Université de UAMO Bouira **Spécialité: STC**
Faculté des sciences et des sciences appliquées **Master 2**
Département de génie électrique **Année : 2020/2021**

Rattrapage
Commonications Optiques

Exercice 1(7 pts)

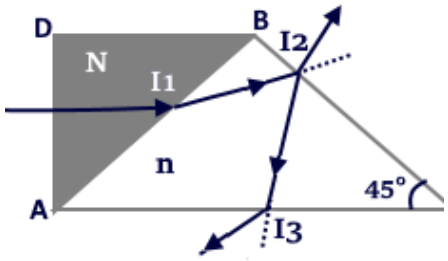
1- Un photon de longueur d'onde $\lambda = 1026A$, est absorbé par un atome H qui emis emsuite 2 photons.
   - Si la lomgueur d'onde d premier est $\lambda_1 = 1216A$, calculer λ_2 ?
   - Si les deux photons emis: $\lambda_1 = 1226A$ et $\lambda_2 = 1875A$ quelle est la longueur d'onde λ du photon absorbé?

2- Connaissant l'energie en ev de l'atome d'hydrogène à l'état n: E_n=-13,6/n^2.
   - Calculer les valeurs des 3 premiers niveaux d'énergies.
   - À quoi correspond le niveau d'energie le plus bas?
   - À quoi correspond le niveau d'energie E=0 ev ?

Exercice 2 (7 pts)

Deux morceaux de verre taillés sous forme de triangles rectangles et isicèles d'indices de refractions respectif N et n, ont leur face AD commune. Un rayon incident frappe AD sous une incidence normale, se refracte en I1 et en I2 puis resort en I3.

- Pourquoi le rayon n'est pas devié au passage air/verre ?
- Ecrire les relation de Snell-Descartes au point I1, I2 et I3 en montrant les angle correspondants.
- Quelle relation verifie N et n pour que la reflexion soit totale en I2 ?
-



Exercice 3 (6 pts)