



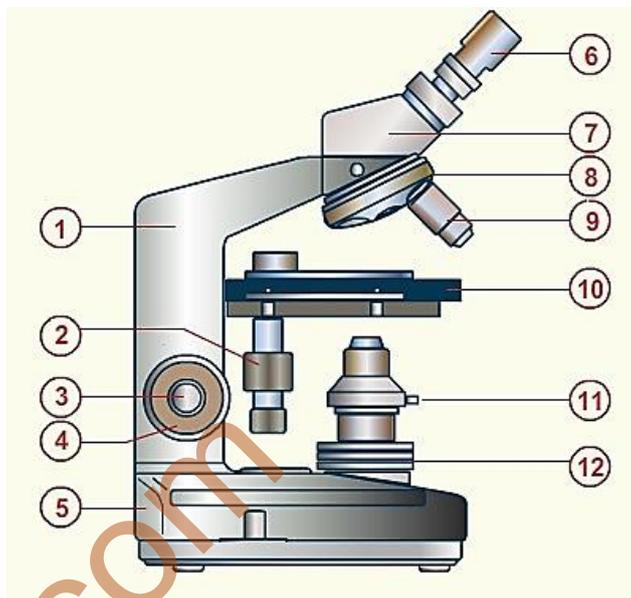
Exercice 1 : /10,5points

Soit la figure ci-contre sur laquelle est inscrite : $\times 10$ et $\times 40$

1-/ Annoter cette figure à l'aide de la liste suivante :

diaphragme
objectif
oculaire
platine porte-objet
potence
révolver
socle
source de lumière
tube porte-oculaire
vis de déplacement
vis macrométrique
vis micrométrique

0,5ptx12



2-/ Donner le rôle de chacune des parties ③ et ⑩ 0,5ptx2

3-/ Donner la signification des inscriptions $\times 10$ et $\times 40$ 0,5ptx2

4-/ Calculer le grossissement commercial de ce microscope 1pt

5-/ Modéliser cet instrument optique par un schéma formé d'un système de deux lentilles, en ressortant les centres optiques, les foyers principaux et l'intervalle optique 1,5pt

Exercice 2 : 09,5points

Pour déterminer expérimentalement la distance focale d'une lentille convergente, on fixe la distance D entre l'objet A et l'écran E , on déplace ensuite la lentille L entre A et l'écran, on obtient une première position O_1 pour laquelle on a une image nette sur l'écran. En continuant le déplacement de la lentille, on obtient une deuxième position O_2 de la lentille qui donne une image nette sur l'écran. On mesure la distance d entre les plans verticaux passant par O_1 et O_2 . On recommence l'expérience en donnant une nouvelle valeur à D et on note la valeur de d correspondante. On a ainsi obtenu le tableau de mesure suivant :

D (cm)	110	100	90	80	70	60
d (cm)	82,1	71,3	61	50	38,7	26
$\frac{D^2 - d^2}{4D}$						

1-/ Montrer que la distance focale de la lentille est donnée par : $f' = \frac{D^2 - d^2}{4D}$ 2pts

2-/ Compléter le tableau et déterminer la valeur moyenne f' . 1,5pt+1pt

3-/ Tracer la courbe $D^2 - d^2 = f(D)$ avec une échelle convenable que l'on précisera 2pts

4-/ En déduire la distance focale f' de la lentille 2pts

5-/ Les valeurs de f' des questions 2-/ et 4-/ sont-elles en accord ? Commenter 0,5ptx2