

Le 17/11/2016 Devoir n°2 (1h) - Calculatrice autorisée Page : 1 / 4

Observations :	NOTE :
	/20

Remarque : Les réponses littérales doivent comporter un sujet un verbe et un ou des compléments. En cas d'oubli, la réponse sera sanctionnée.

Connaître : /19	Appliquer : /16	Raisonnement : /14	Communiquer : /11
% de réussite : % 70% au minimum	% de réussite : % 60% au minimum	% de réussite : % 40% au minimum	% de réussite : % 50% au minimum

I. Compléter les phrases suivantes ci-dessous : (2 points)

- 1) Un rayon incident qui passe par le n'est pas dévié.
- 2) Les rayons incidents qui passent par d'une lentille convergente donnent des rayons émergents parallèles à l'axe optique.
- 3) A la traversée d'une lentille convergente, des rayons incidents parallèles donnent des rayons émergents qui convergent au foyer image.
- 4) La vergence C d'une lentille est définie par la relation $C = \dots\dots\dots$
- 5) L'unité légale (unité du système international S.I.) de la vergence C est symbolisée par la lettre grecque

II. A la recherche de la vergence (10 points)

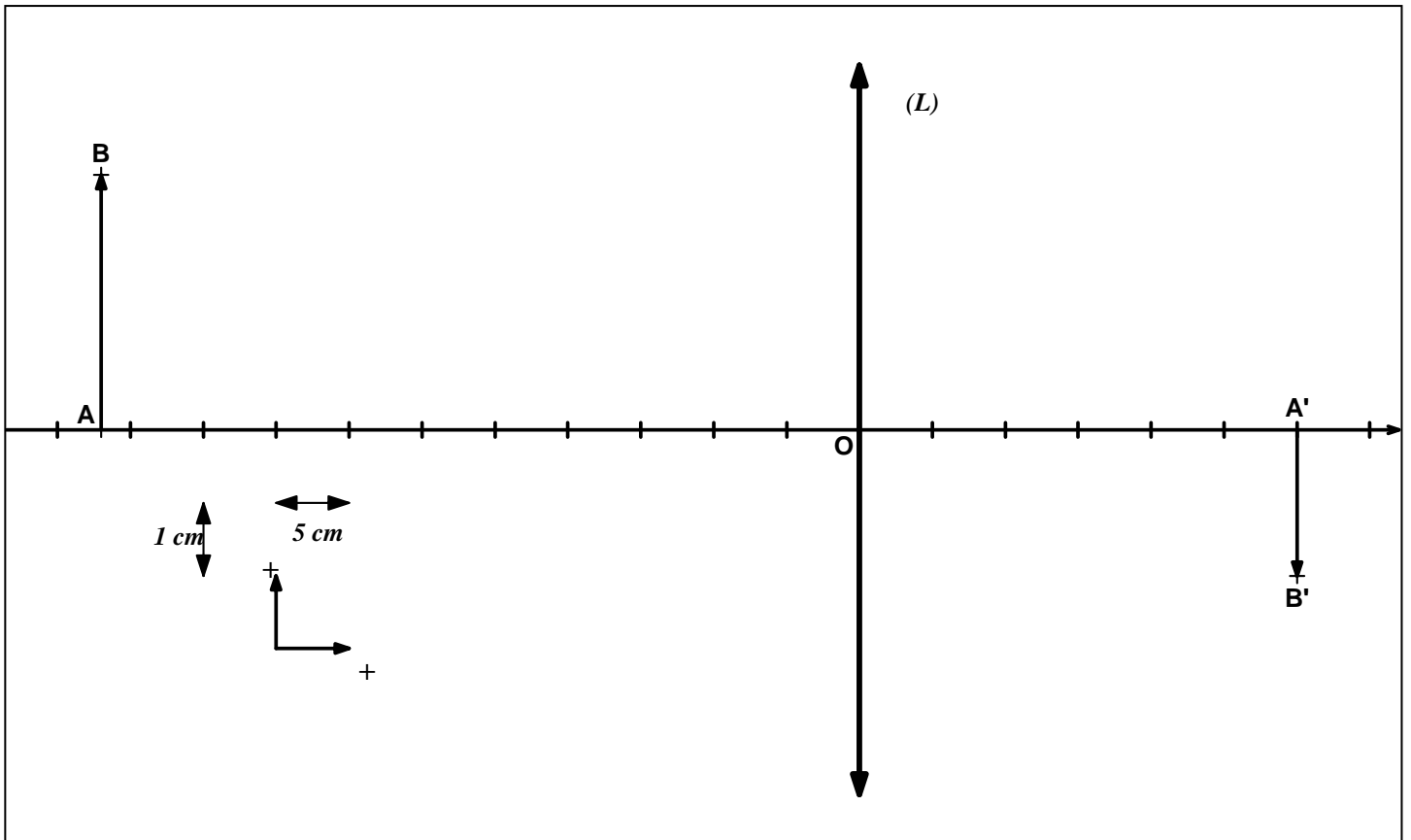
- Lors d'un TP, deux élèves ont bien repéré la position de la lentille convergente (L), celle de l'objet AB et celle de l'image A'B' **sur le schéma page 3**. Par contre, ils ont oublié de placer les foyers de la lentille ainsi que les traits de construction de l'image A'B'. Ils leur manquent la vergence de la lentille.
- Le but de l'expérience est de déterminer la vergence C de la lentille utilisée à partir des tracés de rayons particuliers et de quelques calculs. A vous de les aider !!

