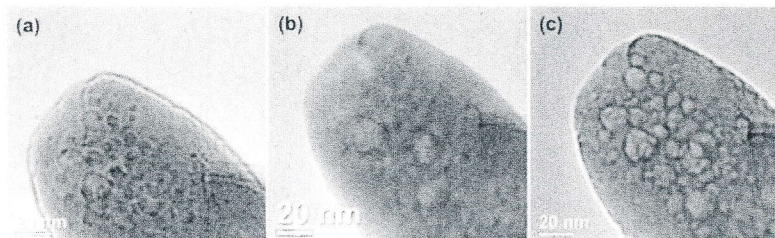




Prova 3

1. Descrivere brevemente i principali fattori che influenzano la risoluzione nella microscopia ottica e in che modo questa dipenda da tali fattori.
2. Quali sono le lenti elettromagnetiche presenti in un microscopio elettronico a trasmissione?
3. Descrivere cosa si intende per distribuzione normale dei dati in termini statistici.
4. Indicare qual è il test statistico corretto per confrontare più di due gruppi di dati continui (variabili di scala) e indipendenti (provenienti da campioni diversi) 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?
5. Indicare quali sono le principali informazioni ottenibili utilizzando gli elettroni secondari (Secondary Electrons) e quali utilizzando gli elettroni retro-diffusi (Back Scattered Electrons) durante le analisi mediante microscopia elettronica a scansione (SEM).
6. Descrivere brevemente i passaggi principali necessari per la preparazione di un campione biologico per l'osservazione al microscopio elettronico a trasmissione (TEM).
7. 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).
8. Indicare brevemente i principi fisici su cui si basa la microanalisi a raggi X (Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy, EDS o EDAX) e quali informazioni è in grado di fornire questa tecnica.
9. In termini qualitativi, qual è la relazione tra risoluzione di un'immagine SEM, l'area di scansione e la velocità di acquisizione dell'immagine stessa? Spiegare brevemente i motivi.
10. Dire quale di queste immagini è a fuoco, in sovra-fuoco (overfocus), sotto-fuoco (underfocus).



✓

6

10

10