Nom : Classe :

Prénom : Groupe :

**Contrôle 1; Lumière et sources lumineuses** (1h)

(sujet à rendre avec la copie, une attention particulière sera donnée à la rédaction)

**Exercice 1 : La peau du caméléon (/4)**

Après avoir lu le document suivant, vous répondrez aux deux questions proposées en prenant garde :

- à construire une phrase de type « sujet, verbe, compléments »

- à prendre la réponse dans le texte, n’inventez rien !

- à respecter l’orthographe en recopiant le texte.

*Mirages ou hallucinations ?*

*À cause de la fatigue ou de la soif, il arrive qu’un individu voie apparaître des objets qui n’existent pas. Son esprit lui joue des tours : il est victime d’hallucinations.*

*Mais nous pouvons être surpris par des phénomènes physiques qui ne sont pas des hallucinations. Lorsque le sol est très chaud, comme dans un désert chaud ou sur une route goudronnée en été, la température de l’air près du sol est plus élevée que celle de l’air plus en altitude. L’air n’est plus homogène et la lumière ne s’y propage plus en ligne droite : les rayons de lumière sont déviés. Habituellement, quand l’œil d’un individu reçoit la lumière d’un objet, son cerveau croit qu’elle lui arrive en ligne droite et que l’objet se trouve en face de lui. Dans le cas du mirage, parce que la lumière est déviée par l’air surchauffé, l’objet lui apparaît à l’envers et plus proche qu’il ne l’est en réalité. Le mirage est une illusion d’optique, notre cerveau interprète mal une situation physique très inhabituelle.*

(Texte tiré du manuel de physique chimie, 5ème, collection Parisi, édition Belin)

1. La lumière se propage-t-elle toujours en ligne droite ?

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Dans le cas d’une hallucination ou d’un mirage, notre cerveau se trompe. À quoi sont dues ces erreurs, dans chacun de ces deux cas ? (Ecrire deux phrases, une pour chaque cas).

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Exercice 2 : Les sources de lumière. (/4)**

Faire un tableau pour classer par groupes, auxquels vous attribuerez un nom, les objets suivants : *un tableau blanc, un écran de cinéma, une lampe allumée, une planète, une étoile, un tableau rouge, la lune, le soleil.*

**Exercice 3 : Conditions de vision d’un objet. (/4)**

Pour chaque situation décrite ci-dessous, explique par une phrase si le vase est éclairé ou non.



1. Situation 1 : E1 est opaque, E2 est transparent.

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Situation 2 : E1 est transparent, E2 est opaque.

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Situation 3 : E1 est opaque et peint en noir, E2 est opaque et peint en blanc.

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Situation 4 : E1 est opaque et peint en blanc, E2 est opaque et peint en noir.

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Exercice 4 : Couleur d’un objet. (/5)**

Cocher la bonne réponse.

1. Pour qu'un de nos yeux puisse voir un objet, il faut ...

 a. que l'œil envoie de la lumière sur l'objet.

 b. que cet objet envoie de la lumière vers l'œil

 c. seulement que le regard soit dirigé vers cet objet.

2. Une source de lumière primaire est ...

 a. une source de lumière naturelle.

 b. quelque chose qui renvoie la lumière du Soleil.

 c. quelque chose qui fabrique sa propre lumière.

3. La planète Mars est ... a. une source de lumière secondaire.

 b. une source de lumière primaire.

 c. une planète "morte", qui n'envoie pas de lumière !

4. Un miroir... a. réfléchit la lumière.

 b. diffuse la lumière

 c. absorbe la lumière.

5. Un objet noir ... a. réfléchit la lumière.

 b. diffuse la lumière.

 c. absorbe la lumière.

**Exercice 5 : Le rayon de lumière. (/3)**

Sur la figure 2, à l’aide d’une construction soignée, expliquee quel(s) est (sont) l’(les) observateur(s) capable(s) (A, B, C, D, E) de voir la source de lumière S ?

