

8pts Exercice 1 : vérification des connaissances

1pt 1. Définir une source primaire de lumière et citer deux exemples.

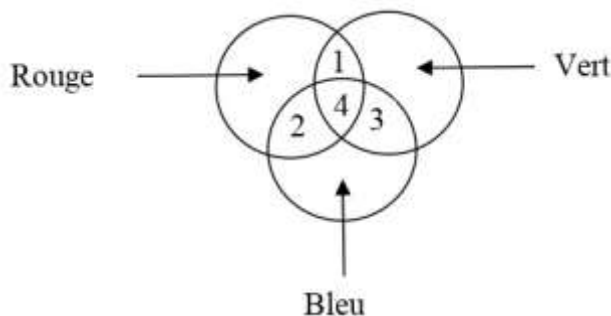
1pt 2. Définir une source secondaire de lumière et donner deux exemples.

1pt 3. Définir un récepteur et citer deux exemples.

1pt 4. Donner la définition de l'année- lumière (al)

1pt 5. Donner le principe d'un filtre :

2pts 6. On réalise la synthèse additive des couleurs bleue, rouge et verte. Donner le nom de la couleur de chacune des zones 1, 2, 3 et 4.



Zone	1	2	3	4
Couleur				

1pt 7. Choisir l'affirmation juste pour chacune des propositions suivantes :

i. Lors de l'éclipse solaire:

- a) La Lune se trouve entre le Soleil et la Terre.
- b) La Terre se trouve entre la Lune et le Soleil.
- c) Le soleil se trouve entre la Terre et la Lune.

ii. Lors de l'éclipse lunaire :

- a) La Lune se trouve entre le Soleil et la Terre.
- b) La Terre se trouve entre la Lune et le Soleil.
- c) Le soleil se trouve entre la Terre et la Lune.

8pts

Exercice 2: application des connaissances

1.5pt

1. « La nébuleuse d'Orion, visible à l'œil nu comme une petite tache floue par une nuit sans Lune, est distante de **1 500 années-lumière** de la Terre.
Calculer la valeur de cette distance en km

1.5pt

2. . La vitesse du son dans l'air est **350 m.s⁻¹**, calculer cette vitesse en **km.h⁻¹**.

1pt

3. En 1974, un message radio a été envoyé depuis le radiotélescope d'Arecibo (île de Porto Rico) vers l'**amas d'Hercule**, groupe d'étoiles situé à **25 000 années-lumière** de la Terre. Les ondes radio se déplacent à la même vitesse que la lumière. En admettant que les hypothétiques habitants de cet amas d'étoiles répondent dès la réception du message, **dans combien de temps peut-on espérer avoir des nouvelles ?**

