



Esperimento: campioni di polvere

Polvere sotto al microscopio

Breve descrizione

Osservazione attenta con il microscopio di campioni di polvere prelevati all'interno dell'aula.

Domande chiave • Come si presenta la polvere vista da vicino? • In che cosa si differenziano i diversi tipi di polvere?	Materiale per ogni gruppo • Nastro adesivo • Microscopio • Vetrini portaoggetti • Materiale per gli appunti e per disegnare
--	--

Forma di lavoro: lavoro a gruppi (2-4)

Esecuzione

Preparazione	1. Per questo esperimento bisogna collocare dei pezzetti di nastro adesivo (con la parte adesiva verso l'alto) sul davanzale della finestra oppure su un'altra superficie piana nell'aula e lasciarli esposti durante la notte. 2. Prendi tutti i pezzi di nastro adesivo esposti con la parte adesiva verso l'alto. 3. Sistema i pezzetti di nastro sui vetrini con la parte piena di polvere verso l'alto.
Informazione	Prima di iniziare a lavorare, leggi le istruzioni per l'uso corretto del microscopio riportate a pagina 2.
Analisi	1. Analizza con attenzione i campioni di polvere sotto al microscopio. a) Riesci a vedere diversi tipi di granelli di pulviscolo? b) Confrontali con le immagini di pulviscolo su Laborat-aria.ch oppure su altri siti e prova a classificarli secondo la loro origine. 2. Disegna su un foglio separato uno schizzo di tre particelle di polvere di origine differente.

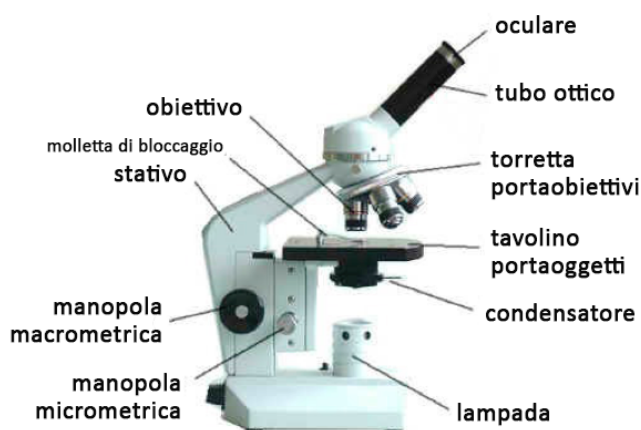


Consigli	Possibili classificazioni secondo l'origine possono essere: • fibra tessile (da vestiti) • polvere minerale • particelle di fuliggine • abrasione (strada, ferrovia) • granuli di polline
----------	---

Uso del microscopio

Compito di lettura

Nel testo «Istruzioni» e nella legenda dell'immagine contrassegna con lo stesso colore tutti i termini analoghi.



Istruzioni

1. Regola l'ingrandimento minimo ruotando la torretta portaobiettivi (obiettivo 4x).
2. Sistema il preparato sul tavolino portaoggetti e fissa il vetrino con l'apposita molletta.
3. Muovi verso l'alto il tavolino portaoggetti tramite la manopola macrometrica. Attenzione: l'obiettivo non deve mai toccare il preparato!
4. Regola la messa a fuoco, guardando attraverso l'oculare e spostando il tavolino portaoggetti verso il basso. Per una messa a fuoco più precisa muovere la manopola micrometrica.

Calcolo dell'ingrandimento totale

L'ingrandimento totale è il prodotto del numero scritto sull'oculare per quello riportato sull'obiettivo.

Esempio:

- oculare 10x
- obiettivo 4x

ingrandimento: $10 \text{ per } 4 = 40$

Il preparato viene quindi ingrandito di 40 volte.

**Altri ingrandimenti**

Inserisci un altro ingrandimento sulla torretta degli obiettivi (obiettivo 10x o eventualmente 40x).

Metti a fuoco (utilizzando solo la manopola micrometrica!) e regola l'illuminazione con il condensatore (provare più volte).

Potete anche utilizzare altri tipi di oculare con altri tipi di lenti (richiedere il permesso dell'insegnante ed eventualmente provare diversi tipi).