

تجارب مختبر الأجهزة والرصد الجوي

(الكورس الأول)

قسم علوم الجو / المرحلة الثانية

العام الدراسي ٢٠٢٠ - ٢٠٢١

تدريسي المادة

م.م. نغم ذاري ابراهيم م.م. حسن محمود عزيز

م.م. ياسمين قصي توفيق

اعداد

م.م. نغم ذاري ابراهيم م.م. رؤى مازن ابراهيم

عنصر الضغط الجوي

يعرف بأنه القوة العمودية المسلطة بواسطة عمود الغلاف الجوي على وحدة المساحة ويقاس بوحدات (hpa) بدلا من وحدات المللي بار.

اجهزة قياس الضغط الجوي

١. البارومتر الزئبقي.
٢. البارومتر المعدني.
٣. الباروكراف.



البارومتر الزئبقي



الباروكراف



البارومتر المعدني

3P_oP_oP_oP_o



الضغط عند مستوى سطح المحطة .. لا رسم على المحطة حيث ان (3) هو دليل المجموعة

P_oP_oP_oP_o تمثل قيمة الضغط مع الاعشار، وتحسب قيمة الضغط الحقيقي كما يلي:

$$39872 \implies P_o = 987.2 \text{ hpa}$$

$$30043 \implies P_o = 1004.3 \text{ hpa}$$

4PPPP

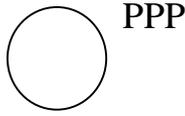


الضغط المصحح او المحسوب عند معدل مستوى سطح البحر حيث ان (4) هو دليل المجموعة

PPPP تمثل قيمة الضغط مع الاعشار، وتحسب قيمة الضغط الحقيقي كما يلي:

$$49956 \implies P = 995.6 \text{ hpa}$$

$$40107 \implies P = 1010.7 \text{ hpa}$$



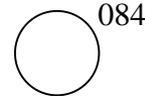
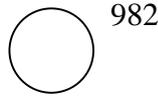
تسجل قيمة الضغط باخر ٣ مراتب

ويكون موقع الضغط على المحطة كما يلي:

* عند تشفير قيمة الضغط المرسومة على المحطة نراعي مايلي:

أ. اذا كانت القيمة المرسومة اكبر من 500 نضيف 9 الى قيمة الضغط.

ب. واذا كانت القيمة المرسومة اقل من 500 نضيف 10 الى قيمة الضغط.



$$P = \underline{9}982 \implies 49982$$

$$P = \underline{10}084 \implies 40084$$

*ملاحظة مهمة (1): قيمة الضغط الحقيقية تعدل او تصحح الى قيمة الضغط عند مستوى سطح البحر عندما تكون المحطة على ارتفاع فوق ال ١٠٠٠ متر واذا كانت اقل او مساوية لل ١٠٠٠ تعتبر قيمة الضغط الحقيقي نفسها قيمة الضغط عند مستوى سطح البحر اي تصبح $3P_0P_0P_0 = 4PPPP$

* ملاحظة (٢): في حالة الرقم بعد ال ٤ لشفرة 4PPPP كانت احدى هذه الاقام (١،٢،٥،٧،٨) في هذه الحالة الضغط يكون فوق مستوى سطح البحر (اي فوق ال ١٠٠٠ متر) يسمى الضغط في هذه الحالة بالضغط الجهدي ويتحول من الحرف p الى الحرف h فتكتب الشفرة بالشكل الاتي (4hhhh) .

5aPPP



مجموعة ميل الضغط وخاصيته حيث ان (5) هي دليل المجموعة

a شكل ميل الضغط ويأخذ القيم (0 - 8)

PPP قيمة ميل الضغط مع اعشاره ويمثل التغير الحقيقي خلال ٣ ساعات المنتهية عند الوقت الحقيقي

للمرصد ويسجل على المحطة اخر رقمين ويكون موقعه كما يلي:

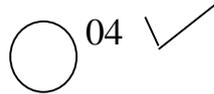




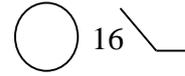
*ملاحظات:

١. اذا كانت قيم a (0,1,2,3) فان ميل الضغط يوصف بأنه موجب وترسم الاشكال باللون الاسود.
٢. اذا كانت قيم a (5,6,7,8) فان ميل الضغط يوصف بأنه سالب وترسم الاشكال باللون الاحمر.
٣. اذا كانت قيمة a (4) فيدل ان الضغط ثابت طول فترة الرصد.

$$53004 \implies PP= 00.4$$



$$56016 \implies PP= 01.6$$



$$54000 \implies PP= 00.0$$

