

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الآيَةُ

قال تعالى: أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنَ الشَّيْطَانِ الرَّجِيمِ

(وما أوتيتهم من العلم إلا قليلا)

الاساء 85

قال تعالى: أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنَ الشَّيْطَانِ الرَّجِيمِ

(وقل ربني زدني علما)

طه: 114

شكر وعرفان

الشكر أولاً لله عز وجل الذي وفقنا لإكمال هذا البحث ، ولا بد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلي أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهوداً كبيرة في بناء ، جيل الغد لتبعث الأمة من جديد.....

وقبل أن نمضي تقدم اسمي آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة للذين حملوا أقدس رسالة في الحياة.....

إلي الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة

إلي جميع أساتذتنا الأفاضل

"كن عالماً... فإن لم تستطع فأحب العلماء ،فإن لم تستطع فأب

العلماء فإن لم تستطع فلا تبغضهم"

ونخص بالتقدير والشكر

الأستاذ/إبراهيم الريشابي

الذي تفضل بالإشراف علي هذا البحث فجزاه الله عنا كل خير

فله منا كل التقدير والاحترام وكذلك نشكر كل من ساعد علي إتمام

هذا البحث وقدم لنا العون ومد لنا يد المساعدة وزودنا

بالمعلومات اللازمة لإتمام هذا البحث ونخص بالذكر

الأستاذ/ محمد يونس

الإهداء

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا تطيب النهار إلي
بطاعتك..ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك...ولا تطيب الآخرة إلا
بعفوك...ولا تطيب الجنة إلا برويتك الله جل جلاله
إلي من بلغ الرسالة وأدى الأمانة..ونصح الأمة..إلي نبي
الرحمة ونور العالمين..سيدنا محمد صلي الله عليه وسلم
إلي من كلفه الله بالهبة والوقار..إلي من علمني العطاء بدون
انتظار..إلي من احمل اسمه بكل افتخار..أرجو من الله أن يمد في
عمرك لترى ثمارا قد حان قطافها بعد طول انتظار إلي من أعطوني
من راحتهم وبدلوا الشقاء من اجلي ولمن نمد منهما جناحي التي
احلق بها في سماء المعرفة
إلي أساتذتي الإجماع لكم مني كل الود والاحترام.

ملخص البحث،،،

تم في هذا المشروع تصميم وتنفيذ جهاز قياس جهد عالي المدى (0-3000 فولت

وتناولنا فيها الباب الأول مقدمة الحاجة إلي أجهزة القياس ونبذه تعريفه عن القياس . و أجهزة قياس الجهد المنخفض

تناولنا في الباب الثاني قياس الجهد العالي .

ثم في الباب الثالث العناصر الالكترونية .

تناولنا في الباب الرابع مكونات الدائرة.

الفهرست

الصفحة	البيانات
	نبذه تعريفه عن أجهزة القياس
	ملخص البحث
	شكر وتقدير
	إهداء

الفصل الأول

1	القياس
1	أسس تصميم أدوات أجهزة القياس
2	بعض المصطلحات الهامة في عملية القياس
2	أجهزة قياس الجهد المنخفض
2	أنواع أجهزة قياس الجهد المنخفض
2	النوع التماثلي
3	قياس الجهد عن طريق الجلفانوميتر
3	النوع الرقمي
4	الأخطاء في عملية القياس
5	جهاز راسم الإشارة

الفصل الثاني

6	محولات الجهد
6	ثغرات الشرارة
7	قياس ثغرات الشرارة الكروية
9	تصميم الثغرات الكروية
9	العوامل المؤثر علي جهد الشرارة السطحية

الفصل الثالث

10	العناصر الالكترونية
10	المقاومة
10	أنواع المقاومة
10	المقاومة الثابتة
11	المقاومة المتغير
11	أنواع المقاومة المتغيرة
11	قراءة قيمة المقاومة
12	توصيل المقاومة علي التوازي والتوالي
12	توصيل التوالي
13	توصيل التوازي
13	طريقة القياس باستخدام الملمتير
13	قياس المقاومة
13	قياس فرق الجهد
14	قياس التيار
14	أعطال المقاومة
14	الدايود
14	أنواع الدايود
16	مبدأ عمل الوصلة

الفصل الرابع

17	مكونات الدائرة
18	طريقة عمل الجهاز

قائمة الرموز والمصطلحات

الرمز	المصطلحات
Ω	المقاومة
	الدايود
P	نقطة أشراره
S	المسافة
A	ارتفاع نقطه أشراره
PN	وصله ثنائي

المقدمة :-

الحاجة إلى أجهزة القياس :

يقول العالم لورد كلفن عندما تكون قادرا علي القياس والتعبير بالأرقام عن الشيء الذي تتحدث عنه عندئذ تكون ملما ببعض الشيء عن الموضوع" أن قدرات الإنسان الذاتية محدودة لذلك كان لابد له أن يخترع كثير من الأجهزة العلمية التي تساعده علي فهم ودراسة الأشياء التي توصل الإنسان إلي حقائق الأشياء وقد زاد الاهتمام بتحسين طرق القياس وتطوير أجهزة القياس حتى في حياة الإنسان الخاصة انتقال الاهتمام من النوع إلي الاهتمام بالنوع والكم معا . في أي عملية قياسية لابد من تحويل طاقة تشغيل الجهاز ولا يتم ذلك عادة دون التأثير على الكمية المقاسة لهذا فان القياس يجب أن يكون دقيقا يهدف إلي الحصول علي المعلومات عن الشيء دون التأثير عليه. في أي عملية قياسية يجب أن نعبر عن المقدار الذي نتوصل إليه بالأرقام مصحوبا بوحدة قياسه.