

Ενδεικτικές Ερωτήσεις

1. Γιατί οι πορείες όξινης και βασικής κατάλυσης sol-gel δίνουν γραμμικά και διακλαδισμένα μεταλοξείδια, αντιστοίχως;
2. Ποιές είναι οι διαφορές μεταξύ άμορφων και κρυσταλλικών υλικών; Δώστε χαρακτηριστικό παράδειγμα κάθε κατηγορίας.
3. Εξηγείστε πως λειτουργούν τα LEDs/OLEDs. Δώστε κάποιες χαρακτηριστικές εφαρμογές αυτών.
4. Γιατί χρησιμοποιείται το TiO_2 σε φωτοευαισθητοποιημένες κυψέλες. Ποια άλλα οξείδια θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν;
5. Εξηγείστε πως οι τριπλές καταστάσεις φωτοευαισθητοποιητών αυξάνουν την απόδοση των OLEDs.
6. Τι σημαίνει “πυκνότητα καταστάσεων” και πως επηρεάζει την ηλεκτρική αγωγιμότητα ενός ημιαγωγού;
7. Κατατάξτε τα ακόλουθα LEDs: GaP, $\text{Al}_{0.5}\text{Ga}_{0.5}\text{As}$, GaAs, GaN, GaSb κατά σειρά παρατηρουμένου χρώματος. Δώστε την κατάλληλη εξήγηση.