كلية التعليم الصناعي

ملخص لتجربة معملية فى مادة دوائر الكترونية

القسم العلمي: قسم تكنووجيا الالكترونيات **اسم المادة**: دوائرالكترونية
استاذ المادة أ.م.د / مصطفى الطوخى

م	تجربة المشع المشترك	
١-	الاسبوع	الاول والثاني من الفصل الدراسي الثاني
٢-	الغرض من التجربة	١-ان يتعرف الطالب على تركيب دائرة مكبر الباعث المشترك . ٢-ان يتمكن الطالب من تحديد نقطة التشغيل للترانزستور باستخدام راسم الاشارات . ٣-ان يتعرف الطالب على قياس كسب الجهد . ٤-ان يتمكن الطالب من توضيح طريقة ايجاد مقاومة الدخل ومقاومة الخرج للدائرة . ٥-ان يكون الطالب قادرآ على حساب كسب التيار . ٦- ان يكون الطالب قادرآ على توضيح علاقة الطور بين جهد الدخل وجهد الخرج .
٣-	خطوات اجراء التجربة ودور المعيد	١-يقوم بتوصيل الدائرة الكهربية من خلال الدائرة النظرية لمكبر المشع المشترك وضبط جهاز راسم الاشارات على الوضع المناسب ثم ضبط الجهد بين المشع والارضى فى المدى بين ١,٥ الى ٢ فولت والجهد بين المجمع والارضى فى المدى مابين ٨ الى ٩ فولت . ٢-يقوم بقياس الجهود التالية عمليا فى الدائرة : $V_{CE}(V)$ $V_{BE}(V)$ $V_E(V)$ $V_C(V)$ $V_B(V)$ ٣-يقوم بقياس التيارات التالية واستنتاج كسب التيار للترانزستور β : $\beta_{DC}=I_C/I_B$ I_E I_C I_B I_2 I_1 ٤- يقوم بقياس جهد الدخل V_{ipp} وقيمة كسب الجهد A_v وشكل ازاحة الطور بين جهد الدخل وجهد الخرج للدائرة .
٤-	دور الفني في التجربة	١- التاكد من سلامة التوصيلات الكهربية للتجربة . ٢- التأكد من سلامة العناصر الالكترونية المستخدمة فى التجربة . ٣- تشغيل التجربة بطريقة للتأكد من عدم وجود اي اخطاء أو مشاكل قبل اجراء التجارب وقبل دخول الطلاب المعمل. ٤-تحضير اجهزة القياس المستخدمة فى التجربة مثل : راسم الذبذبات ومولد الذبذبات والملتيميتر
٥-	دور الطالب في التجربة	١-تسجيل نتائج الجهود التى تم قياسها فى الدائرة $V_{CE}(V)$ $V_{BE}(V)$ $V_E(V)$ $V_C(V)$ $V_B(V)$ ٢-تسجيل قيم التيارات التى تم قياسها فى الدائرة $\beta_{DC}=I_C/I_B$ I_E I_C I_B I_2 I_1 ٣-تسجيل قيمة جهد الدخل التى تم قياسها وقيمة كسب الجهد ومن ثم حساب قيمة كسب القدرة A_p للدائرة .

أستاذ المادة **رئيس القسم** **رئيس قسم الجودة**

كلية التعليم الصناعي

ملخص لتجربة معملية فى مادة دوائر الكترونية

القسم العلمي: قسم تكنووجيا الالكترونيات **اسم المادة**: دوائرالكترونية
استاذ المادة أ.م.د / مصطفى الطوخى

