

Les plantes vertes transforment
de l'énergie solaire en...

- A) hydrogène
- B) uranium
- C) énergie chimique
- D) rayons X

D'où vient le mot
« pétrole » ?

- A) « Huile de pierre »
- B) Monstre lacustre primitif
- C) Gaz en putréfaction
- D) Sang de la terre

La distance entre le soleil et la terre
est d'environ 150 000 000 km.
Combien de temps prend la
lumière pour parcourir cette
distance ?

- A) Env. 1 seconde
- B) Env. 8 minutes
- C) Exactement 24 heures

L'énergie des rayons du soleil que la
terre entière reçoit par **heure**, pour
combien de temps pourrait-elle cou-
vrir la consommation énergétique
mondiale ?

- A) Pour 10 ans
- B) Pour 1 an
- C) Pour 1 mois
- D) Pour 1 jour

Combien de fois pourrait-on couvrir
la consommation d'énergie de la
terre si on recouvrait tout le globe de
panneaux solaires ?

- A) 5 000 fois
- B) 2,5 fois
- C) 256,8 fois
- D) Une fois

Laquelle de ces énergies re-
nouvelables NE dépend PAS
du temps/météo ?

- A) Énergie solaire
- B) Énergie éolienne
- C) Énergie hydraulique
- D) Énergie géothermique

Quel gaz dans l'atmosphère
est le responsable principal
du réchauffement clima-
tique ?

- A) Ozone (O_3)
- B) Dioxyde de soufre (SO_2)
- C) Dioxyde de carbone (CO_2)
- D) Gaz hilarant (N_2O)

En moyenne, combien de
temps un panneau solaire
fonctionne-t-il avant de
devoir être remplacé ?

- A) Env. 10 ans
- B) Env. 25 ans
- C) Env. 100 ans

SCOUTS GO SOLAR

A) « Huile de pierre »
(Petra + oleum)

SCOUTS GO SOLAR

C) énergie chimique

SCOUTS GO SOLAR

B) Pour 1 an

SCOUTS GO SOLAR

B) 8 minutes et 19 secondes

SCOUTS GO SOLAR

D) Énergie géothermique

SCOUTS GO SOLAR

A) 5 000 fois

SCOUTS GO SOLAR

B) Env. 25 ans

SCOUTS GO SOLAR

C) Dioxyde de carbone (CO₂)

Quel est le nom des taches noires à la surface du soleil ?

- A) Taches solaires
- B) Turbulences
- C) Trous solaires
- D) Acné solaire

Laquelle de ces phrases concernant les panneaux solaires N'est PAS correcte ?

- A) Un panneau solaire consiste en beaucoup de petites cellules solaires raccordées entre elles
- B) Les panneaux solaires produisent de l'électricité même sous un ciel couvert
- C) Le prix des panneaux solaires a fortement augmenté ces dernières années

Si nous brûlons du pétrole, se produit avant tout...

- A) de l'azote (N_2)
- B) de l'oxygène (O_2)
- C) du dioxyde de carbone (CO_2)
- D) de l'ozone (O_3)

Quelle part de la consommation d'électricité de la station spatiale ISS est couverte par l'énergie solaire ?

- A) Un quart
- B) La moitié
- C) Trois quarts
- D) L'entière

L'énergie solaire, la biomasse, la géothermie, les énergies éoliennes et hydraulique sont des ressources d'énergies renouvelables. Elles s'appellent « renouvelables » parce que...

- A) Elles sont propres et gratuites
- B) Elles se peuvent transformer directement en chaleur et en électricité
- C) Elles sont remplacées rapidement par la nature

Le charbon consiste en...

- A) plantes mortes
- B) dinosaures pétrifiés
- C) produits chimiques mélangés par des scientifiques

Un kilowatt-heure (kWh) correspond à ...

- A) 10 kilovolt
- B) 1 000 000 calories
- C) 100 Celsius
- D) 1 000 watt-heures

Quand le soleil cessera-t-il de briller (du point de vue scientifique) ?

- A) Jamais
- B) Dans quelques milliards d'années
- C) Mardi prochain

SCOUTS GO SOLAR

C) Le prix des panneaux solaires a fortement augmenté ces dernières années.

Au contraire, il a fortement baissé.

SCOUTS GO SOLAR

A) Taches solaires

SCOUTS GO SOLAR

C) L'entière

Les cellules solaires en produisent même plus que dont la station a besoin.

