

Évaluation commune troisième 2011

SVT, Sciences Physiques, Technologie, Anglais

<i>Critères de réalisation</i>	<i>Critères de réussite</i>	<i>Auto-évaluation</i>	<i>Évaluation professeur</i>
Première partie			
Mobiliser des compétences en Anglais	<i>Tu as réussi si tu as su repérer les mots clés qui te permettent de répondre aux questions.</i>	/5	
Mobiliser des compétences en Sciences physiques	<i>Tu as réussi si tu as su extraire les informations du document n°2</i>	/5	
Mobiliser des compétences en SVT	<i>Tu as réussi si tu as su extraire les informations du document n° 4</i>	/5	
Mobiliser des compétences en Technologie	<i>Tu as réussi si tu as su utiliser tes connaissances et si tu as su extraire les informations du document n°3</i>	/5	
Deuxième partie			
<i>Utiliser les documents</i>	<i>Tu as réussi si tu réutilises les bonnes informations de tes réponses précédentes, utilises d'autres informations dans les documents.</i>	/5	
<i>Avoir une démarche scientifique</i>	<i>Tu as réussi si tu donnes des arguments scientifiques pertinents</i>	/5	
Réaliser un schéma fonctionnel	<i>Tu as réussi si tu as fait un schéma clair, soigné, légendé avec un titre.</i>	/5	
<i>Construire un texte argumentatif</i>	<i>Tu as réussi si le texte est construit en paragraphes qui s'enchaînent logiquement, qui serait convaincant.</i>		
Première et deuxième partie			
<i>Travail soigné</i>	<i>Tu as réussi si tu as fait attention à ton écriture</i>	/2,5	
	<i>Tu as réussi si tu as sauté des lignes entre chaque paragraphes, chaque résolution de problème</i>		
<i>Français correct</i>	<i>Tu as réussi si tu as évité les fautes d'orthographe</i>	/2,5	
	<i>Tu as réussi si ta syntaxe est correcte (phrases rédigées en bon français)</i>		

Evaluation commune SVT, Sciences Physiques, Technologie, Anglais

Le 12.01.2010 un séisme meurtrier touchait l'île d'Haïti. La situation est encore aujourd'hui catastrophique et pour aider les habitants, une association nommée « solar cooking » a pour projet de réaliser des fours solaires.



Haïti jouit d'un climat tropical. La température, tout au long du littoral est d'environ 27° C soit 80° F avec une légère variation entre l'hiver et l'été. Au sommet des montagnes, la température peut osciller entre 18° et 22° C. Il existe deux périodes pluvieuses : l'une qui dure d'avril à juin et l'autre d'octobre à novembre.

Les différents documents et les connaissances acquises en 3^{ème} te permettront de répondre aux questions que se posent différents acteurs de l'association afin de mener à bien leur projet.

Première partie

Anglais : Doc 1 the solar-powered barbecue /5 pts

- 1 Dans quel pays peut on acheter ce barbecue écologique ?
- 2 Existe-t-il un autre moyen de se le procurer ?
- 3 Comment fonctionne-t-il ?
- 4 Dans quels lieux son utilisation est-elle idéale ?

Sciences physiques : Doc2 /5 pts

- 1- Quelle propriété physique de l'aluminium est intéressante pour son utilisation dans la fabrication d'un four solaire ?
- 2- Y a-t-il un intérêt économique au recyclage de l'aluminium ? Cite un extrait du document pour justifier ta réponse.
- 3- Y a-t-il un autre intérêt au recyclage de l'aluminium ? Cite un extrait du document pour justifier ta réponse.

Technologie : Doc 3 /5 pts

- 1 Indiquer deux énergies pour cuire des aliments dans un pays dévasté, faire un comparaison.
- 2 Comment fonctionne un four solaire quels sont ses avantages et défauts
- 3 Quels sont les matériaux possibles pour un four solaire ? Comment faire le meilleur choix ?

Sciences de la vie et de la terre : Doc 4 /5 pts

- 1- Citer les 3 types d'agents pathogènes responsables d'intoxications alimentaires.
- 2- Rappeler contre quel type d'agents pathogènes les antibiotiques vont être inactifs.
- 3- Rappeler quelles vont être les réactions de l'organisme après la contamination par un agent pathogène. (réaction rapide et réaction plus lente à expliquer : cellules concernées et mode d'action)
- 4- Indiquer quelles solutions doivent être adoptées pour lutter contre ce type de contamination.

Deuxième partie

Tâche à accomplir : à l'aide des réponses précédentes, construis un texte argumentatif qui sera le document support de l'association « solar cooking » pour obtenir les subventions de la communauté européenne qui permettront la réalisation de plusieurs fours solaires à Haïti.

Ton texte sera illustré d'un schéma expliquant le fonctionnement d'un four solaire.

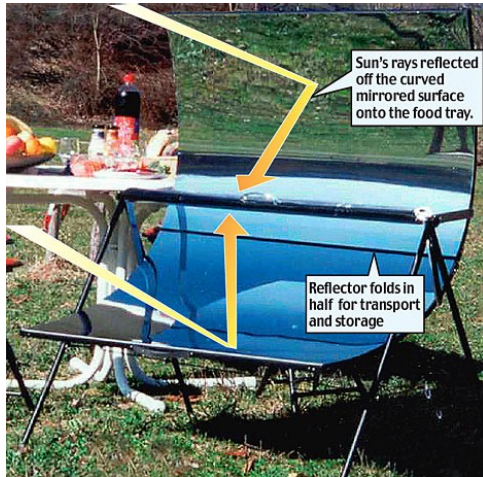
MailOnline

the solar-powered barbecue

For those who want to nibble an al-fresco sausage or chicken drumstick without the guilt of adding to global warming, it is the answer to a prayer.

