

Quiz fra kapittel 5

The meridional structure of the atmosphere

Høsten 2016

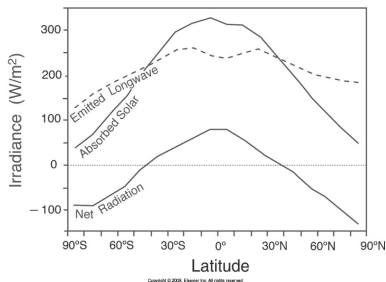
GEF1100 - Klimasystemet



- 5.1 Radiative forcing and temperature
- 5.2 Pressure and geopotential height
- 5.3 Moisture
- 5.4 Winds

Spørsmål #1

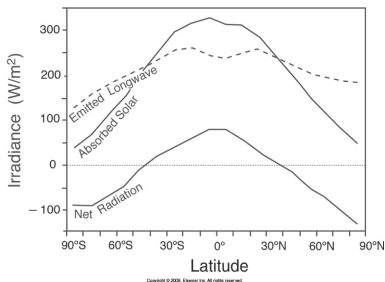
Ta utgangspunkt i figuren under. Hva stemmer IKKE?



- Absorbert solstråling har et maksimum ved ekvator og avtar mot polene
- Duppen på midten av kurven for emittert langbølget stråling skyldes lite skyer i tropene
- Dersom varmetransporten på jorden bare hadde skyldes oppvarming og nedkjøling via stråling, hadde ekvator blitt varmere og varmere, mens polene hadde blitt kaldere og kaldere

Svar #1

Ta utgangspunkt i figuren under. Hva stemmer IKKE?



- Absorbert solstråling har et maksimum ved ekvator og avtar mot polene
- Duppen på midten av kurven for emittert langbølget stråling skyldes lite skyer i tropene
- Dersom varmetransporten på jorden bare hadde skyldes oppvarming og nedkjøling via stråling, hadde ekvator blitt varmere og varmere, mens polene hadde blitt kaldere og kaldere

Spørsmål #2

Hva stemmer IKKE om tropopausen

- a) Her går skillet mellom troposfæren og stratosfæren
- b) Temperaturen ved den tropiske tropopausen er høyere enn ved den arktiske
- c) Den ligger lavere over Arktis enn over tropene
- d) Her går temperaturen fra å avta med høyden til å øke med høyden
- e) Den ligger ved ca 200 hPa

Svar #2

Hva stemmer IKKE om tropopausen

- a) Her går skillet mellom troposfæren og stratosfæren
- b) Temperaturen ved den tropiske tropopausen er høyere enn ved den arktiske
- c) Den ligger lavere over Arktis enn over tropene
- d) Her går temperaturen fra å avta med høyden til å øke med høyden
- e) Den ligger ved ca 200 hPa

Spørsmål #3

Hvilke(t) utsagn stemmer IKKE som geopotensiell høyde?

- a) Det er et mål på hvor høyt oppe i atmosfæren vi må for å komme ned til trykket p
- b) Dersom vi er i et område med høy temperatur, vil den geopotensielle høyden til en trykkflate ligge lavere enn den ville ha gjort i et område med lav temperatur
- c) Lavere bakkestrykk vil bidra til stor økning i den geopotensielle høyden til en trykkflate
- d) Den er gitt som

$$z(p) = R \int_p^{p_s} \frac{1}{T} \frac{dp}{p}$$

Svar #3

Hvilke(t) utsagn stemmer IKKE som geopotensiell høyde?

- a) Det er et mål på hvor høyt oppe i atmosfæren vi må for å komme ned til trykket p
- b) Dersom vi er i et område med høy temperatur, vil den geopotensielle høyden til en trykkflate ligge lavere enn den ville ha gjort i et område med lav temperatur
- c) Lavere bakketrykk vil bidra til stor økning i den geopotensielle høyden til en trykkflate
- d) Den er gitt som

$$z(p) = R \int_p^{p_s} \frac{1}{T} \frac{dp}{p}$$

Spørsmål #4

Hvilket uttrykk er IKKE med på å beskrive den samme vindretningen som de andre?

