المشاريع المتميزة :

Home Planting Aerponic System

الطالبات مريم عبد العزيز الظاعن ، عفراء أحمد ، فاطمة عبد الرزاق من مدرسة الاستقلال الثانوية بإشراف الأستاذتين بلقيس صالح ورباب سيد خلف

استخدمن تقنية ال Aeroponicلإنتاج شتلات mangium أكاسيا لمقارنتها بتقنية الزراعة مع تربة أو الزراعة العادية حيث كانت نتيجة البحث ان الزراعة بطريقة ال Aeroponic أفضل و كانت النتيجة بان النباتات التي زرعت بتقنية Aeroponic أنتجت نباتات ارتفاعها الضعف عن النباتات التي تم زراعتها باستخدام التربة).

وتتميز هذه الطريقة في الزراعة بعدة فوائد أهمها :

1 - أمكانية الزراعة في أي مكان بغض النضر عن طبيعة التربة الموجودة.

2 - التوفير في استخدام الماء .

3– التخلص من الأسمدة لعدم الحاجة إليها لان المحصول يتم تنميته في محلول مغذى .

4 - التخلص من استخدام المبيدات وخاصة المستخدمة لمكافحة الآفات التي تستوطن التربة من حشرات، فطريات وغيرها من الآفات الزراعية .

5 - الحصول على أعلى إنتاجية ممكنة نتيجة قلة الأمراض التي تصيب النبات.

زراعة الشتلات في الأحواض البلاستيكية مع إضافة المحلول المغذى ولوحظ تعفن الجذور .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

2- تأثير تغير درجات الحرارة على تواجد طائر النحام (الفلامنجو) في منطقة رأس سند

اشراف ا عبد الأمير جعفر مدرسة الشيخ عبد العزيز الثانوية بنين

سؤال البحث:

ما تأثير تغير درجات الحرارة على عملية تواجد طائر الفلمنجو في منطقة رأس سند

الفرضية :

تغير درجة الحرارة يسبب تغير إعداد طائر الفلمنجو الموجودة في منطقة رأس سند

منهجية البحث :

1- عمل مقابلة مع بعض الأطباء المختصين بدراسة الطيور المهاجرة

2- جمع المعلومات حول طائر الفلمنجو ومواصفات البيئات التي يعيش فيها

3- تحديد مكان الدراسة وخواص المنطقة

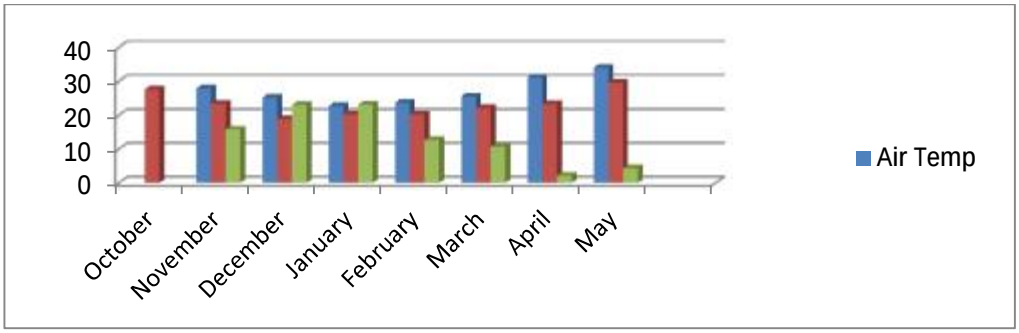
4- تحديد مواصفات الماء في منطقة الدراسة باستخدام بروتوكولات الهيدرولوجي .

5- عمل دراسة ميدانية لإعداد طائر الفلمنجو المتواجدة في منطقة رأس سند .

6- تحديد تأثير درجة الحرارة على تواجد الطائر ومقارنة الأعداد المتواجدة مع الأعداد المتواجدة في مناطق أخرى من العالم .

