



Если представить, что Земля не имела бы атмосферы, а поверхность планеты была бы однородна, то климат характеризовался бы только количеством получаемого от Солнца тепла. Тогда климат любой местности определялся бы лишь высотой светила, зависящей от широты и времени года. Суммой солнечной радиации называется количество солнечной энергии, поглощаемой поверхностью за определенный отрезок времени (сутки, полугодие или год). Если бы подстилающая поверхность по всей Земле была бы однородной, то южное полушарие из-за особенностей движения Земли по орбите имело бы большую годовую амплитуду приземной температуры воздуха, чем северное. Но из-за преобладания водной поверхности в южном полушарии температуры летом и зимой отличаются меньше, чем в северном. При этом разница между суммами радиации летом и зимой в любом полушарии растет с увеличением широты.

Суммарная солнечная радиация – это сумма прямой и рассеянной мощным слоем атмосферы радиации, достигающей земной поверхности. На ее местные количества влияет прозрачность атмосферы, плотность облаков, время года и широта. Самая большая суммарная радиация – в пустынях субтропических поясов.