|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom:  Prénom: | PHYSIQUE-CHIMIE | Note |
| Classe: | Devoir rattrapage du Contrôle no 1 |
|  |  |
| **Sujet à rendre avec la copie.** **Le soin compte dans la note.**  **Exercice 1 : Questions directes sur le cours**  1- Rappeler les définitions suivantes : dispersion – réfraction - radiation  2- Donner un exemple de lumière monochromatique  3-a) Rappeler les 2 propriétés des spectres d'origine thermique.  b) Indiquer quel autre type de spectres tu connais.  c) Indiquer en justifiant quelle est l’étoile la plus chaude entre une étoile orange et une étoile bleue. **Exercice 2 : Un rayon lumineux passe de l’air à une substance inconnue dont l’indice de réfraction est inconnu. Données : n(air) = 1,0 ; i1= 35° ; i2 = 20°.** 1- Faire un schéma de la situation.  *Sur votre schéma vous ferez apparaître le nom des rayons, des angles et des droites caractéristiques de cette situation (3 rayons, 3 angles, 2 droites caractéristiques) ainsi que le nom des milieux traversés (Air, milieu inconnu)*  2- La deuxième loi de Descartes est la suivante : n1 x sin i1 = n2 x sin i2  *Appliquer cette relation à cette situation pour trouver l’indice de réfraction de cette substance.*  3- En utilisant le tableau ci-dessous, en déduire la nature de la substance inconnue.   |  |  | | --- | --- | | **Nature de la substance** | **Indice de réfraction** | | Verre en titane | 1,5 | | Verre blanc | 1,7 | | Verre en lanthane | 1,8 | | Diamant | 2,5 |   images**Exercice 3 :** Un sonar utilise un émetteur-récepteur qui envoie de brèves impulsions d'ondes ultrasonores afin de permettre à un bateau de déceler un obstacle. La vitesse de propagation de ces ondes dans l'eau de mer est égale a 1500 m.s-1.  Le sonar reçoit un signal réfléchi 0,53s après le début de l'émission.  1- Ecrire l’expression de la vitesse de propagation de ces ondes en fonction de d et Δt en justifiant.  2- Donner le nombre de chiffres significatifs que possède les deux valeurs données dans l’énoncé.  3- Ecrire en notation scientifique les deux valeurs données dans l’énoncé.  4- a) A partir de l’expression trouvée question 1, en déduire la distance d du bateau à laquelle se trouve l'obstacle (voir schéma).  b) Justifier le nombre de chiffres significatifs dans le résultat.  5- Convertir la vitesse de ces ondes en km.h-1.  **Exercice 4 :** | | |