

Så driver Solen vårt klimat

Vad är klimatet? Temperatur, vindar och nederbörd över längre tid. Över kortare tid är det väder.

Var äger klimatet rum? I den marknära atmosfären, där vi lever.

Vad styr klimatet? Hur mycket kortvägig solvärme som genom atmosfären når jordytans land, växtlighet och särskilt hav.

Hur mycket solvärme? Det begränsas av moln och stoft i atmosfären, mörka dygns- och årstider, minskande solvinkel mot polerna samt reflektion från jordytan (albedo).

Vad kan människan påverka? Marginellt stoft i atmosfären och ytterst marginellt mängden moln i atmosfären.

Vad är atmosfären? 78 procent kväve, 21 procent syre, 0,9 procent argon, 0,04 procent koldioxid och än mindre metan och andra gaser.

Hur långt når atmosfären? Den glesnar och tunnas av uppåt och övergår i fri rymd tiotals mil upp.

Vad är marknära atmosfär? Från jordytan några få kilometer upp.

Kan koldioxid värma? Utgående strålning får CO₂-molekyler att vibrera och värmas. Men det begränsas av rörliga luftmassor.

Vilka är atmosfärens skikt? Nedifrån: troposfären, stratosfären, mesosfären, termosfären och exosfären.

Var är atmosfären tätast? Troposfären har 90 procent av atmosfärens hela massa (molekyler), varav hälften mellan moln och jordyta. .

Vad mer än Solen kan värma atmosfären? Från Jordens inre samt ökande tryck när Jordens gravitation drar atmosfären nedåt.

Hur skapas vindar? Luftmassor rör sig av Jordens rotation samt av att varm luft stiger och kall luft sjunker i ständig växling.

Sammandrag: Klimatet drivs av Solen i den marknära atmosfären som ett samspel med moln, land, växtlighet och framför allt hav.