

المناقشة

س1/ احسب قيم \bar{T}_v للطبقة المحصورة بين كل من المستويين الضغطين من معادلة السمك ادناه:

$$\Delta Z = (R/g) * \bar{T}_v * \ln (p_L/p_U) \quad \text{where } (\Delta Z = Z_U - Z_L)$$

(500-300) hpa, (700-500) hpa, (850-700) hpa, (100-500) hpa

حيث ان R الثابت العام للغازات وقيمته تساوي (R=28704 erg/gm.K) . G هو التعجيل الارضي وقيمته تساوي (g=9.8m/s²)

علما ان الارتفاعات الجهدية للمستويات الضغطية اعلاه هي :

850hPa=1500gpm, 700hPa=3000gpm, 500hPa=5000gpm, 300hPa=9000gpm,
100hPa=15000gpm.

ملاحظة / ماذا نعني بقيم p1, p2 وقيم Z1, Z2 سنستخدم قيمة PU اي المستوى الضغطي الاعلى من حيث الارتفاع و pL المستوى الضغطي الاوطا من حيث الارتفاع و ZU الارتفاع الاعلى و ZL الارتفاع الاوطا حيث ان U mean UPPER اعلى

L mean LOWER اوطا

مثال في معادلة السمك للمستويين (500-300) فان PU=300hPa اي اعلى من حيث الارتفاع وليس الضغط، PL=500hPa اي اوطا من حيث الارتفاع وليس الضغط

ZL=5000m, ارتفاع المستوى الضغطي الاوطا من حيث الارتفاع (500hPa)

ZU=9000m ارتفاع المستوى الضغطي الاعلى من حيث الارتفاع (300hPa)

طبق القيم على باقي المستويات والارتفاعات المعطاة

س2/ ما هي العلاقة المتوقعة بين معدل فترات الارتفاعات اعلاه مع قيم \bar{T}_v المحسوبة في اعلاه وناقشها.