SCOUTS GO SOLAR

C) Du dioxyde de carbone (CO_2)

SCOUTS GO SOLAR

A) plantes mortes

SCOUTS GO SOLAR

C) Elles sont remplacées rapidement par la nature

SCOUTS GO SOLAR

B) Le soleil brillera encore pendant quelques milliards d'années comme aujourd'hui, avant de manquer de combustible.

SCOUTS GO SOLAR

D) 1 000 watt-heures

Laquelle de ces phrases concernant l'énergie solaire N'est PAS correcte ?

- A) L'énergie solaire peut s'utiliser à toute échelle, du tout petit au tout grand
- B) Produire de l'énergie solaire est moins cher que d'autres formes d'énergie dans beaucoup de pays.
- C) L'énergie solaire est actuellement (2022) plus répandue que l'énergie hydraulique

La production d'une canette en aluminium à partir de canettes recyclées consomme moins d'énergie que la production d'une canette en aluminium "neuf". Combien ?

- A) 35% moins d'énergie
- B) 65% moins d'énergie
- C) 75% moins d'énergie
- D) 95% moins d'énergie

L'énergie électrique peut-être produite de...

- A) l'énergie mécanique
- B) l'énergie chimique
- C) l'énergie cinétique
- D) toutes les trois

Lequel de ces trois libère le plus d'énergie ?

- A) Un cyclone
- B) Une bombe atomique
- C) Les vagues de tous les océans combinées

L'électricité, c'est le mouvement des...

- A) atomes
- B) molécules
- C) électrons
- D) neutrons

De quelle source d'énergie le soleil tient-il son énergie ?

- A) Énergie thermique
- B) Fusion nucléaire
- C) Biomasse
- D) Lumière

Quel est la température à la surface du soleil ?

- A) Environ 200°C
- B) Environ 500°C
- C) Environ 6 000°C
- D) Environ 125 000°C

Un geyser (une source qui projette de l'eau chaude à haute pression), c'est un exemple de quel type d'énergie ?

- A) Énergie solaire
- B) Énergie éolienne
- C) Énergie des marées
- D) Énergie géothermique

SCOUTS GO SOLAR

D) La production d'une cannette en aluminium recyclé utilise 95 % moins d'énergie qu'une cannette fabriquée en aluminium fraîchement produit à base de Bauxite. (informations de www.swissrecycling.ch)

SCOUTS GO SOLAR

C) énergie chimique

SCOUTS GO SOLAR

A) Un cyclone.

Il libère env. 53 fois l'énergie d'une bombe atomique. L'énergie des vagues combinées est à peu près égale à la bombe atomique.

SCOUTS GO SOLAR

D) toutes les trois

SCOUTS GO SOLAR

B) Fusion nucléaire
(de l'hydrogène à l'hélium)

SCOUTS GO SOLAR

C) électrons

SCOUTS GO SOLAR

D) Énergie géothermique

SCOUTS GO SOLAR

C) Environ 6 000°C.
Mais on estime la température à l'intérieur du soleil à plusieurs millions de degrés.

Laquelle de ces phrases concernant le soleil N'est PAS correcte ?

- A) Le soleil est une boule presque parfaite
- B) Les astronautes de l'ISS voient 16 couchers et 16 levés du soleil par jour
- C) Sur le soleil, il n'y a pas de gravité

Le Soleil est le plus grand corps de notre système solaire. Quelle est sa part de la masse totale du système solaire ?

- A) A peine 28%
- B) Exactement 54%
- C) Plus de 75%
- D) Plus de 98%

En quel moment la distance entre la terre et le soleil est la plus courte ?

- A) En juillet
- B) En janvier
- C) Le jour du changement à l'heure d'été
- D) La distance est la même toute l'année

Comment s'appelle la couche (visible) extérieure du soleil (d'où viennent les rayons solaires) ?

- A) Photosphère
- B) Atmosphère
- C) Stratosphère
- D) Cosmosphère

Un mètre carré du soleil brille plus fort que...

- A) 1 million d'ampoules
- B) 20 000 ampoules
- C) 350 ampoules

Quelle est la vitesse de la lumière ?

- A) Env. 100km/s
- B) Env. 365km/s
- C) Env. 300 000km/s
- D) Env. 1 000 000 000km/s

La raison de l'existence des saisons est...

