محطات الرصد الجوي:-

أن مهمة محطات الرصد الجوي هي القيام بالقياسات الضرورية لظواهر الجو المختلفة أضافة الى القياسات المباشرة التي تتم بواسطة أجهزة القياس العادية والالية المخصصة للظواهر الجوية وتتكون محطة الرصد من عدة اجهزة مثل اجهزة قياس الحرارة والرطوبة والضغط الجوي والأمطار والرياح.

انواع محطات الرصد الجوي:

1- محطات الرصد للشؤون الجوية

2- محطات الرصد للشؤون الزراعية

3- محطات الرصد لشؤون الطيران

4- محطات الرصد لشؤون البحرية.

-محطات الرصد للشؤون الزراعية:- يتم التركيز في محطات الرصد للشؤون الزراعية على قياس ظواهر الجو المحيطة بالنبات من تاريخ زراعته ولغاية الحصول على الحاصل. وهذه المسافة تقدر من سطح الارض ولغاية ارتفاع 3كم .

من واجبات محطات الرصد للشؤون الزراعية :-

1- قياس درجة حرارة التربة .

2- قياس درجة حرارة الهواء المحيط بالنبات.

3- قياس رطوبة التربة من الاعماق المختلفة.

4- قياس درجة التبخر في التربة.

موقع محطة الرصد الجوي:-

يجب أن يراعى من اختيار موقع محطة الرصد بما تحتويه من الأجهزة على ما يأتي:-

1- ان تمثل اكبر مساحة ممكنه في المنطقة.

2-ان تكون المحطة بمعزل عن المؤثرات الخارجية.

3-يفضل ان تنشأ محطات الرصد على ارض مستقيمه ومرتفعة عن بقية المنطقة.

4-أن تكون المحطة ممثلة تمثيل كامل للمنطقة التي تنشأ فيها.

وتتوقف دقة المعلومات التي تؤخذ من محطات الرصد على:-

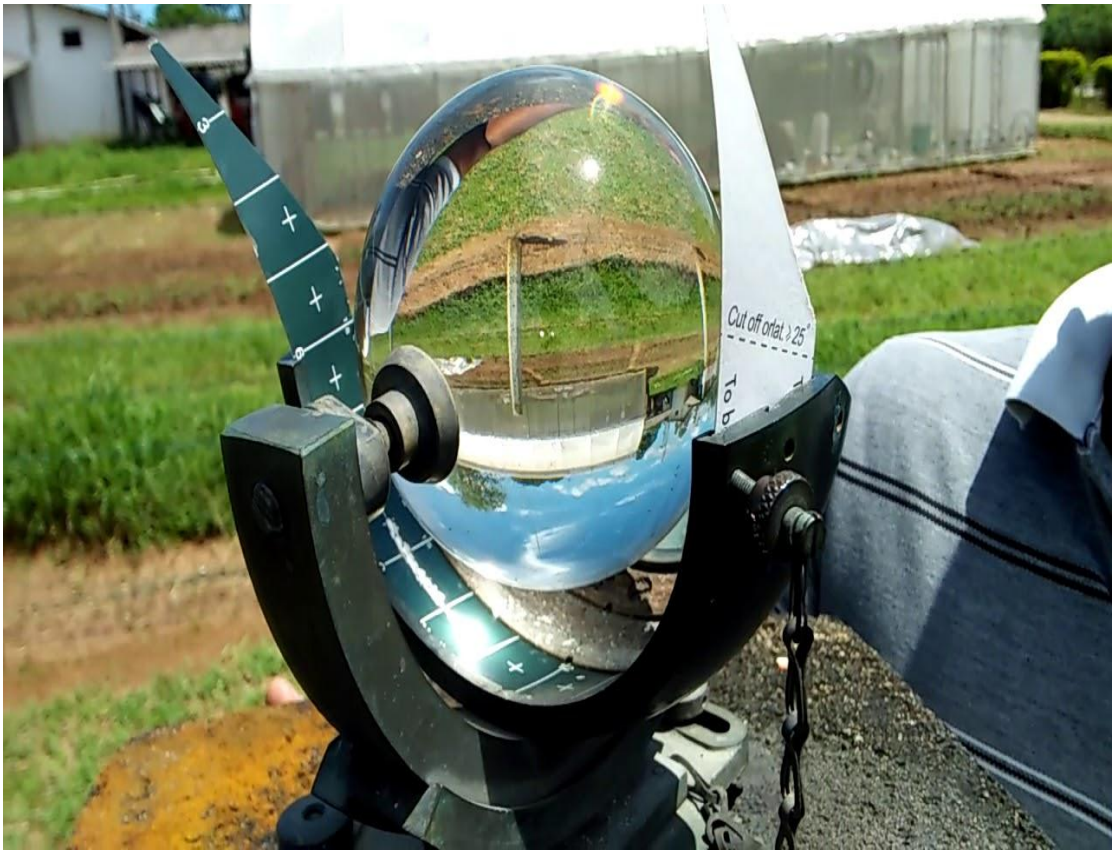
أ-خبرة الراصد **ب-على تأثير المؤثرات الخارجية المحيطة بمحطة الرصد**

توضع بعض أجهزة الرصد في محطة الرصد للشؤون الزراعية في صندوق يسمى (stavensen) وهذا الصندوق مصنوع من الخشب ويحتوي على عدة فتحات ويكون لونه ابيض وهذا الصندوق يوضع على ارتفاع (150)سم .

