

Lumière et couleur**Mélange additif et soustractif de couleurs****Mélange additif de couleurs**

Source lumineuse à trois ampoules et triple filtre lumineux

Objectif de l'expérience

1. Détermination de mélanges de couleurs par addition de la lumière des couleurs rouge, vert et bleu

Montage**Remarque de sécurité :**

en raison du dégagement de chaleur sur la source lumineuse à trois ampoules, il est nécessaire de respecter un écart minimum de 1,5 cm entre la source lumineuse et les filtres sensibles à la chaleur.

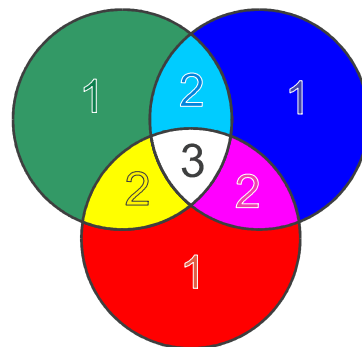
- Positionner le commutateur de la source lumineuse à trois ampoules de telle sorte que les trois ampoules s'allument en même temps.
- Glisser dans l'axe le triple filtre sur le côté s'éloignant de la source lumineuse du support pour écrans et diapositives.
- Rapprocher l'écran à 10 à 15 cm environ de la lentille.

Appareils

1 Banc d'optique, profil S1	460 310
3 Cavaliers d'optique avec tige de fixation	460 313
1 Cavalier d'optique avec noix	460 311
1 Source lumineuse à 3 ampoules	459 045
1 Filtre de couleur à 3 sections	467 97
1 Support pour diaphragmes et diapositives	459 33
1 Lentille, focale de 100 mm	459 62
1 Ecran	441 53
1 Transformateur 6/12 V	521 210
1 Paire de câbles d'expérience	501 461

Réalisation

- Mettre en marche la source lumineuse à 3 ampoules.
- Observer l'image sur l'écran et noter les couleurs des différentes surfaces.

Observation

Surface	Couleur*
1	rouge
1	vert
1	bleu
2	jaune
2	bleu de quinoline
2	magenta
3	blanc

*Comme on utilise des filtres plastiques très simples, les couleurs peuvent parfois être légèrement falsifiées.

Evaluation

Lorsque la lumière dans les couleurs fondamentales rouge, vert et bleu est projetée sur un écran et que ces couleurs se recouvrent par deux à l'extérieur et entièrement à l'intérieur, il naît dans les secteurs de recouvrement de nouvelles couleurs que l'on appelle couleurs mélangées.

rouge + vert	→ jaune
vert + bleu	→ bleu de quinoline
bleu + rouge	→ magenta
rouge + vert + bleu	→ blanc