م	تجربة المجمع المشترك	
١-	الاسبوع	الثالث والرابع من الفصل الدراسي الثاني
٢-	الغرض من التجربة	١-ان يكون الطالب قادرآ على تركيب دائرة المكبر الموصل بوضع المجمع المشترك . ٢-ان يتعرفى الطالب على نقطة التشغيل للترانزستور وذلك باستخدام راسم الاشارات . ٣- ان يتعرف الطالب على قياس كسب الجهد وازاحة الطور بين جهدى الدخل والخرج . ٤-ان يتمكن الطالب من تحديد طريقة ايجاد مقاومة الدخل ومقاومة الخرج للدائرة . ٥- ان يكون الطالب قادرآ على حساب كسب التيار للدائرة وكسب القدرة .
٣-	خطوات اجراء التجربة ودور المعيد	١- يقوم بتوصيل الدائرة الكهربية من خلال الدائرة النظرية لمكبر المشع المشترك وضبط جهاز راسم الاشارات على الوضع المناسب . ٢-يقوم بقياس الجهود التالية عمليا فى الدائرة : $V_{CE}(V)$ $V_{BE}(V)$ $V_E(V)$ $V_C(V)$ $V_B(V)$ ٣-يقوم بقياس التيارات التالية واستنتاج كسب التيار للترانزستور β : $\beta_{DC}=I_C/I_B$ I_E I_C I_B I_2 I_1 ٤-يقوم بقياس جهد الدخل V_{ipp} وقيمة كسب التيار A_i وشكل ازاحة الطور بين جهد الدخل وجهد الخرج للدائرة .
٤-	دور الفني في التجربة	١- التاكد من سلامة التوصيلات الكهربية للتجربة . ٢- التأكد من سلامة العناصر الالكترونية المستخدمة فى التجربة . ٣- تشغيل التجربة بطريقة للتأكد من عدم وجود اي اخطاء أو مشاكل قبل اجراء التجارب وقبل دخول الطلاب المعمل. ٤- تحضير اجهزة القياس المستخدمة فى التجربة مثل : راسم الذبذبات ومولد الذبذبات والملتيميتر .
٥-	دور الطالب في التجربة	١-تسجيل نتائج الجهود التى تم قياسها فى الدائرة $V_{CE}(V)$ $V_{BE}(V)$ $V_E(V)$ $V_C(V)$ $V_B(V)$ ٢-تسجيل قيم التيارات التى تم قياسها فى الدائرة $\beta_{DC}=I_C/I_B$ I_E I_C I_B I_2 I_1 ٣-تسجيل قيمة جهد الدخل التى تم قياسها وقيمة كسب التيار ومن ثم حساب قيمة كسب القدرة A_p للدائرة .

أستاذ المادة **رئيس القسم** **رئيس قسم الجودة**

كلية التعليم الصناعي

ملخص لتجربة معملية فى مادة دوائر الكترونية

القسم العلمي: قسم تكنووجيا الالكترونيات **اسم المادة**: دوائرالكترونية
استاذ المادة أ.م.د / مصطفى الطوخى

م		تجربة المكبر العاكس
١-	الاسبوع	الخامس والسادس من الفصل الدراسي الثاني
٢-	الغرض من التجربة	١-ان يتعرف الطالب على تركيب دائرة مكبر عاكس والقيام بقياسات على الدائرة . ٢-ان يكون الطالب قادرآ على حساب الكسب الكلى للدائرة وتحديد الكسب الكلى للدائرة بقياس جهد الدخل وجهد الخرج . ٣-ان يتمكن الطالب من تحديد العلاقة بين الكسب الكلى للدائرة والتردد . رسم شكل الموجة وتفسيره . ٤- ان يتمكن الطالب من تحديد التردد الحرج وعرض نطاق . ٥-ان يكون الطالب قادرآ على تفسير علاقة التردد وعرض النطاق بالكسب الكلى . ٦-ان يتعرف الطالب على قياس ازاحة الطور بين الدخل والخرج وتفسير النتائج .
٣-	خطوات اجراء التجربة ودور المعيد	١- يقوم بتوصيل الدائرة الكهربية من خلال الدائرة النظرية للمكبر العاكس ثم حساب الكسب الكلى المثالى A_V من نسبة المقاومتان $R_i=100\,\Omega$ $R_F=100k\,\Omega$ وتثبيت جهد الدخل على $10mV$ وقياس جهد الخرج بواسطة راسم الاشارات لكل تردد ثم حساب الكسب الكلى لكل تردد . ٢-يقوم بتغيير قيم المقاومات لتصبح $R_i=100k\,\Omega$ $R_F=10k\,\Omega$ ٣-يقوم بتغيير قيم مقاومات الدخل والتغذية العكسية بنسب معينة وقياس كسب الجهد فى كل مرة .
٤-	دور الفني في التجربة	١- التاكد من سلامة التوصيلات الكهربية للتجربة . ٢- التأكد من سلامة العناصر الالكترونية المستخدمة فى التجربة . ٣- تشغيل التجربة بطريقة للتأكد من عدم وجود اي اخطاء أو مشاكل قبل اجراء التجارب وقبل دخول الطلاب المعمل. ٤- تحضير اجهزة القياس المستخدمة فى التجربة مثل : راسم الذبذبات ومولد الذبذبات والملتيميتر .
٥-	دور الطالب في التجربة	١-حساب الكسب الكلى A_V . ٢-تسجيل قيمة جهد الخرج المقاس بواسطة راسم الاشارات لكل ترددوحساب الكسب الكلى لكل تردد . ٣-كل مرة يتم فيها تغيير قيم المقاومات يقوم الطالب بتسجيل نتيجة جهد الخرج وحساب الكسب الكلى عند كل تردد . ٤- يقوم برسم المنحنى للكسب الكلى بدلالة التردد .

