نمونه سوالات امتحان

* اختلاف ساعت شهرهای اصفهان و مشهد چند دقیقه است؟ در کدام شهر ظهر زودتر اتفاق می-افتد؟
* تشعشع خورشیدی یا تشعشع طول موج کوتاه دریافتی در ماه ژوئن و مقدار تشعشع خالص را برای اصفهان محاسبه کنید. فرض کنید 4 ساعت از روز هوا ابری بوده و تشعشع زمینی موثر برابر با 0.1Rs باشد.
* طبق قانون استفان- بولتزمن رابطه انرژی پس داده شده از یک جسم سیاه با دما چیست؟
* بیشترین و کمترین زاویه تابش خورشید در خط استوا در چه زمانی رخ می دهد، مقدار آن را محاسبه کنید.
* تشعشع خورشیدی یا تشعشع طول موج کوتاه دریافتی در اصفهان در ماه ژوئن 5/25 MJ/m2/day و مقدار تشعشع خالص 5/14 MJ/m2/day می باشد. مطلوب است محاسبه مقدار تشعشع زمینی موثر.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a = 90-φ+δ | E = δT4 |  |  |
| 1 K= (oC)+ 273.16 | (oC)=(oF-32)5/9 | Rs=(as +bsn/N)Rs0 | Rn=Rs(1-α)-Rl |
| as=0.25, bs=0.5 | δ= 8.128\*10-11 cal/ cm/ min/ K4 | C2= 1.4385 cm /K | C1=5.362\*105 cal/cm2 /min /K4 |
|  | مشهد | اصفهان |  |
|  | 36o 18' N | 32o 41' N | عرض جغرافیایی |
|  | 59o 36' E | 510 41' E | طول جغرافیای |
|  | در ماه ژوئن | 41.75 MJ/m2 /day | Rso |
|  | در ماه ژوئن | 14.5 hr | N |