بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:(اقرا باسم ربك الذى خلق ﴿ 1 ﴾ خلق الانسان من علق ﴿ 2 ﴾ اقرا وربك الاكرم ﴿ 3 ﴾ الذى علم بالقلم ﴿ 4 ﴾ علم الانسان مالم يعلم ﴿ 5 ﴾) صدق الله العظيم

الإهداء

الى نبض الفؤاد الدافئ الى البلسم الشافي

الى نور العيون،،،،،الى القلب الحنون

الى من تصبب عرقا،،،،، ليكون لنا سندا

الى امي الى ابي،،،،، قناديل حياتي

هذه محاولة منا لرد الجميل فاقبلوها ولو قليل

وشكري الى إخوتي وأصدقائي الأعزاء

الى أساتذتي الأجلاء،،،،، منارة العلم والحياء

الى كل من ساهم معنا بالرأي والفكرة

ولمن اخرق شمعتا ليضوئ لنا الدرب بفضل توجيهاته لناوكان لنا خير

سندا وعون

نهدي هذا الجهد المتواضع

الذي نتمنى ان يحوز على رضا الله ثم الوالدين ثم رضاكم

الشكر التقدير

الحمد لله أولا وأخيرا أتقدم الشكر والعرفان العزيز المنان والصلاة والسلام على معلم البشرية وصاحب الخلق الرفيع عليه وعلى آل بيته وأصحابه أتم الصلاة والسلام.

خالص الشكر الدكتورة/ رشا عبد الحق

التي كانت لنا يد الفضل بعد الله سبحانه وتعالى بتوجيهها ورعيتها لهذا البحث فلها كل التقدير والثناء.

ثم شكرنا الدكتورة/ راوية عبد الغني

التي لها كل الفضل في استكمال هذا البحث والمتابعة

والشكر كل الشكر لمدير المشروعات بهيئة المياه المهندس/محمد علي عجب.

ثم شكرنا ل / كلية علوم الفيزياء

ممثلة في الإدارة واساتذتها الكرام والى كل من مد الينا يد العون وشاركنا في إخراج هذا البحث فلهم جميعا تحية الود والوفاء مدى الحياة.

الملخص

يتناول هذا البحث استخدامات الخلايا الشمسية في ضخ المياه وتوليد الطاقة الكهربية باستخدام الخلايا الشمسية، واهمية الطاقة الشمسية واستخدامها ومشاك الاستخدام، كما يدرس هذا البحث الاشعاع الشمسي والزوايا الشمسية والتحويل المباشر للطاقة الشمسية الى طاقة كهربية ويدرس الخلايا الكهروشمسية ومكوناتها وانواعها وطريقة عملها وخصائصها الكهربية وطريقة ربطها وتريكيبها،كما يتناول هذا البحث على أنظمة الضخ الكهروشمسى ، ومقارنة بين أنظمة ضخ المياه المختلفة واستعمال المضخات الكهروشمسيه وأنواع أنظمة الضخ العاملة بالطاقة الشمسية ومكونات نظام الضخ الكهروشمسي وتحديد الحاجة للمياه ومصادرها وملائمة موقع مصدر الماء للطاقة الشمسية ،كما يتناول هذا البحث على الجزئية العلمية التي يتم فيها إجراء التجارب على مجموعة الضخ ودراسة نتائجها.

الفهرس

الباب الأول: استخدام الخلايا الشمسية في ضخ المياه

مقدمة.....1

أهمية المشروع.....1

اهداف المشروع.....2

طريقة البحث.....2

محتوى البحث.....2

الباب الثاني: توليد الطاقة الكهربية باستخدام الخلايا الشمسية

مقدمة.....3

الجوانب الاجابيه.....3

الجوانب السلبية.....4

أهمية الطاقة الشمسية.....4

استخدامات الطاقة الشمسية.....5

الاستخدامات الحرارية.....5

الاستخدامات الكهربية.....5

مشاكل استخدام الطاقة الشمسية.....6

الاشعاع الشمسي.....6

الزوايا الشمسية.....9

توليد الطاقة الكهربائية باستخدام الطاقة الشمسية.....17

التحويل المباشر للطاقة الشمسية الى طاقة كهربية.....17

تعريف الخلايا الكهرو شمسية.....18

مكونات الخلية الكهروشمسية.....18

طريقة عمل الخلايا الكهروشمسية.....20

أنواع الخلايا الكهرو شمسية.....22

الخصائص الكهربية للخلايا والالواح الكهربية.....25

ربط الالواح الكهروشمسية على التسلسل.....27
المولد الكهروشمسي.....29
نقطة القدرة العظمي.....30
الباب الثالث: أنظمة الضخ الكهروشمسي
مقدمة.....34
مقارنة بين أنظمة ضخ المياه المختلفة.....34
استعمال المضخات الكهرو شمسية.....35
أنواع أنظمة الضخ العاملة بالطاقة الشمسية.....38
مكونات نظام الضخ الكهرو شمسي.....41
تحديد الحاجة للمياه.....43
تحديد مصدر الماء.....43
ملائمة موقع مصدر الماء للطاقة الشمسية.....44
خزان الماء.....45
الباب الرابع: إجراء التجارب على مجموعة الضخ
اسم التجربة.....47
الهدف.....47
النظرية.....47
الأجهزة والأدوات.....49
الطريقة.....51
النتائج الماخوذة من القياسات.....51
مناقشة النتائج.....57
الاستنتاجات.....59
التوصيات.....60
المراجع.....61