

# Le microscope optique - Exercices

Le microscope optique permet d'observer des objets trop petits pour être vus à l'œil nu.

Il est composé de plusieurs parties : l'oculaire, l'objectif, la platine, la source de lumière, la vis macro métrique et micro métrique.

Pour utiliser un microscope, on place la lame sur la platine, on règle la lumière, puis on ajuste la mise au point avec la vis macro métrique, puis la vis micro métrique pour affiner l'image.

Le grossissement total est le produit du grossissement de l'oculaire par celui de l'objectif.

## Exercice 1 : Classe dans l'ordre correct les étapes suivantes pour observer une lame au microscope

Placer la lame sur la platine - Ajuster la mise au point avec la vis macro métrique - Regarder dans l'oculaire - Régler la lumière - Affiner la mise au point avec la vis micro métrique

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_

## Exercice 2 : Calcul du grossissement

Si l'oculaire grossit 10 fois et l'objectif 40 fois, quel est le grossissement total ? Explique comment tu as calculé.

---

---

---

## Exercice 3 : Observation

Tu observes une cellule au microscope avec un grossissement total de 400 fois. Si la cellule mesure 0,05 mm en réalité, quelle taille apparente aura-t-elle à travers le microscope ?

---

---

---

## Exercice 4 : Description d'une observation

Décris ce que tu pourrais voir en observant une goutte d'eau au microscope optique. Quels types d'êtres vivants ou structures pourrais-tu identifier ?

---

---

---

---

---

# Le microscope optique - Corrigé

Le microscope optique permet d'observer des objets trop petits pour être vus à l'œil nu.

Il est composé de plusieurs parties : l'oculaire, l'objectif, la platine, la source de lumière, la vis macro métrique et micro métrique.

Pour utiliser un microscope, on place la lame sur la platine, on règle la lumière, puis on ajuste la mise au point avec la vis macro métrique, puis la vis micro métrique pour affiner l'image.

Le grossissement total est le produit du grossissement de l'oculaire par celui de l'objectif.

## Exercice 1 : Classe dans l'ordre correct les étapes suivantes pour observer une lame au microscope

Placer la lame sur la platine - Ajuster la mise au point avec la vis macro métrique - Regarder dans l'oculaire - Régler la lumière - Affiner la mise au point avec la vis micro métrique

- a) Placer la lame sur la platine
- b) Régler la lumière
- c) Regarder dans l'oculaire
- d) Ajuster la mise au point avec la vis macro métrique
- e) Affiner la mise au point avec la vis micro métrique

## Exercice 2 : Calcul du grossissement

Si l'oculaire grossit 10 fois et l'objectif 40 fois, quel est le grossissement total ? Explique comment tu as calculé.

Le grossissement total est le produit du grossissement de l'oculaire par celui de l'objectif :  $10 \times 40 = 400$  fois.

## Exercice 3 : Observation

Tu observes une cellule au microscope avec un grossissement total de 400 fois. Si la cellule mesure 0,05 mm en réalité, quelle taille apparente aura-t-elle à travers le microscope ?

La taille apparente = taille réelle  $\times$  grossissement

$0,05 \text{ mm} \times 400 = 20 \text{ mm}$

Donc, la cellule apparaîtra comme si elle mesurait 20 mm (2 cm) à travers le microscope.

## Exercice 4 : Description d'une observation

Décris ce que tu pourrais voir en observant une goutte d'eau au microscope optique. Quels types d'êtres vivants ou structures pourrais-tu identifier ?

Quand tu regardes une goutte d'eau avec un microscope, tu peux voir de tout petits êtres vivants que l'on ne voit pas à l'œil nu. Ce sont des petites bêtes ou des petites plantes très fines. Certaines bougent, d'autres restent immobiles. Tu verras des formes différentes : rondes, allongées ou avec des petits « bras » pour se déplacer. Ces êtres vivants sont très petits, mais tu peux les observer grâce au microscope.