

Sciences et technologies – 7^e année

Univers non vivant

Copie type de niveau 4

Justification

L'élève reconnaît, décrit spécifiquement et relève avec exactitude des éléments clés concernant les concepts ciblés. Ses explications sont détaillées et démontrent une compréhension approfondie des concepts par les liens qu'il est en mesure de faire. Afin d'être un niveau 4, les questions portant sur le modèle particulière doivent avoir des énoncés du modèle dans les réponses. Le choix des propriétés de la tente n'est pas représentatif du contexte présenté dans la question (léger, imperméable, mince, etc.).

Copie type

Le travail de l'élève débute à la page suivante.

Sciences et technologies – 7^e année

Univers non vivant

Tâche signifiante

Une expédition en montagne

Un groupe d'élèves se prépare à faire un voyage d'escalade en montagne en hiver. Afin de bien se préparer, ils ont pris le temps d'évaluer le matériel nécessaire qu'ils auront besoin pour ne pas avoir froid lors de leur séjour en montagne. Ils devaient aussi faire leurs provisions en nourriture pour ces 2 journées d'aventure.

Questions

1. Les élèves se sont rendu à Jasper en autobus voyageur. La durée de ce voyage était d'une durée d'environ 49 heures et d'une distance de 4 681 km. Ce voyage a nécessité approximativement 2 500 L d'essence.



Pourquoi serait-il préférable d'utiliser des véhicules qui fonctionnent avec une autre forme d'énergie que l'essence dans un futur rapproché?

Car le gaz qui sort des échappement est de la pollution et éventuellement accause de la pollution, la couche de ozone va disparêtre et la planète n'aura plus de protection.

2. Du haut de la montagne qu'ils ont escaladée, les élèves observent les autres montagnes qui se retrouvent autour d'eux. Explique quel phénomène qui fait en sorte que toutes ces montagnes sont différentes.

Car il y a des montagnes plus vieilles que d'autres et l'érosion peut creuser dans l'une.



3. Explique la formation des montagnes et justifie pourquoi c'est un changement lent ?

Car quand les plaques tectoniques sont en mouvement, elles peuvent faire trois sortes de mouvement : s'éloigner, soulevement et glissement. Dans ce cas, les plaques tectoniques produisent un soulèvement qui fait des montagnes.

4. À l'arrivée au sommet de la montagne, c'est le temps de s'arrêter pour le souper. Afin de préparer leur repas, les élèves doivent faire fondre de la neige avec leur réchaud au propane, car ceux-ci n'ont plus d'eau potable.



À l'aide du modèle particulaire, explique comment cette neige se transforme en eau potable?

car quand ils la font chauffer se fait de l'évaporation et les bactéries s'échappent.

5. Au déjeuner, les élèves font des crêpes en mélangeant de la farine, de l'eau, de la compote de pommes et du sel. Une fois que tous les ingrédients ont été bien brassés, le mélange à crêpe est lisse et il est impossible de distinguer chacun des ingrédients.

À l'aide du modèle particulaire, explique quel type de mélange les élèves ont préparé.

Ils ont fait un mélange homogène car tous les ingrédients sont mélangés et tu ne peux pas les séparer.

6. Lors de l'évaluation du matériel, les élèves ont choisi d'utiliser des tentes pour dormir en montagne. Énumère 3 propriétés importantes que devraient avoir ces tentes pour cette randonnée en montagne.

Lourd, épaisse et imperméable.



7. Avant le départ les élèves avaient observé des images du sommet glacier sur lequel ils allaient escalader. Une fois rendu sur place, ils remarquent le sommet est différent de ce qu'ils avaient vu sur les photos.

En visionnant la vidéo suivante « La fonte des neiges et des glaces »

<https://www.youtube.com/watch?v=F1DVklKarH4>, tu vois la transformation d'un glacier.

Explique une cause et un effet de ce changement au sommet du glacier.

Cause : Le glacier fondent causé par le réchauffement de la planète
Effet : ça fait augmenter le niveau de l'eau

8. Dans le futur, il sera peut-être possible de faire le voyage Nouveau-Brunswick – Jasper en Alberta, abord du train à lévitation magnétique (Maglev). Ce serait sans aucun doute un moyen de transport beaucoup plus rapide, efficace et écologique, car celui-ci fonctionne à l'aide de super aimant.

Regarde la vidéo suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=E6FAIbk8LZc>

Pourquoi ce train semble flotter et peut atteindre de grande vitesse?

Car c'est grâce à des aimant très puissant qui repoussent le train alors il n'y a donc pas de friction et grâce à ça, il va plus vite.