➤ **Données :**

- La formule de conjugaison est donnée par la relation : $\frac{1}{OA'} - \frac{1}{OA} = \frac{1}{OF'}$

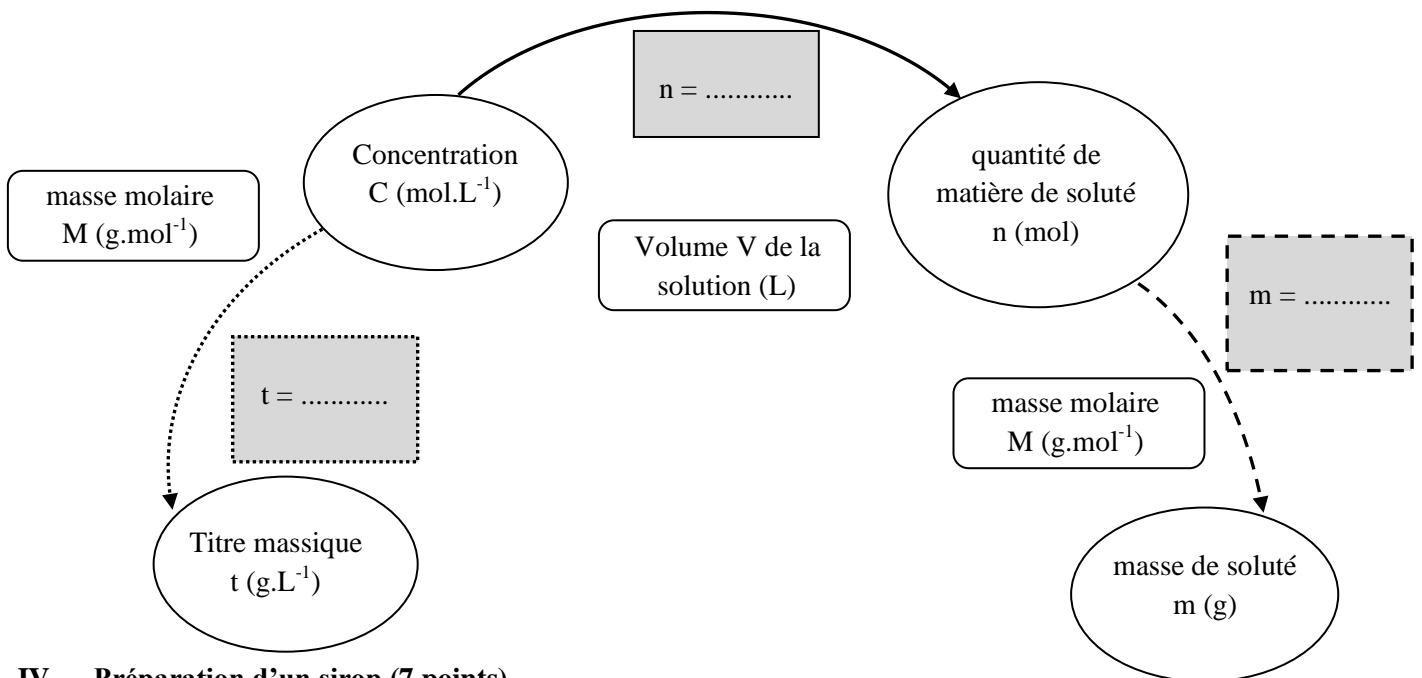
- Le grandissement γ « gamma » est définie par $\gamma = \frac{\overline{OA'}}{OA} = \frac{\overline{A'B'}}{AB}$

- Ecart relatif (en %) sur une valeur : $\frac{\text{valeur théorique} - \text{valeur expérimentale}}{\text{valeur théorique}} \times 100$



III. Carte mentale pour les solutions aqueuses (1 point)

- Compléter cette carte mentale par les relations manquantes dans les cases grisées.



IV. Préparation d'un sirop (7 points)

- Un pharmacien veut préparer une sirop à base de saccharose $C_{12}H_{22}O_{11}$.
- Pour cela, il pèse $m = 25,0$ g de saccharose qu'il dissout pour former une solution de $100,0$ mL d'eau.

➤ **Données** : $M(C) = 12,0$ g.mol⁻¹ ; $M(H) = 1,0$ g.mol⁻¹ ; $M(O) = 16,0$ g.mol⁻¹

1) Calculer la masse molaire M du saccharose en détaillant votre calcul.

.....

.....

.....

