

### Exercice 1

Compléter les phrases ci-dessous avec les mots suivantes:

spectre – lumière blanche – verte – prisme – lumières colorées – bleue – décompose – dispersion – absorbe – additive – fondamentales – couleur – monochromatique – rouge – tache noire – complémentaires – soustractive – primaires – complémentaire.

1. Un ..... décompose la lumière blanche en différentes ....., la figure obtenue sur un écran est appelée le ..... de la lumière blanche: c'est le phénomène de ..... de la .....
2. La lumière monochromatique ne se ..... pas, elle est caractérisée par une seule .....
3. Un filtre transmet la lumière ayant sa ..... et ..... toutes les autres couleurs.
4. La superposition de la lumière ....., ..... et ..... permet d'obtenir de la ..... Ces trois lumières colorées sont appelées lumières .....
5. La ..... est obtenue par des trois lumières colorées primaires.
6. Une couleur composé de deux couleurs fondamentales est dite .....
7. La synthèse ..... permet d'obtenir les couleurs complémentaires.
8. La superposition de la lumière jaune, magenta et cyan permet d'obtenir une ..... Ces trois lumières colorées sont appelées lumières .....
9. Une couleur composé de deux couleurs complémentaires est dite .....
10. La synthèse ..... permet d'obtenir les couleurs fondamentales.

### Exercice 2

Répondre par vrai ou faux:

1. La lumière blanche est composée de 7 lumières monochromatiques ,
2. Un filtre verte absorbe toutes les lumières qu'il reçoit,
3. Un corps blanc diffuse toutes les lumières qu'il reçoit,
4. La lumière blanche est une lumière monochromatique,
5. Un corps noir diffuse toutes les lumières colorées,
6. Un objet n'a pas de couleur propre, sa couleur dépend de la lumière qui l'éclaire,
7. La lumière blanche est obtenue par synthèse additive des trois lumières colorées primaires,

### Exercice 3

Choisir la bonne réponse:

1. Un prisme:
  - a. permet d'obtenir le spectre de la lumière blanche.
  - b. permet de réaliser la synthèse additive de la lumière,
  - c. décompose la lumière qui le traverse,
  - d. permet de filtrer la lumière qu'il reçoit,
2. Un filtre coloré:
  - a. absorbe la lumière de sa couleur,
  - b. n'absorbe qu'une seule lumière colorée primaire,
  - c. diffuse sa couleur et absorbe toutes les autres lumières qui le traversent,
  - d. absorbe toute la lumière qu'il reçoit,
3. Un objet coloré éclairé par une lumière blanche:
  - a. absorbe toute la lumière qu'il reçoit,
  - b. diffuse sa couleur et absorbe toutes les autres lumières qui le traversent,
  - c. diffuse toutes les lumières colorées composant la lumière blanche,
4. La synthèse additive est:
  - a. la superposition de lumières colorées primaires,
  - b. la superposition de lumières colorées complémentaires,
  - c. un mélange de peinture bleue, verte et rouge,
5. Les lumières primaires sont:
  - a. rouge – cyan – verte,
  - b. rouge – verte – bleue,
  - c. rouge – jaune – bleue,
6. La dispersion consiste à:
  - a. composer la lumière blanche,
  - b. décomposer la lumière blanche,
  - c. diffuser la lumière blanche,
7. Les lumières complémentaires sont:
  - a. magenta – cyan – jaune,
  - b. magenta – rouge – jaune,
  - c. cyan – jaune – bleue,
7. Un objet vert éclairé en lumière blanche:
  - a. absorbe toutes les lumières qu'il reçoit,
  - b. diffuse la lumière verte et absorbe les autres,
  - c. n'absorbe que la lumière verte,
8. La synthèse soustractive est:
  - a. la superposition de lumières colorées complémentaires,
  - b. La superposition de lumières colorées primaires,
  - c. Un mélange de peinture cyan, magenta et jaune,
9. Le drapeau du Maroc est rouge avec une étoile verte à cinq branches, on éclaire en lumière rouge, on observe:
  - a. le drapeau rouge avec une étoile verte,
  - b. le drapeau rouge avec une étoile noir,
  - c. le drapeau verte avec une étoile rouge,

#### Exercice 4

Remplissez le tableau suivant en indiquant de quelle couleur on voit chaque objet:

