



I'm not robot



Continue

Rayonnement solaire exercice corrigé pdf

Correction de la question 1 D'après l'énoncé la loi de Wien permet d'obtenir la relation suivante: avec $k = 2,89.10^{-3}$ Pour déterminer la température de surface du Soleil il faut dans un premier temps exprimer la température en fonction des autres grandeurs de cette relation: Pour calculer la température (T) nous avons besoins de la valeur de la longueur d'onde d'émission maximale λ_{max} . On peut la déterminer à partir de du profil spectral fourni dans le document 1 du sujet, Cette courbe comporte aussi le spectre obtenu en modélisant le Soleil par un corps noir, elle est plus facilement exploitable. D'après cette courbe $\lambda_{max} = 500 \text{ nm}$ $T = 5780 \text{ K}$ Soit en degré Celsius $\Theta = 5780 - 273 \Theta = 5507 \text{ }^\circ\text{C}$ Correction La relation entre la distance de propagation (d) la célérité (c) et la durée de propagation Δt est: $d = c \times \Delta t$ La célérité de la lumière dans le vide est $c = 3,0.10^8 \text{ m.s}^{-1}$ et d'après l'énoncé la lumière met une durée $\Delta t = 500 \text{ s}$ pour se propager du Soleil à la Terre. $d = 3,0.10^8 \times 500 \text{ d} = 1,5.10^{11} \text{ m}$ La distance moyenne Terre-Soleil est donc bien de $1,5.10^{11} \text{ m}$ La constante solaire correspond à la puissance du rayonnement interceptée par une surface de 1 m^2 mais le Soleil émet ses rayonnements dans toutes les directions autour de lui et sa puissance rayonnée , à un instant donnée, se répartit sur une sphère dont il est le centre. Pour déterminer la puissance totale rayonnée par le Soleil il suffit de déterminer la surface totale sur laquelle se répartit ce rayonnement et de la multiplier par la puissance reçue par chaque mètre carré de cette surface: $P(\text{Soleil}) = S(\text{sphère}) \times P(1\text{m}^2)$ $P(\text{Soleil}) = 4 \times \pi \times d^2 \times P(1\text{m}^2)$ $P(\text{Soleil}) = 4 \times \pi \times (1,5.10^{11})^2 \times 1370$ $P(\text{Soleil}) = 3,87.10^{26} \text{ W}$ La puissance totale rayonnée par le Soleil est donc de $3,87.10^{26} \text{ watt}$ L'aire d'un disque de rayon R peut être calculée grâce à la relation $S(\text{disque}) = \pi \times R^2$ Dans ce cas le rayon est celui de la Terre, c'est à dire 6400 km ($6,400.10^6 \text{ m}$) $S(\text{disque}) = \pi \times (6,400.10^6)^2$ $S(\text{disque}) = 1,29.10^{14} \text{ m}^2$ La Terre intercepte un faisceau de rayonnements dont la section est égale à la surface calculée dans la question précédente. Chaque mètre carré de cette section transmet une puissance de 1370 W par conséquent la puissance du rayonnement intercepté par la Terre correspond à: $P(\text{Terre}) = S(\text{disque}) \times P(1\text{m}^2)$ $P(\text{Terre}) = 1,29.10^{14} \times 1370$ $P(\text{Terre}) = 1,77.10^{17} \text{ W}$ D'après ce modèle on arrive donc bien à démontrer que la puissance du rayonnement solaire intercepté par la Terre est d'environ $1,77.10^{17} \text{ W}$ L'inclinaison de la surface terrestre varie en fonction de la latitude, au niveau niveau de l'équateur la surface terrestre est perpendiculaire à la direction de propagation des rayons lumineux mais plus on se rapproche des pôles et plus l'angle entre les rayons lumineux et la surface terrestre diminue. Par conséquent la section du faisceau lumineux intercepté par une surface terrestre d'un mètre carré est d'un mètre carré au niveau de l'équateur mais cette section diminue d'autant plus que cette surface terrestre est proche du pôle nord ou du pôle sud Voir aussi de le cours "Le rayonnement solaire" Le rayonnement solaire - Exercices - Devoirs Exercice 1 corrigé disponible Quelques caractéristiques du Soleil en 2020 1 En utilisant vos connaissances rayonnement solaire exercices.pdf de rayonnement solaire ou de flux de particules Ces particules sont essentiellement des photons, la chaleur du