

## Esercizio n. 1

La radiazione solare cede alla superficie terrestre  $2.2 \text{ calorie/cm}^2/\text{minuto}$  (la cosiddetta costante solare). Supponendo che l'onda EM sia piana e incida normalmente alla superficie terrestre, calcolare i valori massimi di  $E$  e  $B$  e la pressione sulla superficie terrestre  $p$ .

---

## Esercizio n. 2

La radiazione solare sulla superficie della terra vale  $1532 \text{ W/m}^2$ . Sapendo che la distanza media terra-sole  $R_T = 149 \cdot 10^9 \text{ m}$ , la massa del sole vale  $M_s = 1.99 \cdot 10^{30} \text{ kg}$ , calcolare:

1. La potenza irradiata dal sole;
2. la pressione di radiazione sulla terra e il suo rapporto con la pressione atmosferica;
3. la dimensione di una vela solare, perfettamente riflettente, in grado di compensare l'attrazione gravitazionale per una astronave di massa  $m = 1000 \text{ kg}$ ;
4. il rapporto tra la forza gravitazionale e la forza di pressione per una sferetta nera di dimensione  $a$  e densità  $\rho$ . Si calcoli il rapporto per  $a = 3 \cdot 10^{-5} \text{ cm}$  e  $\rho = 2.5 \text{ g/cm}^3$ .