالث: (14 درجات)

 ١- بين معنى مرشح التمرير الكلي ثم ارسم دارة المرشح من المرتبة الأولى واستجابته الترددية. 2- استنتج تابع التحويل للمرشح المبين في الشكل ثم حدد نوعه وبين أهمية استخدام هذه البنية للمرشح.



جامعة دمشق

مقرر دارات الكترونية [3] - سنة رابعة - هندسة الكترون واتصالات

النصل الأول 2021- 2022

كلية الفندسة الميكانيكية والكفريائية

أسئلة الجزع الثاتى

السؤال الرابع: (18 درجة)

- ارسم دارة التعويض التربدي المرتفع لمكر حريض المجال مستخدماً ترانزيستور من نوع BJT وارسم الدارة المكافئة له، ثم استنج علاقة الربح، مبيناً أثر الدارة في رقع قيمة تردد القطع العاري، وهل برأيك ثهذه التشكيلة من عيوب؟؟! ناقش النتيجة.
- اشرح تشويه التحيل البيني IMD واستنتج علاقة اليار الخرج في حالة استخدام إشارتي دخل، وتحدث عن طريقة التخلص منه، وهل هي ناجحة بشكل كامل؟ ولماذا؟

السؤال الخامس: (10 درجات)

- 1- ارسم دارة المكبر المتعاقب التوليف (Stagger Tuned Amp.) ودارته المكافئة، وذلك بارض استخدام مكبر قاعدة مشتركة، ومنحلى الاستجابة له وفق الحالات المختلفة له، مع مناقشتها من حيث النتيجة في توسيع عرض المجال.
 - 2- استنج علالة عرض المجال في حالة التسطح الأعظمي الطلاقاً من علالة الربح التالية:

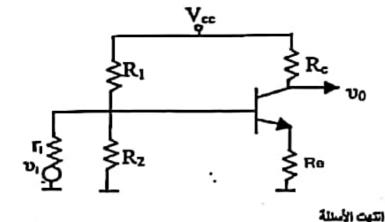
$$A_{\omega} = \left(\frac{-g_{\omega}R_{1}R_{2}\alpha}{4r_{i}\tau^{2}}\right)\sqrt{\frac{1}{(\omega - \omega_{o})^{4} + (\frac{1 - 4\Delta^{2}\tau^{2}}{2\tau^{2}})(\omega - \omega_{o})^{2} + (\frac{1 + 4\Delta^{2}\tau^{2}}{4\tau^{2}})^{2}}$$

3- احسب قيمة حرض المجال المكبر المترد وBW وقيمة وQ واحسب عرض المجال الجديد له بعد التوسيع بترض استخدام حالة التسطح الأعظمي، إذا كانت لديك القيم التالية:

$L_1=L_2=1\mu H$, $C_1=1 nF$, $C_2=0.8nF$, $R_1=300 \Omega$

السؤال السائس: (7 درجات)

استنج رقم الصجيع FN ادارة المكبر المبيئة بالشكل، واقترح ما يازم التصيئه, وذلك بغرض أن عناصر الدارة غير مثالية.



مع أطرب الأمترات بالتوقري والتجاح

4 07 Da



جامعة لمشق عدة المند قال عدمة المسا

كلية الهندسة الميكانيكية والكهريلاية ضبع هندسة الالكترونيات والاتصالات

الملاة : دارات (3) السنة : الرابعة المدة : ساعتان

امتحقات اللصل الأول للعلم الدرامس 2021- 2022 م

الجزء الأول

أجب على الأمنلة التالية:

السؤال الأول: (16 درجة)

1- صحح الخطأ وعلل العمواب مما يلي:

1- يستخدم الترانزيستور الذي يعمل كنيود في دارة الضارب بريعين اللخطى.

2- تستخدم دارة توليف مؤلقة من مقارمة ومكثقة في خرج مكبر الاستطاعة صنف C للحسول على إشارة مشابهة لإشارة الدخل.

3- تتلف إشارة خرج كاشف الطور من مركبتين ولذلك يستخدم مرشح تمرير منخفض كمرحلة تالية في دارة الـ PLL.

4- يستخدم مرشح تشييبتشف للخاط على المحترى الطيفي للإشارة.

