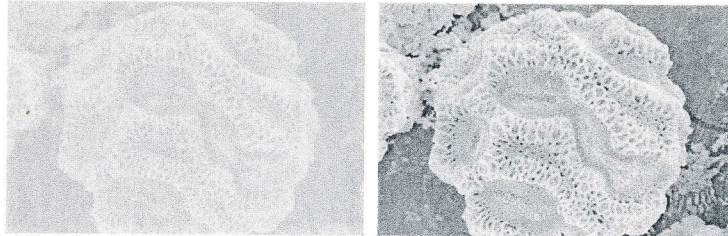




Prova 2

1. Quali caratteristiche dell'immagine di sinistra sono state corrette per ottenere l'immagine di destra?



2. Cosa significa osservare in campo oscuro in microscopia ottica ed elettronica?
3. Quali sono le differenze fondamentali di osservazione al TEM per il campione biologico e per lo studio dei materiali?
4. Durante l'interazione elettrone-materia, descrivere brevemente quali sono i fenomeni fisici coinvolti nella produzione di una radiazione continua (Bremsstrahlung) e quali coinvolti nella produzione di una radiazione caratteristica, come ad esempio il picco $K\alpha$.
5. Descrivere brevemente il protocollo da utilizzare per la preparazione di un campione non elettricamente conduttivo per l'osservazione al microscopio elettronico a scansione (SEM) e contemporanea analisi tramite microanalisi a raggi X (Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy, EDS o EDAX).
6. Definire cosa si intende per risoluzione spaziale nel caso di immagini ottenute tramite microscopio.
7. Indicare in quali casi è preferibile utilizzare un metallo (metal coating) e in quali il carbonio (carbon coating) al fine di rendere elettronicamente conduttivo un campione per l'osservazione alla microscopia elettronica a scansione (SEM).
8. Definire quali sono le assunzioni da verificare prima di poter procedere con un test statistico parametrico di confronto tra gruppi di dati.
9. Indicare qual è il test statistico corretto per confrontare due gruppi di dati continui (variabili di scala) e dipendenti (provenienti dallo stesso campione) per cui sono state già validate le assunzioni di normalità e omoschedasticità omogeneità delle varianze. Quale test andrebbe utilizzato in caso di violazione delle assunzioni?
10. Elencare e descrivere brevemente caratteristiche, vantaggi e svantaggi delle principali sorgenti di elettroni usate nella microscopia elettronica.

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner of the page.