7- تحديد التغيرات التي تحدث في منطقة الدراسة وتأثيرها على المكان .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com



العلاقة بين درجات الحرارة وبين أعداد طائر النحام (الفلامنجو)

تحليل النتائج :

1- من النتائج يتبين أن متوسط أعداد الطيور يرتبط بارتفاع درجات الحرارة ، حيث أن أعداد الطيور تزيد باعتدال درجات الحرارة وتقل عندما ترتفع ، لذلك متوسط أعدادها في الأشهر من فبراير إلى مارس أعلى من متوسط أعدادها في شهر ابريل ومايو كما يبينها الرسم البياني .

2- ارتباط درجة حرارة الجو و درجة حرارة الماء فارتفاع درجة حرارة الجو تؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الماء والعكس وهذا الارتفاع والانخفاض في درجات حرارة الماء أدى إلى التأثير على نوعية التنوع الحيوي المتواجد في المنطقة .

سطح الأرض في تاريخ 20012/11/9ونلاحظ عدم وجود الطحالب

سطح الارض في تاريخ 2013/3/12/8 حيث نلاحظ قلة الطحالب

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

3- الخلية الشمسية

من إعداد الطالبين علي حميد الرحيم ومحمد أمير إبراهيم

بإشراف/ أعبد الحميد حامد مدينة حمد الثانوية بنين

الفرضيات :

1- يمكن استخدام ألواح نحاسية و ألواح مغطاة بأكسيد النحاس لصنع خلية كهروضوئية

2- تزداد كفاءة الخلية مع الزمن إثناء النهار حتى الظهر ثم تقل تدريجيا بسبب خفوت الإشعاع الشمسي .

3- زيادة تركيز المحلول الملحي يرفع كفاءة الخلية .

4- استخدام محلول حمض يرفع كفاءة الخلية.

الاجراءات :

تم اجراء التجربة في ظروف مختلفة :

1 - غرفة مظلمة

2 -تحت أشعة الشمس في أوقات مختلفة من النهار

3 - بزيادة تركيز الملح في المحلول

التجربة الأولى

(في غرفة مظلمة)

مراحل التجربة :

تم توصيل كل شريحة (شريحة النحاس و شريحة أكسيد النحاس) بجهاز المايكرو اميتر في المحلول الملحي تم إطفاء المصابيح و جميع مصادر الضوء .

النتائج :

مقدار التيار الناتج = 10 ميكروأمبير، يتم إنتاج الكهرباء حتى في الظلام و لكن بكمية قليلة .

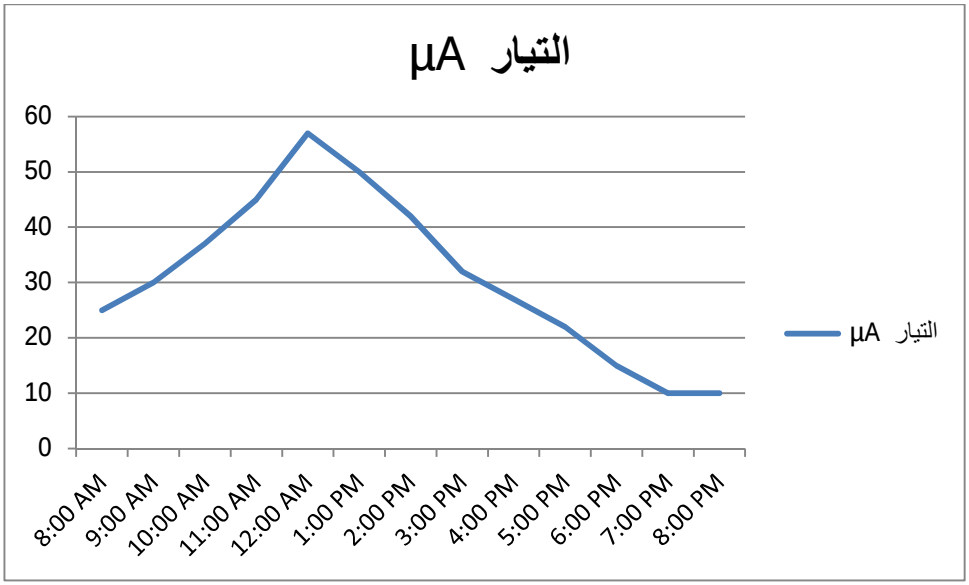
التجربة (2) :

تم تحضير الأدوات (شريحة النحاس و شريحة أكسيد النحاس و المحلول الملحي و المايكرو اميتر). تم اختيار أو قات محددة من النهار وهي كالتالي (8AM-8PM).