5- تستخدم التوابع الباعثية المتطابقة في بنية مكبر دفع جنب صاف B منتام عند العمل على معدلات تيار علاية (بحدود A 20).

2- ارسم دارة المضارب باربعة أرباع اللخطي ومنعني خواسه، ثم عدد استخداماته واتناً لتيم إشارتي · دخله التماثليتين

المعزال الثاني: (10 درجات)

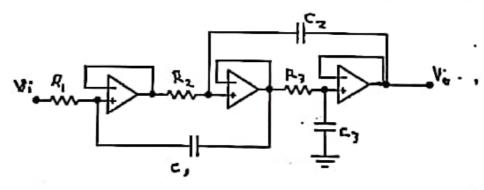
من لجل دارة مكبر دفع جنب صنف B المبينة في الشكل:

ا- استنتج علاقة مردوده وقيمة مردوده م

2-بين إمكانية التعديل على الدارة للتخلص من التشويه التقلط من التشويه التقلط من التشويه التقلط من التشويه التقلط من المخلل ومم الدارة المعتلة وإشارات جهدي خرج الترانزيستورين وإشارة خرج المكبر.

السوال الثلث: (9 درجات)

استنتج تابع التحويل للمرشح للمبين في الشكل محداً نوعه ومرتبته.



2021/01/16

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أسئلة امتحانات الغصل الدراسي الأول 2021-2020

مكية الفندسة الميكانيكية والكهربائية قسم هندسة الالكترون والاتصالات

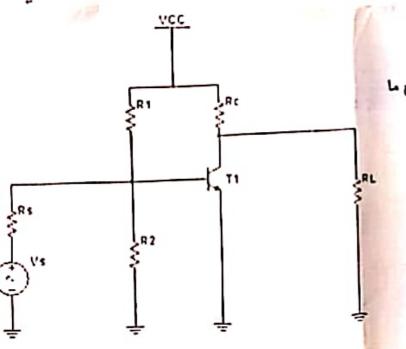
أسنلة الجزء الثاني

المعوال الرابع: (12 درجة)

استنج محددات المكبر المولف وحيد المرحلة (عامل التكبير ، عامل جودة الرنين ، عرض المجال ، GBW) مع الرسوم اللازمة وتحدث عن استخداماته في مجال الاتصالات.

المنوال الخامس: (16 برجة)

- 1- اشرح تشويه التعديل البيني IMD واستنج علاقة تبار الخرج عند ظهوره، واشرح طريقة التخلص منه إن أمكن.
- -2 تحدث مستعيناً بالرسم عن التعويض الترددي العالى باستخدام دارة التقميم التغرعي مع استنتاج نسبة ربح الجهد إلى الربح عند الترددات المتوسطة من حيث الطويلة والطور، مناقشاً أثر اختيار قيمة عامل جودة الملف المستخدم من حيث عرض المجال والتشويه الناتج.



المعوال المعادس: (7 درجات)

استنتج رقم الضجيج FN لدارة المكبر المبينة بالشكل، واقترح ما يلزم التحسينه، وذلك بغرض أن عناسس الدارة غير مثالية.

(انتهت الأسنلة)

مع أطيب الأمتيات بالنجاح والتوفيق للجميع



اجب على الأسنلة التالية:

العنوال الالحان: (12 درجة)

ناقش باختصار مستعينا بالرسم العبارات التالية

1- تستخدام خلية جيلبرت ككاشف للطور في حلقة إقفال الطور PLL.

2- يستخدم الضارب الخطي الكامل في انجاز عملية الجذر الحسابية الإشارتين تماثليتين.

3- تعتبر المكبرات اللوغارتمية عناصر الخطية وحيدة القطبية.

السوال الثانى: (10 درجات)

ارسم دارة مكبر دفع جذب صنف B مع تامين دارة قيادة الإشارتي دخله.

