|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Exercice 1 :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Année scolaire 2019/2020****Partie 2 : la lumière****Classes : 2AS** | **Physique et chimie****Série N° 1** | **Collége Bougafer – Alnif****Prof : Boudjaj Elmahdi** |

 **classifie les Sources de la lumière (sources lumineuses) suivantes selon le tableau:****La lune – le soleil – écran télévision – écran portable – la bougie – le laser – le DEL (diode électro luminescence), le miroir – le tableau - le visage – la surface de la terre- les étoiles – une galaxie – verre lisse**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sources naturelles** | **Sources Artificielles ( synthétiques)** |
| **primaires** | **secondaires** | **primaires** | **secondaires** |
|  |  |  |  |

 | **Exercice 2** 1. **Définir : source de la lumière , récepteur de la lumière**
2. **Quelle est la différence entre lumière solaire et énergie solaire**
3. **Quelle est l’importance de la lumière pour l’homme et les plantes .**
4. **Pourquoi le miroir est considéré source secondaire de la lumière**
 |
| **Exercice 3****Selon le principe de la vision de IBnou-Alhaitam quelle est l’oeil qui va voir la pomme clairement et pourquoi ?** | **Exercice 4****Le prisme est un élément optique qui permet de décomposer (disperser ou bien séparer) la lumière blanche en lumières monochromatiques (lumière de l’arc en ciel)**1. **quel est le nom de ce phénomène optique**
2. **dessiner le schéma as qui représente ce phénomène**

**en respectant l’ordre des couleurs** |
| **Exercice 5****Le Disque de Newton est un instrument qui permet de composer (rassembler ou bien regrouper) les lumières monochromatiques (lumière de l’arc en ciel) en lumière blanche**1. **quel est le nom de ce phénomène optique**
2. **dessiner le schéma qui représente ce phénomène**
 | **Exercice7: lumière et l’art de dessin**1. **Termine les synthèses additives des lumières suivantes (Couleurs principaux)**

 **Lumière bleue + lumière rouge = lumière ………** **Lum bleue + Lum verte = Lum ……..….** **Lum rouge + Lum verte = Lum …………** **………. + ………..+ ……….. = …………**1. **Termine les synthèses soustractives des lumières suivantes (Couleurs secondaires)**

**Lum………… + lum………… = lum bleue****Lum………… + Lum………… = Lum rouge****Lum………… + Lum………… = lump verte** **………….. + ………..+ …………= …………** |
| **Exercice 6**  **que sera la couleur de ces objets si on projetant des lumières différentes ?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Objet blanc** | **Objet noir** | **Objet bleu** |
| **Lumière blanche** |  |  |  |
| **Lumière bleue** |  |  |  |
| **Lumière rouge** |  |  |  |

 |
| **²Exercice 8**1. **Ecrire le principe de la propagation de la lumière**
2. **Y-a-t-il une différence entre la Vitesse d’une voiture et la Vitesse de la lumière**
3. **Quelles sont les autres relations liées à la relation de la Vitesse de lumière**
 | **Exercice 9**1. **Dessine les types des faisceaux que vous connaissez**
2. **Quelle est la différence entre :**
3. **Une année et une année de lumière (al)**
4. **Rayon lumineux et faisceau lumineux**
5. **Couleurs principales et couleurs secondaires**
6. **Propagation de la lumière et dispersion de la lumière**
7. **Refraction de lumière et reflection de la lumière**
 |
| **Exercice 10** **A lumière se propage du soleil vers tous les points de l’espace avec une très grande Vitesse ( Célérité) C= 300 000 Km . sachant que La distance d entre le soleil et la terre est d=150 000 000 km** 1. **Donner la relation de la Vitesse de lumière (célérité C)**
2. **Calculer le temps nécessaire pour que la lumière du soleil arrive à la terre en second (s)**
3. **Transforme ce temps trouvé dans la question précédente en minutes (min)**
 | **Exercice 11** **Classifie le milieu suivant dans ce tableau :** **Verre poli ( lisse) – verre dépoli – carton – bois – tableau- rideau blanc – air – eau – verglas– lunettes médicales – lunettes solaires - lunette astronomique -**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Milieu transparent** | **milieus****tarnslucides** | **milieus opaques** |
|  |  |  |

 |
|  **Exercice 12** **Nile Armstrong est astronome Américain qui s’est installé sur la lune pour la première fois en 1967,****Dans une mission appelé Apollo 11. la première expérience qui a était faite c’est la mésure de la distance terre- lune en Km.****Nile a place un miroir sur la surface de la lune pour refléter la lumière Laser issus de la terre****miroir****Laser**TerreLunet =2.8s**Après son retour à la terre, il constatait que la lumière Laser dure t=2.8s pour faire un aller-retour depuis la terre .Sachant que la Vitesse de lumière est toujours** **C= 300 000 km /s** 1. **Calculer la distance d entre la lune et la terre**
2. **Si un astronome voyage (fait un aller-retour) vers la lune 5 fois .calcule la distance D parcourue en totale en unité Km.**
 | **Exercice 14** **Pour mésurer la hauteur des arbres, les tours et les bâtiments on utilise l’une des propriétés mathématique “ théorème de Thalies” que vous allez étudier en 3éme année.****Les physiciens donc on bénéficie cette propriété mathématique en utilisant un triangle isocèle ou bien un compas codé sur l’angle 45° pour déterminer les hauteurs facilement.** **C**  **h** **B** **Bâtiment** **O D** **N M** **Les points C et A et C doivent être rectilignes**  **d= OD = NM = 8m la distance entre le bâtiment et la personne** **d’ = ON = MD = 1.70 m la longueur de la personne.**1. **L’œil de l’observateur ou bien la personne essaie d’aligner le point O, B et C. sur quel principe l’œil se base :**
2. **Calcule la hauteur h de ce bâtiment si**

 **h = d + d’** |
| **Exercice 13**[**Voici l’ordre de grandeur de quelques distances en astronomie.**](http://www.adrarphysic.fr/)* **Le diamètre de notre galaxie la voie lactée :**

**150700 aL** **Transforme cette distance en km** |
| **Exercice 15** **L’année de lumière (symbole a.L) est une unité de distance qui correspond à la distance parcourue par la lumière en une année**1. **Détermine la valeur de 1 a.L en kilomètres**
2. **Pourquoi les astronomes préfèrent- ils cette unité au lieu du mètre et le Kilomètre ,pour mésurer des distances dans l’espace**

**Donnés** **1an = 365.25 jours 1jour =24h****1h=60min 1min = 60s****C= 300 000 km/s = 300 000 000 m/s**  | **Exercice 16** **Une des étoiles de la constellation d’Orion est apparue en 1956 aux astronomes, Elle n’avait jamais été observée auparavant car elle n’était pas encore née. elle est située à 1800 al de la terre. En quelled Anne cat toile est. -Elle element née** |