

Quiz fra kapittel 3 - Kun spørsmålene
The vertical structure of the atmosphere

Høsten 2016

GEF1100 - Klimasystemet



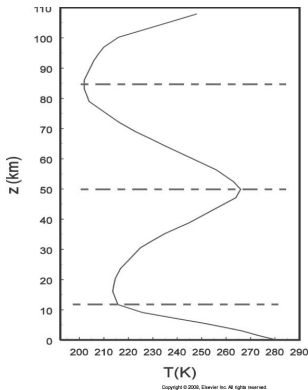
- 3.1 Vertical distribution of temperature and greenhouse gases
- 3.2 The relationship between pressure and density: Hydrostatic balance
- 3.3 Vertical structure of pressure and density

Hvilke av disse avtar IKKE eksponentielt med høyden i atmosfæren

- a) trykk
- b) temperatur
- c) tetthet

Spørsmål #2

Figuren viser vertikal temperaturprofil for "US standard atmosphere". Hva kaller vi de ulike lagene atmosfæren er delt inn i, og hvor finner vi dem?



Kombiner punktene til høyre med riktige punkter til venstre

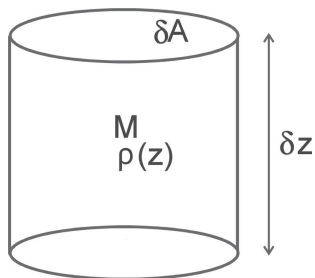
- a) I dette laget absorberer O_3 mye UV-stråling med $\lambda \in [0, 1, 0, 35] \mu m$
 - b) Mesteparten av vanndampen i atmosfæren finner vi her. Her avtar også temperaturen med høyden
 - c) Her foregår det absorpsjon av kortbølget UV-stråling ($\lambda < 0, 1 \mu m$) hos bl.a. O_2 . Energien i strålingen er så høy at de absorberende molekylene dissosierer (splittes opp)
- 1) Troposfæren
 - 2) Stratosfæren
 - 3) Termosfæren

Hva kalles denne likningen, og hvilke antagelser har blitt gjort under utledningen?

$$\frac{\delta p}{\delta z} = -\rho g$$

Spørsmål #5

Gitt hydrostatisk balanse. Hvilke krefter virker opp og ned på denne atmosfæriske luftpakken, og hvordan er forholdet mellom størrelsene deres?



Copyright © 2008. Elsevier Inc. All rights reserved.

Hva stemmer IKKE om skalahøyden H ?

- a) Det er et mål på hvor langt opp i atmosfæren man må for at trykket skal ha blitt redusert med en e-te-del (altså nesten redusert til en tredjedel av opprinnelig trykk)
- b) Den er gitt som $H = \frac{RT}{g}$
- c) Den varierer med høyden i en isotermal atmosfære
- d) Den er ca lik 7,31 km i troposfæren

Hva stemmer IKKE om massen til atmosfæren?

- a) Atmosfærisk masse per enhetsareal fra bakken og opp er gitt som $M(z) = \int_{z=0}^{z=\infty} \rho(z) dz$
- b) 50 % av massen til atmosfæren ligger over 50 km
- c) Den totale massen til atmosfæren er på ca $5 \cdot 10^{18}$ kg