روعي عدم وضع التجربة في مكان فيه ظل حتى لا تتأثر النتائج.

النتائج:

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com



الملاحظات: يزيد التيار الناتج بزيادة الضوء في ساعات النهار حتى الظهر ثم يقل تدريجيا مع خفوت الإشعاع الشمسي

الاستنتاج:

يمكن إنتاج طاقة باستخدام خلية كهروضوئية موجهة للشمس في ظروف مناسبة، مكونة من نحاس وأكسيد النحاس في محلول ملحي.

تتأثر قيمة التيار الناتج بشدة الإشعاع الشمسي حيث تتزايد حتى الظهر ثم تقل تدريجيا بعد الظهر بما يتفق مع فرضية الفريق.

كما ازداد ت شدة التيار بزيادة تركيز المحلول الملحي كما يتفق مع فرضية الفر يق . بينما تأثرت كفاءة الخلية عند استخدام محلول حمضي ، بما يتعارض مع فرضية الفريق . ونرى تفسير ذلك بحدوث تفاعل بين المحلول الحمضي وأكسيد النحاس .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الحنفية الذكية

من إعداد الطلبة علي عباس علي ، سلمان عبد النبي وعمار ياسر من مدرسة جدحفص الصناعية بإشراف الأستاذ محمد القاضي .

كيف تعمل الحنفية :

- **عند فتح الحنفية للاستخدام فإن الماء المستخدم سوف يمر إلى الخزان التجميعي عبر مصفاة بسيطة .**
- **كمية المياه المستخدمة هي التي ستحدد تدفق المياه للمستخدم فإذا وصل منسوب المياه في الخزان التجميعي إلى الحد المطلوب ترتفع العوامة .**
- **ارتفاع العوامة يؤدي إلى إغلاق الصمام وبالتالي وقف إمدادات المياه إلى الحنفية .**
- **وجود مفتاح (SAFETY SWITCH) والذي عند الضغط عليه سوف يؤدي إلى فتح الصمام المسئول عن تصريف المياه المستخدمة داخل الخزان وبالتالي إلى انخفاض منسوب المياه في الخزان .**
- **انخفاض منسوب المياه في الخزان يؤدي إلى فتح صمام العوامة مرة أخرى لتزويد المستخدم بالمياه .**

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

توليد الطاقة الكهربائية من خلال العوادم

مشروع من إعداد الطلبة عبدالله يوسف القرمزي ، محمد جلال المبارك و ماجد فاضل أمان

من مدرسة الشيخ عيسى بن علي الثانوية بإشراف الأستاذ حسين الشويخ .

أهمية المشروع :-

البحث عن مصادر جديدة لتوليد الكهرباء .

فكرة المشروع :

استخدام ضغط الهواء الناتج عن عوادم السيارات في تحريك توربين لتتولد الطاقة الكهربائية .

يحتوي الجهاز على هذه الأجزاء الرئيسية وهي :

- **العنفة : تتكون من شفرات تساعد على دوران المولد عند مرور الهواء في داخلها .**
- **المولد : يتكون من سلك غير معزول و مغناطيس عندما يدور المغناطيس تتولد الطاقة الكهربية.**
- **حامل الجهاز : تتكون من أجزاء المولد و لكن نستخدمها بالعكس حيث نعطيها الطاقة و تعطينا الدوران.**
- **محولين كهربائيين : الأول يحول الطاقة التي يولدها المولد إلى طاقة بإمكان البطارية تخزينها (من حيث الفولتات voltage) . والثاني يحول الطاقة الخارجة من البطارية إلى طاقة بإمكاننا استخدامها في المنزل (من حيث الفولتات voltage) لكن لم نضفها إلى النموذج و يجب إضافته في حال استخدامها على السيارة ولا داعي باستخدامها في عوادم المصانع.**

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com