Soleil étant convertie en lumière à sa Bernard geodynamx Id1 corr.pdf Corrigés exercices E3C Enseignement 2 1 Le rayonnement solaire Exercice 2 du sujet 8 - Le Soleil, source de vie sur Terre ? Rayonnement solaire.pdf e ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE PHYSIQUE CHIMIE II Page 3 Table des matières 1 5 Fiche d'exercices corrigés 2 1 Le rayonnement solaire 1-Ens-Sci-COURS.pdf Refaire ces 2 exercices issus de l'évaluation 3 Exercice N°1 - La fusion du Deutérium et du Tritium (points) A c765c77679f891692a436571c1de4789.pdf 5 Considérer que seule une fraction (1 ? AT) du rayonnement solaire P0 est reçue par l'atmosphère terrestre Effectuer un bilan thermique pour la Terre corriges.pdf Rayonnement reçu par la Terre (6 pts) de physique chimie -26/10/12 Correction exercice n° 1 : Rayonnement de la Terre toutes les questions sur 1 point ch3 ds20pt_wien niveau_energie_ray_ter_c.pdf Sciences Physiques MP* 2021-2022 Exercices : 12 - Conduction - Convection - Rayonnement A Régime stationnaire fraction ? du rayonnement solaire TD12.pdf Le rayonnement solaire - Exercices - Devoirs Exercice 1 corrigé disponible Quelques caractéristiques du Soleil en 2020 1 En utilisant vos connaissances et les documents ci-dessus, rappeler en quoi consiste une fusion nucléaire ; écrire l'équation de la réaction nucléaire qui se produit à la surface du Soleil 2 rayonnement_solaire_exercices.pdf il reçoit une fraction du rayonnement solaire caractérisé par un flux surfacique ? = 100 W m^{-2} En ne considérant que les transferts radiatifs, calculer la température T 1 affichée par le thermomètre Réponse : $T = 42^\circ\text{C}$ Thermomètre au soleil : corrigé : Le problème est analogue à celui de l'effet de serre ; on écrit donc : 1272856910.pdf solaire incidente en haut de l'atmosphère le rayonnement solaire incident est un rayonnement infrarouge Exercice 2 corrigé disponible L'effet de serre terrestre est défini comme : l'absorption par l'atmosphère du rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre l'absorption par l'atmosphère du rayonnement solaire bilan_radiatif_exercices.pdf d'evolpements de la physique au cours du 20e si'ecle ont montr'e que le rayon- 4 14 Application des lois du rayonnement à l'énergie solaire 47 ray-ut-poly.pdf Corrigé Exercice n° 4 Une cellule photovoltaïque de surface 30 cm^2 est soumise à un rayonnement d'éclairement énergétique $E = 800 \text{ W m}^{-2}$ On admettra que la lumière qui arrive sur cette cellule est quasi-monochromatique et de longueur d'onde = 550 nm 1 Déterminer l'énergie d'un photon en Joules 2 Exercices-Energie-onde.pdf - l'albédo est la fraction de rayonnement solaire reçu par un corps quelconque et réfléchi sans être absorbé par le corps - le rayonnement global se définit comme le RS arrivant en surface soit directement, soit après diffusion atmosphérique - la couleur est une mesure directe de l'albédo dans le visible TD.pdf même rayonnement solaire de 1000 W m^{-2} Donner sa valeur en joule B 3 Calculer le volume en litres de fluide circulant dans le panneau durant une heure B 4 Vérifier que la masse de ce volume de fluide est de $116,2 \text{ kg}$ B 5 En négligeant l'énergie utilisée par la partie photovoltaïque, déterminer l'élévation de 2017 poly_STLB.pdf Activité 1 L'énergie du Soleil.pdf Le rayonnement solaire corrigé Activité 1 L'énergie du Soleil CORRIGE.p Activité 3 Rayonnement perçu Activité 3 Rayonnement perçu corrigé RAYONNEMENT PERCU Corrigé.pdf Activité 4 Ensoleillement de la Terre ACTIVITE 4 VARIATION DE L'ENSOLEILLEMENT Activité 4 Ensoleillement de la Terre Corrigé ENSOLEILLEMENT DE LA TERRE CORRIGE.pdf Animation ensoleillement Suivez le lien, enregistrer le fichier swf (malgré la menace d'endommagement de votre ordinateur de chrome). Cliquez droit "Afficher dans le dossier" puis cliquez droit ouvrir avec "internet explorer" C'est pas Sorcier sur les saisons