PHY AST – Astrophysique – Exercices en classe section S08



Le panneau solaire. Un panneau solaire sur le toit d'une maison capte les photons du Soleil afin de produire de l'électricité. À midi, un panneau dont la surface est 2 m^2 est orienté perpendiculairement aux rayons du Soleil. Le Soleil a une température de surface de 5 800 K.

(a) À quelle longueur d'onde le Soleil émet-il le plus de photons ?

(b) Pour simplifier, supposons que le Soleil émet tous ses photons à la longueur d'onde calculée en **(a)**. Combien de photons le panneau solaire capte-t-il en 5 minutes ?

réponses : **(a)** 500 nm **(b)** $2{,}07 \times 10^{24}$ photons