

# Dossier de travail

## Crème solaire



Nom : \_\_\_\_\_

Groupe : \_\_\_\_\_

Équipe : \_\_\_\_\_

## Introduction

En tant que publicitaires, ton équipe et toi avez été contactés par une compagnie qui fabrique de la crème solaire, soit la compagnie « Sun and Sunny ». Vous devez monter un dossier de travail qui comporte différents aspects reliés à la crème solaire. Suite à cette recherche, vous devrez donner un nom au nouveau produit commercialisé et créer une affiche avec un slogan accrocheur pour vendre cette crème solaire.

Dans le dossier, vous devrez faire une première recherche sur différents termes qui seront abordés (puisque vous êtes en équipe, séparez-vous la recherche !!!) et vous aurez aussi à faire une courte enquête sur les habitudes de protection de votre entourage. Les différents thèmes abordés dans le dossier sont les suivants :

- Caractéristiques et fonctions de la peau
- La couche d'ozone
- Le rayonnement solaire (spectre lumineux)
- Crème solaire

La compagnie vous accorde un délai de 9 périodes de 75 minutes pour accomplir ce travail. Avant de venir en classe, ton équipe et toi devez faire une recherche préliminaire sur les sujets suivants :

- La peau
- La couche d'ozone
- Le spectre lumineux
- Les longueurs d'ondes
- L'arc-en-ciel

Pour trouver l'information, vous utiliserez Internet, les livres de la bibliothèque, des articles de revues et le manuel scolaire. Séparez la recherche entre les coéquipiers de votre équipe; cela facilitera votre travail. Puisque vous montez un dossier, n'oubliez pas d'y inclure toute la documentation pertinente.

## Caractéristiques et fonctions de la peau

1. Observez votre peau et décrivez tout ce que vous voyez.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Déterminez les rôles de la peau à l'aide de l'expérience qui suit.  
Un cobaye mettra sa main dans différents contenants (eau froide, eau chaude, bol de riz) et devra décrire au reste de l'équipe les différentes sensations qu'il ressent.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Suite à ces deux expériences, dressez une liste des fonctions de la peau.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## La couche d'ozone

- Écrivez une définition de la couche d'ozone.

---

---

---

---

- Nommez différents types de protection contre les rayons UV (ultraviolets).

---

---

---

---

- À l'aide d'une lumière à ultraviolet, d'une feuille blanche et de différents matériaux, évaluez l'intensité des rayons UV passant au travers des différents matériaux et se reflétant sur la feuille blanche. Vous comparez l'intensité de lumière traversant un objet à la lumière dirigée sur la feuille blanche. Utilisez une échelle graduée de 0 à 5 (0 = les rayons UV ne traversent pas l'objet, 5 = les rayons UV traversent complètement l'objet). Complétez ce tableau :

Objets	Échelle de l'intensité					
	0	1	2	3	4	5

## Le rayonnement solaire

- Qu'est-ce que le spectre lumineux ? De quoi est-il composé ?

---

---

---

---

---

---

---

---

- Les longueurs d'ondes (démonstration)

Une corde à danser est attachée à un point fixe. Que se passe-t-il lorsque l'on fait un mouvement de bas en haut ?

---

---

---

---

---

---

Que remarques-tu lorsque le mouvement devient plus rapide ou lorsqu'il est ralenti ?

---

---

---

---

---

---

Faire un schéma d'une longueur d'onde

- Les couleurs de l'arc-en-ciel (expérience)

Qu'est-ce qu'un arc-en-ciel ?

---

---

---

---

Comment se forme un arc-en-ciel ?

---

---

---

---

---

---

À l'aide d'un prisme de la lumière, faites les observations qui en résultent. Vous pouvez aussi faire un dessin pour illustrer vos propos.

---

---

---

---

---

---

---

---



- Plier la lumière (démonstration)

Vous avez sûrement déjà vu un périscope, par exemple dans un film ou un dessin montrant l'équipage d'un sous-marin en plongé surveillant la surface de l'eau. Cet instrument a la propriété de « plier » la lumière, c'est-à-dire de faire dévier les rayons lumineux.