A barbecue powered by the sun is now on sale in the UK.

The Solar-Grill, available online for £125, is said to catch sunlight with mirrors and reflect it on to the hot plate, a strip of black metal running across the centre which absorbs the heat.



Sun trap: The mirror at the top reflects the rays on the hot plate. To start grilling without smoke or flames, all the chef need do is lift the lid on the shiny silver device, aim it at the sun and place the food inside.

Its makers claim it is ideal for use in places where naked flames are forbidden or unsafe, such as balconies in flats and campsites.



by JAMES MILLS

Doc 2

Quelques données sur l'aluminium :

Données techniques :

Température de fusion : 660 °C

Taux de réflectivité : proche de 90%. Cela signifie que 90% de l'énergie lumineuse reçue par un matériau recouvert d'aluminium est réfléchi.

Masse volumique : 2 700 kg/m³

Conductivité thermique : 237 W/m/K c'est à dire presque 2 fois plus faible que pour le cuivre.

Les chiffres clés du recyclage de l'aluminium :

L'aluminium peut être obtenu par production primaire à partir de la bauxite ou bien par recyclage.

Le recyclage de l'aluminium ne nécessite que 5% de l'énergie nécessaire à la production primaire d'aluminium : il permet donc d'économiser 95% d'énergie, mais aussi 95% des émissions de gaz à effet de serre.

Recycler 1 kg d'aluminium économise 8 kg de bauxite, le minerai de base de l'aluminium, et 14 kilowattheures d'électricité.

Aujourd'hui, plus 30% de l'aluminium consommé est issu du recyclage.

L'aluminium est 100% recyclable, indéfiniment, sans perte de ses qualités physico-chimiques.

Doc 3

Le four solaire, comment ça marche ?

Un four solaire est un dispositif qui permet de tirer parti des rayons du soleil pour créer de la chaleur. Le principe est de concentrer les rayons du soleil sur un appareil de cuisson (casserole par exemple) grâce à des réflecteurs, pour chauffer son contenu. L'énergie solaire est une énergie totalement renouvelable et inépuisable. Cela signifie que partout où il y a du soleil, il est possible d'utiliser un four solaire. Sous les tropiques, le four est utilisable toute l'année et dans les contrées nordiques, il est peut être utilisé près de 6 mois par an.

Le four solaire, est-ce que ça chauffe bien ?

La température de la plupart des fours solaires monte au-dessus de 100°C et peut même atteindre 250°C selon les modèles.

Certes, la cuisson peut demander jusqu'à deux fois plus de temps dans la plupart des fours solaires, mais au final la qualité de la cuisson est équivalente à celle d'un four traditionnel. Bref, un four solaire est tout aussi capable de cuire qu'un four traditionnel. Il peut être utilisé aussi bien pour cuire de la viande, des plats de légumes, du pain... Il semblerait même que comme la cuisson est plus lente, les propriétés énergétiques et vitaminiques des aliments sont mieux conservées.

Doc 4

Le four solaire, intérêts humanitaire et sanitaire

Une intoxication alimentaire est une maladie souvent infectieuse et accidentelle contractée à la suite de l'ingestion de nourriture ou de boisson contaminées par des agents pathogènes (bactéries, virus, parasites). Une telle contamination peut résulter de méthodes incorrectes de préparation et de cuisson des aliments (non respect des températures de cuisson). De bonnes pratiques d'hygiène avant, pendant et après la préparation de la nourriture peuvent réduire les risques d'infections alimentaires.

Dans certains pays du Sud, le four solaire est très souvent utilisé pour stériliser l'eau avant de la boire, améliorant ainsi les conditions sanitaires de ces populations. De plus, dans les milieux arides notamment, l'utilisation des fours solaires améliore les conditions de vie des populations en évitant notamment le fardeau de devoir marcher de nombreux kilomètres pour trouver du bois pour faire du feu.

Chaque jour, un habitant du continent africain consomme pour faire cuire sa nourriture entre 1 et 1,5 kg de bois, aggravant globalement la déforestation et la désertification de certaines zones sensibles. Un Européen lui va dépendre à plus de 80% des énergies fossiles, de manière directe ou indirecte en consommant de l'énergie électrique ou bien du gaz qui sont vouées à être de plus en plus rares et donc de plus en plus chères.

Il faut aussi prendre en compte les impacts climatiques : durant tout son cycle de vie, un four solaire émettra environ 39 Kgec (Kg équivalent carbone = unité de mesure de gaz à effet de serre produits). Le cycle de vie comprend la phase de fabrication, d'utilisation et de recyclage. En comparaison, un sac de charbon de bois de 15Kg utilisé pour le barbecue émet la même quantité de gaz à effet de serre.

Correction SVT :

1 : bactéries, virus, parasites (0,75 point)

2 : virus (1 point)

3 : réaction rapide : phagocytose (0,5), phagocytes/globules blancs/leucocytes particuliers digérant l'agent pathogène (0,25)

Réaction plus lente (0,5) par lymphocytes (0,25) :

Lymphocytes B /autres types globules blancs (0,25)] production d'anticorps (0,25)

Lymphocytes T (0,25) destruction directe de l'agent pathogène

4 : stériliser l'eau (0,5), bien faire cuire les aliments (0,5)