- A) l'inclination de l'axe de la terre
- B) la distance entre la terre et le soleil
- C) des vents froids du cosmos

Quel est le pourcentage de l'énergie fossile dans la consommation mondiale d'énergie (2022) ?

- A) Rien
- B) Env. 80%
- C) Env. 40%

SCOUTS GO SOLAR

D) Plus de 98%

SCOUTS GO SOLAR

C) Sur le soleil, il n'y a pas de gravité.

Au contraire, la gravité est beaucoup plus forte que sur la terre.

SCOUTS GO SOLAR

A) Photosphère

SCOUTS GO SOLAR

B) En janvier.

La différence par rapport à juillet (distance la plus large) est de 5 millions de kilomètres.

SCOUTS GO SOLAR

C) Env. 300 000km/s

SCOUTS GO SOLAR

A) 1 million d'ampoules

SCOUTS GO SOLAR

B) Env. 80%

SCOUTS GO SOLAR

A) l'inclination de l'axe de la terre.

L'axe de rotation de la terre n'est pas à la verticale, mais incliné. Pour ça, soit l'hémisphère sud, soit l'hémisphère nord reçoivent plus de rayonnement du soleil et il est « été » ou « hiver », respectivement.

Quel type d'énergie est stocké dans la batterie du téléphone portable pour être transformé en électricité ?

- A) Énergie nucléaire
- B) Énergie chimique
- C) Énergie de gravité
- D) Énergie cinétique

De quel pays étaient originaires sept des dix plus grands fabricants de panneaux solaires en 2020 ?

- A) États-Unis
- B) Japon
- C) Chine
- D) Corée du Sud

Quel âge le soleil a-t-il ?

- A) 365 jours
- B) 4,57 milliards d'années
- C) 10,2 milliards d'années

Quel est le pays qui produit en total le plus d'énergie renouvelable ?

- A) États-Unis
- B) Chine
- C) Islande
- D) Allemagne

L'orbite de la terre autour du soleil est de la forme d'...

- A) un cercle
- B) une ellipse
- C) un œuf
- D) un carré

Combien de mois ou d'années de production d'électricité d'un panneau solaire compensent l'énergie qui a été nécessaire pour sa fabrication ?

- A) Presque 9 mois
- B) Environ 2 ans
- C) La durée de vie d'un panneau solaire n'est pas suffisante pour compenser l'énergie de sa production

À quelle vitesse (pourcents par an) se réduit la productivité d'un panneau solaire pour son âge ?

- A) 10% par an
- B) 30% par an
- C) 6% par an
- D) 1% par an

De quel matériau consiste le soleil avant tout ?

- A) De l'eau
- B) De l'hydrogène
- C) Du fer
- D) De l'oxygène

SCOUTS GO SOLAR

C) Chine

SCOUTS GO SOLAR

B) Énergie chimique

SCOUTS GO SOLAR

B) Chine

SCOUTS GO SOLAR

B) 4,57 milliards d'années

SCOUTS GO SOLAR

B) Environ deux ans

SCOUTS GO SOLAR

B) Une ellipse.

C'est à cause d'autres planètes, sinon il serait rond comme un cercle.

SCOUTS GO SOLAR

B) 73,5 % hydrogène,
25% hélium

SCOUTS GO SOLAR

D) 1% par an

SCOUTS GO SOLAR

La plupart de l'énergie que nous consommons se créait à base ...

- A) du soleil
- B) de la couche d'ozone
- C) du noyau terrestre
- D) des océans

SCOUTS GO SOLAR

Combien d'énergie un éclairage a-t-il ?

- A) Suffisamment pour toaster 160 000 tranches de pain
- B) Suffisamment pour toaster un paquet de pain
- C) Suffisamment pour toaster une tranche de pain

SCOUTS GO SOLAR

Combien de 'terres' rentreraient dans le volume du soleil ?

- A) 3 000
- B) 13 000
- C) 1 300 000

SCOUTS GO SOLAR

Une ampoule de 100 watts consomme en 24 heures...

- A) 24 calories
- B) 2.4 kilowatt-heures
- C) 240 électron-volt
- D) 2400 joules

SCOUTS GO SOLAR

Quel était le prix des premières cellules solaires vendues en 1956 ?

- A) 7 \$ par watt
- B) 100 \$ par watt
- C) 300 \$ par watt
- D) 2 500 \$ par watt

SCOUTS GO SOLAR

En quel pays et en quelle année on a fabriquée la première cellule solaire en silicium ?