أستاذ المادة **رئيس القسم** **رئيس قسم الجودة**

كلية التعليم الصناعي

ملخص لتجربة معملية فى مادة دوائر الكترونية

القسم العلمي: قسم تكنووجيا الالكترونيات **اسم المادة**: دوائرالكترونية
استاذ المادة أ.م.د / مصطفى الطوخى

م		تجربة المكبر الغير عاكس
١-	الاسبوع	السابع والثامن من الفصل الدراسي الثاني
٢-	الغرض من التجربة	١-ان يكون الطالب قادرآ على تركيب دائرة مكبر غير عاكس باستعمال مكبر عمليات . ٢-ان يكون الطال قادرآ على تحديد الكسب الكلى للدائرة بقياس جهد الدخل وجهد الخرج . ٣-ان يكون الطالب قادرآ على تفسير العلاقة بين الكسب الكلى للدائرة والعناصر الخارجية لمكبر العمليات . ٤- ان يتمكن الطالب من رسم شكل الموجة وتفسيره . ٥-ان يكون الطالب قادرآ على حساب الكسب الكلى للدائرة من قيم المقاومات المستعملة . ٦-ان يكون الطالب قادرآ على حساب وقياس مقاومة الدخل .
٣-	خطوات اجراء التجربة ودور المعيد	١- يقوم بتوصيل الدائرة الكهربية من خلال الدائرة النظرية للمكبر الغيرعاكس ثم حساب الكسب الكلى المثالى A_V من نسبة المقاومتان $K R_i = 22k\Omega$ $R_F = 2.2\ k\Omega$ وتثبيت جهد الدخل على $10mV$ وقياس جهد الخرج بواسطة راسم الاشارات لكل تردد ثم حساب الكسب الكلى لكل تردد ٢-يقوم بتغيير قيم المقاومات لتصبح $R_i = 10k\Omega$ $R_F = 10k\Omega$ ٣-يقوم بتغيير قيم مقاومات الدخل والتغذية العكسية بنسب معينة وقياس كسب الجهد فى كل مرة .
٤-	دور الفني في التجربة	١- التاكد من سلامة التوصيلات الكهربية للتجربة . ٢- التأكد من سلامة العناصر الالكترونية المستخدمة فى التجربة . ٣- تشغيل التجربة بطريقة للتأكد من عدم وجود اي اخطاء أو مشاكل قبل اجراء التجارب وقبل دخول الطلاب المعمل. ٤- تحضير اجهزة القياس المستخدمة فى التجربة مثل : راسم الذبذبات ومولد الذبذبات والملتيميتر.
٥-	دور الطالب في التجربة	١-حساب الكسب الكلى A_V من خلال العلاقة الرياضية للمكبر الغير عاكس . ٢-تسجيل قيمة جهد الخرج المقاس بواسطة راسم الاشارات لكل ترددوحساب الكسب الكلى لكل تردد . ٣-كل مرة يتم فيها تغيير قيم المقاومات يقوم الطالب بتسجيل نتيجة جهد الخرج وحساب الكسب الكلى عند كل تردد . ٤- يقوم برسم المنحنى للكسب الكلى بدلالة التردد .

أستاذ المادة **رئيس القسم** **رئيس قسم الجودة**