1.5pt

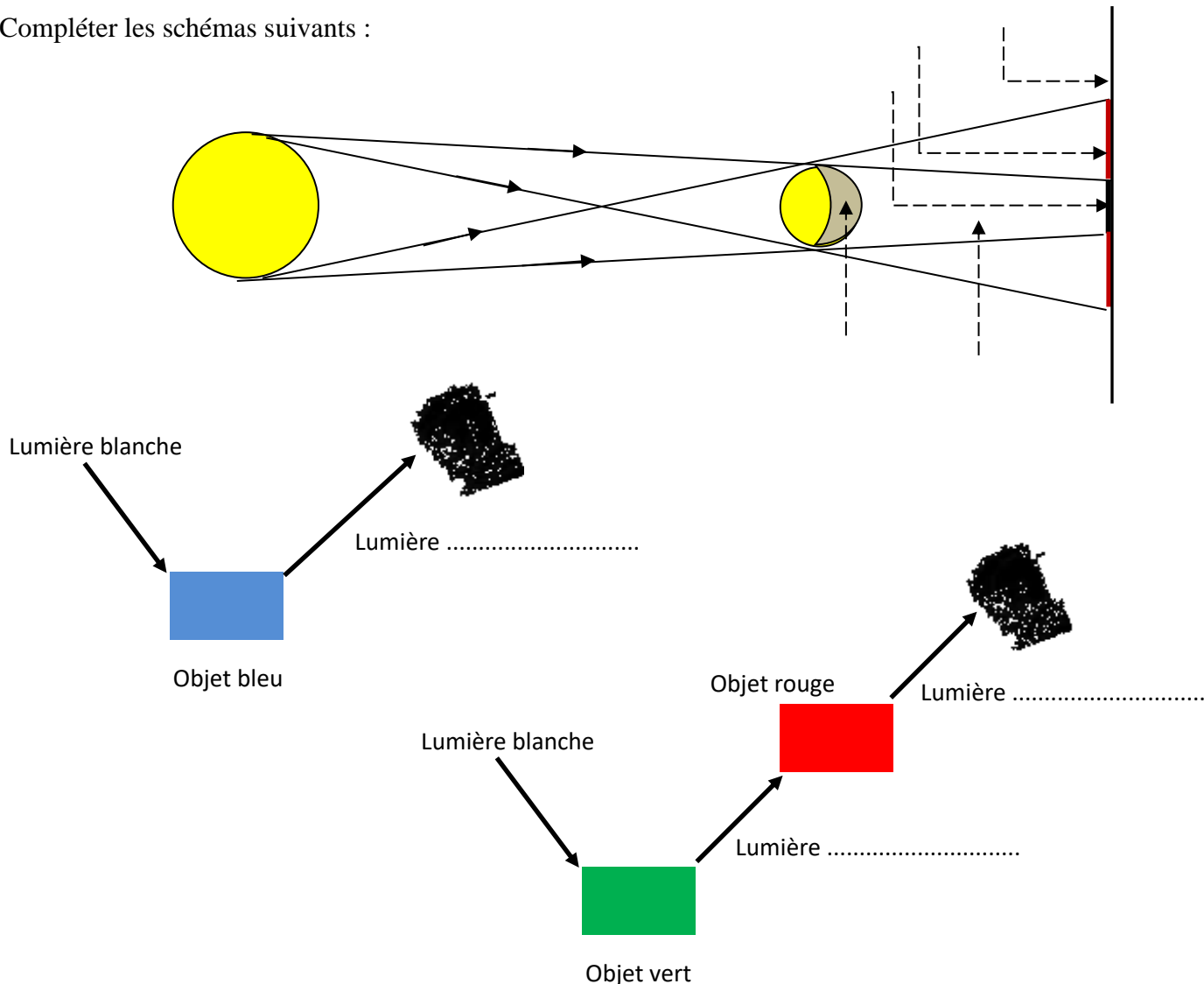
4. Sachant que la distance entre la Terre et le Soleil est de **15×10⁷ km** et que la vitesse de la lumière est de **3×10⁸ m.s⁻¹**, calculer la durée pour que la lumière du Soleil nous parvienne en minute.

0.5pt

5. Que peut-on conclure sur l'image du Soleil qu'on observe sur Terre ?

2pts

6. Compléter les schémas suivants :



4pts	Exercice 3 : problème
2pts	<p>1. Karim et Ahmed sont à la terrasse d'un café. Ahmed porte des lunettes de soleil teintées en jaune. Trois filles Rime, Yasmine et Farida portant des robes (une bleue, une blanche et une verte) passent alors dans la rue.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regarde, dit Ahmed, c'est Rime avec la robe noire. - Karim répond laquelle ? Il n'y a pas de robe noire ! <p>Quelle fille Ahmed essaye-t-il de désigner ? Justifier votre réponse.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
2pts	<p>2. De nuit, un policier effectue des contrôles de vitesse en ville. Le seul éclairage de la rue est le néon vert d'un magasin. Il voit passer une voiture verte roulant à 65 km.h^{-1}. Il prévient les motards chargés de l'interception, mais ceux-ci ne voient pas de voiture verte, seulement une Renault de couleur magenta, une Peugeot bleue et une Citroën de couleur cyan.</p> <p>Quelle était la voiture qu'il fallait arrêter ? Justifier votre réponse.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Bonne chance</p>