- a) Westerlies
- b) Eastwards
- c) Vestavind
- d) Fra øst mot vest

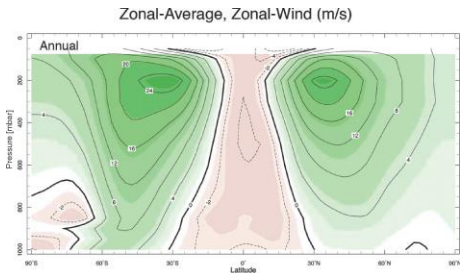
Svar #4

Hvilket uttrykk er IKKE med på å beskrive den samme vindretningen som de andre?

- a) Westerlies
- b) Eastwards
- c) Vestavind
- d) Fra øst mot vest

Spørsmål #5

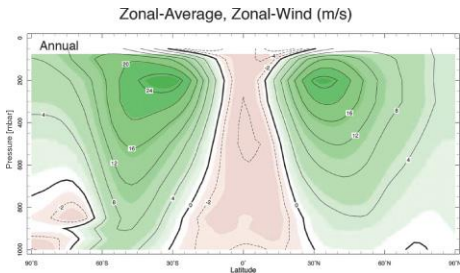
Hva stemmer IKKE?



- Sonalt midlet betyr at noe er midlet langs en breddegrad (f.eks. langs ekvator, eller langs 60°N)
- Over subtropene blåser det stort sett mot vest, mens over tropene blåser det stort sett mot øst.
- Vi ser at vindene er typisk mye sterkere oppe ved tropopausen enn nede ved bakken
- Oppe ved ca 200 mbar finner vi de subtropiske jetstrømmene. Disse ligger ved ca 30°, 10 km høyde og er opp mot 30 m/s sterke

Svar #5

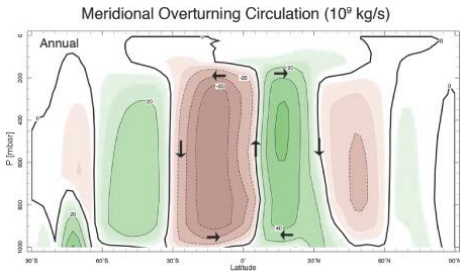
Hva stemmer IKKE?



- Sonalt midlet betyr at noe er midlet langs en breddegrad (f.eks. langs ekvator, eller langs 60°N)
- Over subtropene blåser det stort sett mot vest, mens over tropene blåser det stort sett mot øst.
- Vi ser at vindene er typisk mye sterkere oppe ved tropopausen enn nede ved bakken
- Oppe ved ca 200 mbar finner vi de subtropiske jetstrømmene. Disse ligger ved ca 30° , 10 km høyde og er opp mot 30 m/s sterke

Spørsmål #6

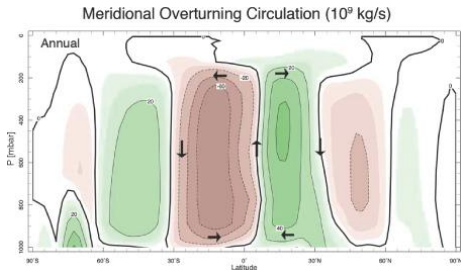
Hva stemmer IKKE?



- Figuren viser midlet gjennom et år. Hvis man ser på sesongene DJF og JJA, ser man at sirkulasjonen er sterkest på den siden av ekvator hvor det er sommer
- Meridionalt betyr på tvers av breddegradene, langs med lengdegradene, altså f.eks. fra ekvator og nordover
- Figuren viser blant annet Hadley-cellen, hvor luft stiger litt nord for ekvator, blir transportert nord/sør, før den synker ned ved ca $\pm 30^\circ$

Svar #6

Hva stemmer IKKE?



- Figuren viser midlet gjennom et år. Hvis man ser på sesongene DJF og JJA, ser man at sirkulasjonen er sterkest på den siden av ekvator hvor det er sommer
- Meridionalt betyr på tvers av breddegradene, langs med lengdegradene, altså f.eks. fra ekvator og nordover
- Figuren viser blant annet Hadley-cellen, hvor luft stiger litt nord for ekvator, blir transportert nord/sør, før den synker ned ved ca $\pm 30^\circ$