- A) 1932 en Suisse
- B) 1985 au Japon
- C) 2004 en Chine
- D) 1954 aux États-Unis

SCOUTS GO SOLAR

Quel inventeur a construit le premier appareil qui produisait du courant alternatif ?

- A) Thomas Edison
- B) Nikola Tesla
- C) Benjamin Franklin
- D) Michael Pupin

SCOUTS GO SOLAR

On peut rouler en voiture avec du pétrole issu de plantes ou de l'électricité produite par des installations solaires. Les deux nécessitent des surfaces ensoleillées. Quelle technique nécessite le plus de surface (champs ou panneaux solaires) ?

- A) Les deux sont à peu près équivalentes.
- B) Le carburant végétal nécessite au moins 200 fois plus
- C) L'électricité solaire nécessite environ 100 fois plus

SCOUTS GO SOLAR

A) Ça serait assez difficile de réaliser, mais en théorie, un éclairage a assez d'énergie pour toaster 160'000 tranches de pain.

Avant tout, il faudra trouver une manière de faire rentrer cette énergie dans le grille-pain... et de même pour toutes ces tranches de pain !

SCOUTS GO SOLAR

A) La plupart de l'énergie que nous consommons vient du soleil, mais une partie vient du noyau terrestre. Le soleil alimente le vent, la croissance des plantes, etc. Même l'énergie stocké au pétrole, au charbon et au gaz vient du soleil à la base.

SCOUTS GO SOLAR

B) 2.4 kilowatt-heures

SCOUTS GO SOLAR

C) 1 300 000

SCOUTS GO SOLAR

D) 1954 aux États-Unis, aux laboratoires Bell.

Antérieurement, il y avait déjà des cellules solaires en sélénium et or.

SCOUTS GO SOLAR

C) 300 \$ par watt

SCOUTS GO SOLAR

B) Le carburant végétal nécessite au moins 200 fois plus

SCOUTS GO SOLAR

B) Nikola Tesla.

Tesla, né en 1856 en Autriche-Hongrie, émigrait aux États-Unis où il vendait le brevet de son appareil à courant alternatif à l'inventeur et industriel américain George Westinghouse.

SCOUTS GO SOLAR

Le photovoltaïque transforme 20% de l'énergie solaire en électricité. Quel pourcentage du rayonnement solaire est stocké chimiquement dans la plante lors de la photosynthèse ?

- A) 0,5%
- B) 2%
- C) 20%
- D) 45%

SCOUTS GO SOLAR

Quel type d'énergie est stockée par un volant d'inertie ?

- A) Énergie potentielle
- B) Énergie cinétique (mouvement)
- C) Énergie chimique
- D) Énergie électrique

SCOUTS GO SOLAR

L'énergie thermique stockée dans les 10 km plus près de la surface de la croûte terrestre équivaut à combien de fois l'énergie totale stockée dans l'ensemble du pétrole et du gaz dans le monde ?

- A) 50 000 fois
- B) 500 fois
- C) 5 fois
- D) La moitié

SCOUTS GO SOLAR

Qui a été le premier à découvrir l'effet photovoltaïque, c'est-à-dire que on peut transformer la lumière du soleil en électricité ?

- A) Alexandre Edmond Becquerel
- B) Marie Curie
- C) Daniel Düsentrrieb
- D) Alessandro Volta

SCOUTS GO SOLAR

Quel type d'étoile est le soleil ?

- A) Le soleil n'est pas une étoile
- B) Un géant blanc
- C) Un nain jaune
- D) Une étoile de feu

SCOUTS GO SOLAR

Combien de tonnes de dynamite faut-il faire exploser par seconde pour produire la même énergie que le soleil produit ?

- A) 35 tonnes
- B) 0,8 tonnes
- C) 48 000 tonnes
- D) 100 milliards de tonnes

SCOUTS GO SOLAR

SCOUTS GO SOLAR

B) Énergie cinétique

SCOUTS GO SOLAR

A) 0,5%

SCOUTS GO SOLAR

A) Alexandre Edmond
Becquerel, en 1839

SCOUTS GO SOLAR

A) 50 000 fois

SCOUTS GO SOLAR

D) 100 milliards de tonnes.
Une sacré explosion...

SCOUTS GO SOLAR

C) Un nain jaune.
Comparé à d'autres étoiles, le so-
leil est de taille moyenne.

SCOUTS GO SOLAR