	Blanche	Bleu	Rouge	Vert	Magenta	Cyan	Jaune
Noir							
Blanc							
Bleu							
Rouge							
Vert							
Magenta							
cyan							
Jaune							

Rappelons que:

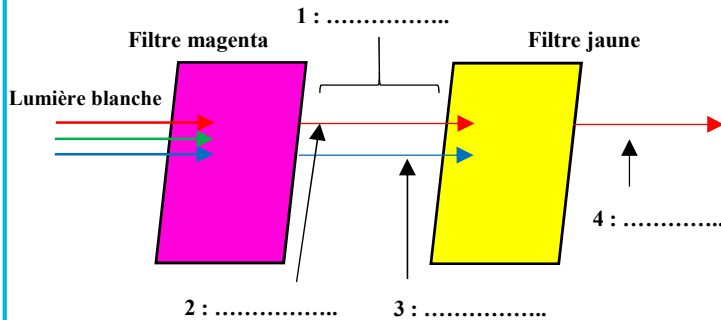
Magenta = rouge + bleue

Jaune = rouge + verte

Cyan = verte + bleue

#### Exercice 5

Compléter le dessin suivant en indiquant chaque numéro par la couleur observée:



Rappelons que:

Magenta = rouge + bleue

Jaune = rouge + verte

Cyan = verte + bleue

#### Exercice 6

- De quoi est constituée la lumière blanche?
- Quel est le rôle du prisme?
- Décrire ce qu'observe sur un écran?
- Quel est le nom du phénomène observée?
- Est-ce que le rouge est une lumière monochromatique? expliquez votre réponse par une expérience?
- Est-ce que le magenta est une lumière monochromatique? expliquez votre réponse par une expérience?

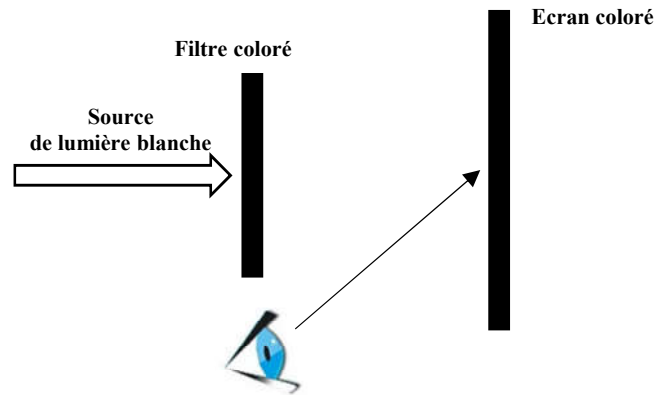
#### Exercice 7

On projette sur un écran blanc différentes lumières colorées.

- Quelle couleur obtient-on si on projette en même temps:
  - Lumière rouge + lumière verte,
  - Lumière verte + lumière bleue,
  - Lumière rouge + lumière bleue,
- s'agit-il la synthèse additive ou la synthèse soustractive?
- Pourquoi les couleurs rouge, bleue, verte sont dites couleurs primaires?

#### Exercice 8

on réalisons l'expérience représentée dans la figure ci-dessous



Compléter le tableau suivant:

Filtre coloré	Ecran coloré en lumière blanche	Qu'observe-t-on sur l'écran
Rouge	Blanc	
Verte	Bleu	
Bleue	jaune	
Magenta	Cyan	
cyan	rouge	

Rappelons que:

Magenta = rouge + bleue

Jaune = rouge + verte

Cyan = verte + bleue

#### Exercice 9

On projette sur un écran blanc différentes lumières colorées.

- Quelle couleur obtient-on si on projette en même temps:
  - Lumière magenta + lumière jaune,
  - Lumière magenta + lumière cyan,
  - Lumière cyan + lumière jaune,
- s'agit-il la synthèse additive ou la synthèse soustractive?
- Pourquoi les couleurs magenta, cyan, jaune sont dites couleurs secondaires (ou complémentaires)?

#### Exercice 10

On éclaire le drapeau du Maroc en lumière blanche puis en lumières colorées différentes,

Compléter le tableau suivant:

Drapeau de Lumière Maroc éclairante	Drapeau	Cinq branches
Lumière blanche		
Lumière bleue		
Lumière rouge		
Lumière jaune		