من الأجهزة التي توضع في هذا الصندوق هي أجهزة قياس الحرارة والرطوبة والضغط الجوي عدا أجهزة قياس الأمطار والرياح التي توضع بصورة مكشوفة للجو وعلى قرب من هذه الاجهزة الاخرى.

قياس الأشعة الشمسية:-

تعتبر الشمس مصدر لكل الضوء الواصل الى الارض ويمكن قياس هذه الأشعة بواسطة عده اجهزة من الأجهزة التي تستخدم في قياس أشعة الشمس هو جهاز كامبل ستوكس وهذا الجهاز يتكون من كرة زجاجية حيث تخترقها أشعة الشمس وتتجمع في البؤرة تكون فيها الحرارة مرتفعة ويوضح خط سير هذه البؤرة على خريطة من الورق البياني المقوس الحساس للحرارة وهذا الورق مقسم الى ساعات وأيام يمثل حركة الشمس من الشروق الى الغروب ويرسم خط بياني واضح على الورقة أذا كانت أشعة الشمس حادة والجو خالي من الغيوم والضباب أما أذا كان الجو ملبد بالغيوم والضباب والغبار والندى .... الخ فتؤدي هذه الحالة الى رسم خط بياني متقطع ويستفاد من هذه الحالات المذكورة الى رسم خرائط الفصول الأربعة .



العوامل البيئية المؤثرة على الاشعة الشمسية:-

1- البعد بين الارض والشمس:- تبلغ المسافة بين الارض والشمس حوالي (148,8) مليون كم وهذه المسافة تزداد في فصل الصيف حيث تصل الى 151,2 مليون كم بينما تتناقص في فصل الشتاء لتصل الى 146,4وعلى الرغم من ان المسافة تكون قريبة بين الارض والشمس في فصل الشتاء لكن درجة الحرارة تكون اقل بسبب وجود الضباب والغيوم في الجو فتحجب اشعة الشمس.

2- الاشعاع الشمسي المنعكس : يقصد به مقدار الاشعة الشمسية التي تعكسها الارض الى الفضاء مرة ثانية دون ان تتحول الى حرارة تخزن في الارض ويسمى أيضا بـ(الألبيدو الارضي).

ويتكون الاشعاع الشمسي من مقدار كمية الضوء التي تعكسها الضباب والامطار والغبار وتعتبر السحب اهم هذه الاجسام التي تعكس ضوء الشمس حيث تعكس حوالي 27% من مجموع الاشعة الشمسية بينما تعكس الغازات الاخرى حوالي 6% وبصورة عامة تبلغ كمية الاشعة الشمسية التي تعكسها مكونات الغلاف الجوي حوالي 35% من مجموع الاشعاع الشمسي.

3- زاوية سقوط الاشعاع الشمسي:- تمثل مقدار الزاوية التي تكونها اشعه الشمس مع سطح الارض اذا كانت زاوية السقوط عمودية او قريبة الى عمودية يؤدي الى ارتفاع في درجات الحرارة.

اما اذا كان سقوط الاشعاع الشمسي بصورة مائلة فستكون درجات الحرارة اقل لان المسافة تكون اكبر في حاله سقوط اشعه الشمس بصوره عموديه على الارض.

4-طول النهار بالنسبة الى طول الليل:- يقصد به الفترة الضوئية التي تستلم بها الأرض الضوء وهذه الفترة تختلف حسب موقع المنطقة بالنسبة لخطوط الطول والعرض حيث يبلغ أقصى طول للنهار هو 12ساعة عند خط عرض 66شمالا أو جنوبا بينما يبلغ طول النهار 24 ساعة عند خط عرض 63 شمالا.

بالنسبة الى العراق يقع بين دائرتي عرض (30-38)° شمالا حيث يبلغ معدل الاشعاع الشمسي اليومي في شهر تموز 14 ساعة و4 دقائق بينما يبلغ في شهر كانون الثاني 10 ساعات و16 دقيقة.

قياس شدة الإضاءة:-

تعتبر مقاييس (الفوتو مترات) من أنسب الاجهزة المستخدمة لقياس شدة الاضاءة وهناك جهاز اخر من اجهزة قياس شدة الاضاءة هو جهاز وستن حيث يتركب هذا الجهاز من خلية كهروضوئية متصلة بأميتر حساس للضوء.

ومن وحدات قياس شدة الاضاءة هي قدم/شمعة أو لوكس

حيث أن (1) قدم /شمعة = 10لوكس