



Nom : Prénom : 4ème F

Sciences générales : Partie Physique

Professeur : Mme I. Paternotte

physique /34

Jeudi 14 décembre 2017

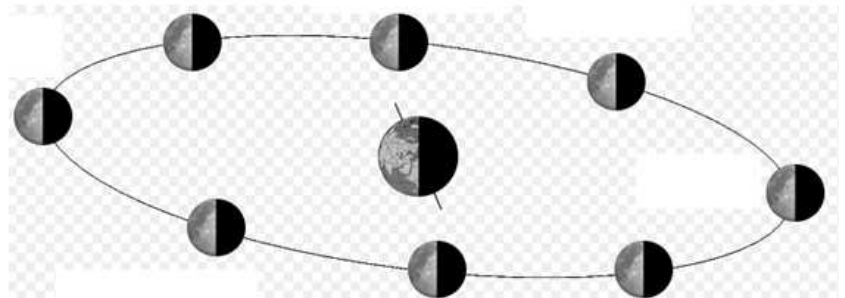
/4 1. En classe, nous avons éclairé un miroir recouvert de sel puis tracé un cœur dans le sel.

a) Qu'observe-t-on et pourquoi ? Que se passe-t-il aux différents endroits ? Nomme et décris le phénomène

Au niveau des zones du sel éclairé

Au niveau du cœur

/5⁵ 2. Voici une représentation des différentes positions possibles de la lune autour de la terre.



Soleil

a) Dans cette position, l'hémisphère Nord est-il en été, automne, hiver, printemps ? Entoure

b) Lorsqu'un observateur regarde la lune depuis la terre, il la voit présenter successivement les différentes formes 1 à 8 proposées au-dessus du schéma. Ajoute les chiffres 1 à 8 sur les lunes autour de la terre pour que chaque forme vue corresponde à sa position autour de la terre.

c) Pour quelle position de la lune pourrait-on observer au moins partiellement quelque part sur la terre une éclipse **solaire** ?

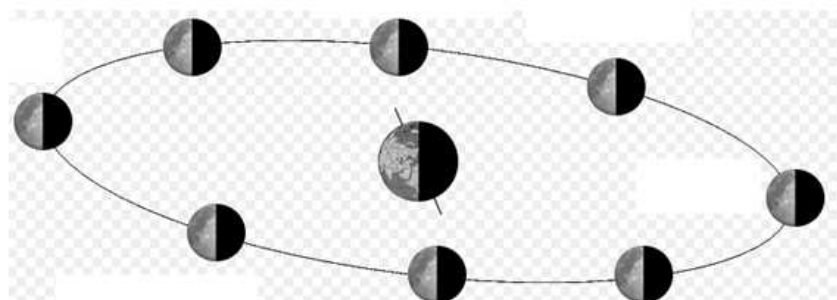
Représente sur le schéma ci-**dessus** les zones potentielles d'ombre et/ou de pénombre.

d) Pour quelle position de la lune pourrait-on observer au moins partiellement quelque part sur la terre une éclipse **lunaire** ?.....

Représente sur le schéma ci-**dessous** les zones potentielles d'ombre et/ou de pénombre.



Soleil



/1 3. Quelle est la couleur de l'arc-en-ciel la moins énergétique ?

De quel autre rayonnement est-elle proche ?

/6 4. Connaissant les cartouches de couleurs disponibles dans une imprimante.

Quelle(s) encre(s) est(sont) nécessaire(s) pour tracer un trait rouge. Pourquoi ? décris ce qui se passe dans l'encre en phrases et/ou en schéma légendé de quelques mots.

Si on éclaire ce trait rouge avec une lumière cyan, comment apparaît-il ?

/5 5. Dans le tableau ci-dessous indique le milieu correspondant

Milieu	Vitesse de la lumière (m/s)
	299 792 458
	299 702 547
	225 407 863
	166 551 366 à 199 861 164
	123 881 181

à la vitesse de la lumière dans

A : l'air

D : le diamant

E : de l'eau

V : du verre

X : le vide

Matière	Indice de réfraction
Vide	1
Air	1,003
Glace	1,31
Eau	1,33
Alcool éthylique	1,36
Quartz	1,46
Plexiglas	1,5
Verre (crown)	1,52
Plomb	1,85
Verre au plomb	1,9
Diamant	2,46

Entoure les propositions vraies parmi les suivantes (A à G)

Lorsque la lumière passe du plexiglass dans l'eau, elle

A : est réfractée et se rapproche de la normale

B : est réfractée et s'éloigne de la normale

C : peut être partiellement réfléchi

D : se décompose en 2 rayons

E : subit une réflexion totale si l'angle d'incidence est grand

F : subit une réflexion totale si l'angle d'incidence est petit

G : ne subira jamais de réflexion totale.

/12⁵ 6. Un rayon lumineux arrive sur une surface lisse de verre avec un angle de 27° comme indiqué. Quels sont les 2 phénomènes qu'il va subir ?

-
-

Calcule et représente les rayons en respectant les consignes : données, inconnue, loi, formule...

N'oublie pas de légènder chaque angle et rayon.

L'un des 2 rayons en poursuivant son trajet rencontre à nouveau un changement de milieu.

Pourra-t-il ressortir ? Calcule l'angle limite et conclus.

Essaie de respecter les vraies mesures d'angles dans la mesure du possible.

