

# Exercices sur la décomposition de la lumière blanche

## Exercice 1

Compléter le texte ci-dessous en ajoutant les mots ou groupes de mots manquants

1) L'œil ... a un cristallin peu convergent. Il donne des images ... la rétine. On le corrige par le port de lentille ...

.

2) Dans le spectre de la lumière blanche, on distingue ... lumières ... : la lumière blanche est donc une lumière ...

.

## Exercice 2

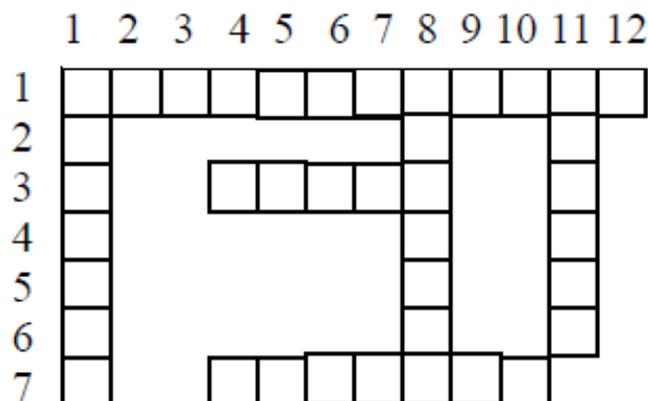
Donner les mots permettant de remplir de la grille ci-contre :

*Horizontalement :*

- 1) – sert à décomposer une lumière
- 3) – est une lumière fondamentale
- 7) – blanche, elle est polychromatique

*Verticalement :*

- 1) – la température de celle du soleil est de l'ordre de 6000°C
- 8) – elle est quelquefois une bande colorée
- 11) – il est utilisé pour décomposer la lumière blanche



### Exercice 3

L'arc-en-ciel est une belle irisation résultant de la dispersion de la lumière blanche.

- 1) Donnez, dans l'ordre, les différentes couleurs observables dans l'arc-en-ciel.
- 2) Indiquez le rôle joué respectivement par le soleil, la pluie et le ciel.

### Exercice 4

Moctar, habillé en noir et Ibou en blanc vont à l'école par un après-midi ensoleillé.

- 1) Donnez une explication à chacune de leurs sensations : Moctar étouffe de chaleur et Ibou se sent à l'aise.
- 2) A la tombée de la nuit, ils traversent une route très fréquentée par des voitures à phares blancs ; lequel des deux copains est le plus en danger et pourquoi ?

### Exercice 5

Un objet, éclairé par une lumière blanche, est rouge. Indiquez sa coloration quand il est éclairé par:

- 1) Une lumière rouge.
- 2) Une lumière bleue
- 3) Une lumière jaune.

### Activités

On éclaire une fente avec une lumière blanche.

Le faisceau cylindrique obtenu est envoyé sur la face d'un prisme.

On observe différentes couleurs sur un écran placé après le prisme.

- 1) Comment appelle-t-on ce phénomène observé à la sortie du prisme ?
- 2) Énumère les couleurs du bas vers le haut.

### Exercice: 6 maîtrise de connaissances

Recopie et complète les phrases suivantes par les mots ou groupes de mots suivants :

***monochromatique ; spectre ; dispersion ; noire ; déviée ; vert ; gouttelettes ; polychromatique ; lumière blanche ; rouge ; radiations lumineuses.***

Un prisme permet de décomposer la ..... en plusieurs .....

C'est le phénomène de ..... de la lumière.

La bande colorée obtenue est appelée ..... de la lumière blanche.

La radiation ..... est la moins déviée.

La radiation violette est la plus .....

Une lumière formée de plusieurs radiations est une lumière .....

Une lumière formée d'une seule radiation est dite .....

La superposition des sept principales couleurs donne .....

Un objet a une couleur verte parce qu'il absorbe toutes les autres couleurs de la lumière blanche sauf le .....

Un objet est ..... parce qu'il absorbe toutes les couleurs de la lumière blanche.

L'arc en ciel est obtenu par la décomposition de la ..... du soleil par les ..... d'eau de l'atmosphère.

### **Exercice 7: L'arc-en-ciel**

Un arc-en-ciel est obtenu par l'action des gouttelettes d'eau de l'atmosphère sur la lumière du soleil.

- 1) Quel est le phénomène subi par la lumière blanche du soleil traversant les gouttelettes d'eau ?
- 2) Indique le rôle joué par le soleil, les gouttelettes d'eau de pluie dans la formation de l'arc-en-ciel.
- 3) Cite les principales couleurs de l'arc-en-ciel.

Précise leur ordre.

### **Exercice 8: Nature de la lumière**

- 1) Définis une lumière monochromatique et donne un exemple de source lumineuse monochromatique.
- 2) Définis une lumière polychromatique et donne un exemple de source lumineuse polychromatique

### **Exercice 9: Couleur des objets**

On éclaire une pomme avec la lumière blanche.

On la voit rouge.

Expliquer

## Exercice supplémentaire

Moctar, habillé en noir et Fatou en blanc, vont à l'école lors d'un après-midi ensoleillé.

Moctar étouffe de chaleur et Fatou se sent à l'aise.

1) Donne une explication à chacune de leur sensation :

A la tombée de la nuit, ils traversent une route très fréquentée par des voitures à phares blancs.

2) Lequel des deux est le plus en danger ?

Justifie ta réponse.