

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى (قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ
الْحَكِيمُ) (32)

صدق الله العظيم

سورة البقرة

إهداء

إلى منارة العلم والإمام المصطفى إلى الأبي إلى سيد الخلق

إلى رسولنا الكريم سيدنا محمد صلي الله عليه وسلم...

إلى الينبوع الذي لا يمل العطاء

إلى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها

إلى والدتي العزيزة ...

إلى من سعى و شقى لأنعم بالراحة والهناء

الذي لم يبخل بشيء من أجل دفعي في طريق النجاح

الذي علمني أن ارتقي سلم الحياة بحكمة وصبر

إلى والدي العزيز...

إلى ذلك السند القوي إلى الدافع الأكبر والإنسان الأعمق والأقرب للذات

إلى جدي...

إلى الممزوجة بلون السماء وعبق البنفسج

إلى جدتي ...

إلى من حبهم يجري في عروقي و يلهم بذكراهم فؤادي

إلى أخوتي...

إلى من سرنا سويا ونحن نشق الطريق معا نحو النجاح و الإبداع

إلى زميلاتي وزملائي...

إلى من علمونا حروفا من ذهب وكلمات من درر و عبارات من أسمى وأجلى عبارات في العلم

إلى من صاغوا لنا علمهم حروفا ومن فكرهم منارة تنير لنا سيرة العلم والنجاح

إلى أساتذتنا الكرام...

الشكر والعرفان

نشكر الله سبحانه وتعالى أولا وأخيرا علي توفيقنا لإتمام بحثنا هذا ونتقدم بجزيل شكرنا لمن كانت سندا وعونا لنا للدكتوراة راوية عبد الغني العبيد رئيسة قسم الفيزياء بكلية العلوم جامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا علي إشرافها التام والمتواصل علي كل ثغرة من ثغرات هذا البحث سائلين الله عز وجل لها كل الخير لكل ما قدمته لنا من علم نافع وكل الشكر لكل من أسهم وساعد في إتمام هذا البحث .

المستخلص

تم دراسة دائرة كاشف الكهرياء وكيفية تصميمها معملياً و ذلك من خلال دراسة نوعين من كواشف الكهرياء بحيث إن النوع الأول المتناول يدور عمله في إطار الدائرة الإلكترونية والسلك المراد الكشف عن وجود الكهرياء فيه بحيث يجب أن تلامس الدائرة الإلكترونية السلك وتعطي إشارة ضوئية بوجود التيار أما النوع الثاني يدور عمله في إطار الدائرة الإلكترونية والسلك والمنطقة المحيطة بحيث يتم الكشف عن مرور الكهرياء في السلك فقط بتقريب الدائرة الإلكترونية من السلك مسافة معينة بعيداً عن التلامس وتعطي الدائرة إشارة رقمية عن كمية الجهد المار في السلك منذراً عن وجود تيار مار .

Abstract

It has been studying electricity detector circuit and how to design the laboratory, through the study of two types of detectors electricity so that type I affordable spins done the framework of the electronic circuit and wire intended to detect the presence of electricity in it so that should be touching the electronic circuit wire and give the optical signal the presence of the current second type spins his work in the framework of the electronic circuit and the wire and the surrounding area so as to detect the passage of electricity in the wire just by bringing the electronic circuit of the wire certain distance away from contact and give the department a digital signal for the amount of effort in passing the wire alarming about the existence passage stream .

الفهرس

رقم الصفحة	العنوان	
أ	الآية	
ب	الإهداء	
ت	الشكر والعرفان	
ث	المستخلص	
ج	Abstract	
ح	الفهرس	
د	فهرس الأشكال	
ذ	فهرس الجداول	
الفصل الأول		
1	مقدمة	1-1
2	مشكلة البحث	1-2
3	أهداف البحث	1-3
3	طريقة البحث	1-4
3	محتوى البحث	1-6
الفصل الثاني		
4	مقدمة	2-1
4	الكهرباء	2-2
4	الإلكترونيات	2-3
4	استخدام الإلكترونيات	2-4
6	الدوائر الإلكترونية	2-5
6	كيفية عمل الدائرة	2-6
7	أنواع الدوائر الإلكترونية	2-7
7	المكونات الإلكترونية	2-8
الفصل الثالث		
16	مقدمة	3-1
16	الدائرة التي تعمل بالتلامس	3-2
18	الدائرة التي تعمل عن بعد بدون تلامس	3-3

الفصل الرابع		
21	مقدمة	4-1
21	التجربة الأولى	4-2
22	التجربة الثانية	4-3
23	المناقشة	4-4
23	الخاتمة	4-5
23	التوصيات	4-6
24	المراجع	4-7

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
8	المقاومة	2-1
9	كيفية قراءة المقاومة	2-2
10	أنواع المكتفات	2-3
11	شكل الثنائي ورمزه	2-4
12	ثنائي زينر	2-5
12	الثنائيات المشعة للضوء	2-6
13	توصيلات الترانزستور	2-7
14	الترانزستور	2-8
14	الدوائر المتكاملة	2-9
16	ترانزستور bc547	3-1
17	طريقة توصيل الدائرة الأولي	3-2
18	شاشة العرض	3-3
19	طريقة توصيل الدائرة الثانية	3-4
20	الحالات لشاشة العرض	3-5
22	الصورة النهائية للدائرة الأولي	4-1
23	الصورة النهائية للدائرة الثانية	4-2

فهرس الجداول

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول
22	نتائج التجربة الأولى	4-1
23	نتائج التجربة الثانية	4-2
23	المناقشة	4-3