Le matériel :

- Un petit miroir
- Une lampe de poche
- De la poudre de talc

Dans une pièce obscure, placer le miroir sur le sol, face vers le plafond. Le faisceau de lumière de la lampe de poche est dirigé vers le miroir. Qu'observe-t-on au plafond ?

---

---

---

---

Que remarque-t-on si l'on met de la poudre de talc au-dessus du miroir ?

---

---

---

---

Que remarque-t-on à propos du faisceau lumineux si l'on déplace la lumière dans différents angles ?

---

---

---

---

Définir la relation entre le jet lumineux réfléchi du miroir, le jet incident et le jet lumineux réfléchi et le plafond.

---

---

---

---

---

---

---

Faire un schéma de cette relation.







- 
- Compilez dans un tableau les réponses que vous avez obtenues lors du sondage. Ajoutez aussi dans ce tableau les réponses de tous les coéquipiers. Faites des moyennes, ce qui vous permettra de donner plus facilement vos résultats et ainsi d'observer une tendance dans les réponses.

Après avoir fait cette étude sur la crème solaire, ton équipe et toi devez faire une affiche pour vendre la crème solaire de la compagnie « Sun and Sunny ». L'affiche doit comporter un nom, un slogan et une image qui doivent être accrocheurs pour attirer le public.

Lorsque l'affiche sera complétée, vous devrez la présenter devant un groupe de la compagnie « Sun and Sunny ». Après cette rencontre, vous pourrez afficher votre affiche pour que le public puisse la voir.

## Évaluation :

Insatisfaisant = 1

Peu satisfaisant = 2

Satisfaisant = 3

Très satisfaisant = 4

## Autoévaluation :

Nom : \_\_\_\_\_

Critères d'évaluation	1	2	3	4
1- J'ai fait ma part de recherche sur le sujet qui m'était attribué.				
2- J'ai apporté le matériel demandé pour les différentes expériences.				
3- J'ai fait passer le sondage à au moins 5 personnes.				
4- J'ai participé activement aux différentes discussions et expériences qui ont eu lieu.				
5- J'ai participé activement à la création de l'affiche.				
Total	/20			
	/5			

## Évaluation des pairs :

Nom : \_\_\_\_\_

Critères d'évaluation	1	2	3	4
1- Il a fait sa part de recherche sur le sujet qui lui était attribué.				
2- Il a apporté le matériel demandé pour les différentes expériences.				
3- Il a fait passer le sondage à au moins 5 personnes.				
4- Il a participé activement aux différentes discussions et expériences qui ont eu lieu.				
5- Il a participé activement à la création de l'affiche.				
Total	/20			
	/5			

Nom : \_\_\_\_\_

Critères d'évaluation	1	2	3	4
1- Il a fait sa part de recherche sur le sujet qui lui était attribué.				
2- Il a apporté le matériel demandé pour les différentes expériences.				
3- Il a fait passer le sondage à au moins 5 personnes.				
4- Il a participé activement aux différentes discussions et expériences qui ont eu lieu.				
5- Il a participé activement à la création de l'affiche.				
Total	/20			
	/5			

Nom : \_\_\_\_\_

Critères d'évaluation	1	2	3	4
1- Il a fait sa part de recherche sur le sujet qui lui était attribué.				
2- Il a apporté le matériel demandé pour les différentes expériences.				
3- Il a fait passer le sondage à au moins 5 personnes.				
4- Il a participé activement aux différentes discussions et expériences qui ont eu lieu.				
5- Il a participé activement à la création de l'affiche.				
Total	/20			
	/5			

Nom : \_\_\_\_\_

Critères d'évaluation	1	2	3	4
1- Il a fait sa part de recherche sur le sujet qui lui était attribué.				
2- Il a apporté le matériel demandé pour les différentes expériences.				
3- Il a fait passer le sondage à au moins 5 personnes.				
4- Il a participé activement aux différentes discussions et expériences qui ont eu lieu.				
5- Il a participé activement à la création de l'affiche.				
Total	/20			
	/5			