

9 Connaître les couleurs complémentaires

1. Quelles sont les couleurs complémentaires des couleurs primaires en synthèse additive ?
2. Quelles sont les couleurs complémentaires des couleurs primaires en synthèse soustractive ?

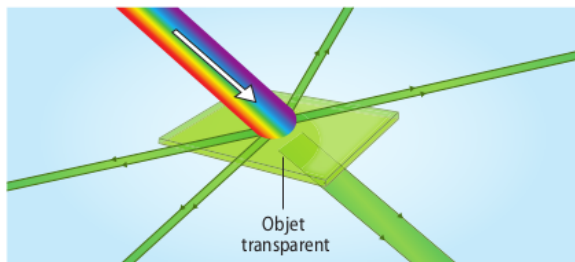
16 Comprendre la couleur d'un objet

Une pomme rouge est successivement éclairée en lumière blanche, rouge et bleue.

1. Quelle est la couleur perçue de la pomme éclairée en lumière blanche ?
2. Quelle est la couleur perçue de la pomme éclairée en lumière rouge ?
Quelle est la couleur perçue de la pomme éclairée en lumière bleue ?
3. De quoi dépend la couleur d'un objet ?

12 Interpréter des phénomènes (2)

| Exploiter un schéma.



- Décrire le schéma ci-dessus à l'aide des termes suivants :
 - lumière incidente ;
 - lumière absorbée ;
 - lumière diffusée ;
 - lumière transmise.

15 Je suis Miró !

| Exploiter une photographie.

Le tableau *Femme, oiseau, étoile* a été peint en 1942 par Joan MIRÓ, un peintre catalan.

1. Rappeler l'action d'un filtre coloré sur la lumière.
2. Identifier la couleur du filtre que l'on doit placer devant ses yeux pour voir les couleurs rouge, orange, jaune, verte et noire.

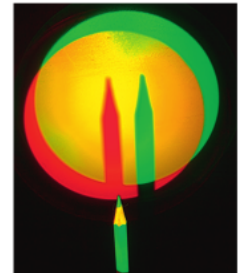


28 Ombres colorées

| Mobiliser et organiser ses connaissances ; présenter sous une forme appropriée.

On éclaire un crayon de couleur cyan avec deux lumières colorées, une rouge et l'autre verte.

1. Expliquer pourquoi le crayon est perçu vert.
2. Expliquer pourquoi l'écran blanc apparaît jaune.
3. Justifier la couleur des ombres à l'aide d'un schéma.



Un écran de téléphone portable

| Mobiliser et organiser ses connaissances ; faire un schéma adapté.

Les écrans de téléphone portable restituent une image à l'aide « d'éléments d'image » appelés pixels.

Un pixel est constitué de trois luminophores qui peuvent émettre des lumières colorées rouge, verte et bleue d'intensités variables. Les luminophores sont très proches les uns des autres ; leurs lumières se superposent dans l'œil.

1. Identifier le type de synthèse des couleurs mise en jeu lorsqu'on observe une image colorée sur un écran de téléphone portable.
2. Justifier la couleur de la lumière émise par les pixels constituant la zone grossie de l'écran du téléphone portable.
3. Représenter les luminophores d'une zone de l'écran de couleur :
 - a. verte ;
 - b. jaune.
4. a. Comment seraient perçues les trois zones étudiées précédemment si on regardait l'écran avec des lunettes dont le verre est de couleur cyan ?
b. Schématiser, dans ce cas, le trajet de la lumière émise par un pixel blanc jusqu'à l'œil.