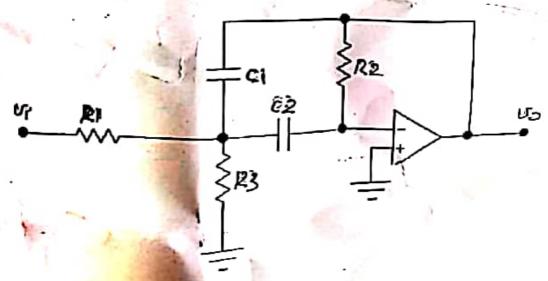
1- تعانى دارة هذا المكبر من التشويه التقاطعي. اشرح معنى التشويه التقاطعي وألية التغلب

2- بيّن مع الرسم كيف يمكن لهذه المحبرات ان تحنف التوافقات الزوجية.

السؤال الثالث: (13 درجة)

 ١- بين اهمية استخدام مرشح التمرير الكلي، ثم ارسم بشكل تقريبي استجابته الترددية معرف معنى تأخير المجموعة.

2- استنتج تابع التحويل للمرشح المبين في الشكل محدداً نوعه ومرتبته وعامل جودته Q.



2021 / 08/ 18

سنة زابعة - اتصالات - الفصل التاني 2020-241

أسئلة الجزء الثاني من مقرر دارات الكتروبي

السؤال الرابع: (10 درجات)

1- اشرح الضجيج الحراري من حيث السبب، والعلاقة الحاكمة له، وكيفية تخفيضه.

2- تحدّث مستعيناً بالرسم عن طريقة قياس معامل التشويه التوافقي (THD) باستخدام محلل التشويه.

السؤال الخامس: (10 درجات)

تحدّث عن المكبر عريض المجال غير المعوض مستنجاً معدداته بالاستعانة بالرسومات المطلوبة.

لسوال السادس: (15 درجة)

1- احسب محددات دارة المكبر المولف وحيد المرحلة (GBW, BW, Aimax, Qi) بغرض ما يلي: $F_0=10~MHZ$, $rbb'=10\Omega$, Cb'e=25~pf, cb'c=2~pf, $\beta=100$ IE=1.3 mA, L=1μH, Qc=40, RL=1 KΩ, ri=4 KΩ

انتهت الأسنلة

مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتفوق

المادة: دارات (3) السنة: الرابعة المدة: ساعتان جامعة دمشق كلية الهندسة العيكاتيكية و الكهربانية عسم هندسة الالكترونيات والاتصالات

امتحانات الفصل الأول للعام الدراسي 2020- 2021 م

الجزء الأول

أجب على الأسنلة التالية:

السوال الأول: (18 مرجة)

1- صحح الخطأ وعلَّل الصواب مما يلي:

1- تستخدم الدارة المتكاملة RC4200 كدارة ضارب كامل لاخطي يحقق التابع اللوغاريتمي الطبيعي.

2- يستخدم المقوم العكسي في حلقة التغذية العكسية لدارة الجاذر التربيعي.

3- تستخدم حلقة الميكا لعزل ترانزيستور الاستطاعة كهربانيا وحراريا.

4- يستخدم مرشح بترورث قبل عملية أخذ العينات والتحويل A/D.

5- يستخدم مرشح التمرير الكلي في دارات تعويض فرق الصفحة أو التأخير الزمني للإشارة.

2- أرسم دارة الضارب بربع واحد واستنتج من خلال الرسم فقط (بدون استنتاج معادلات)
منحنی خواص خرجه.

3- يعاني المكبر اللوغاريتمي من تبعيته لتغيرات درجة الحرارة، بين من خلال الرسم واستنتاج علاقة خرجه كيف يمكن تحقيق استقراره الحراري.

المعوال الثاتي: (8 درجات)

1- ارسم دارة مكبر دفع جنب صنف B مع تأمين دارة قيادة الإشارتي دخله. اقترح تعديلاً على هذه الدارة لجعل إشارة خرجه غير مشوهة (مشابهة تماماً الإشارة الدخل).

2- بين من خلال رسم الدارة وإشارتي الدخل والخرج أهمية استخدام مكبر الاستطاعة صنف C.
اقترح تعديلاً على الدارة يمكن من خلاله الحصول على إشارة مشابهة لإشارة الدخل.

السؤال الثالث: (9 درجة)

استنتج تابع التحويل للمرشح العبين في الشكل باعتبار β=R2/R4 , wc=1/RC, باعتبار α=R2/R3 ,β=R2/R4 , wc=1/RC، ثم حدد نوعه وارسم بشكل تقريبي الاستجابة الترييبية للمرشح.

