

ΒΙΟΪΛΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2016 - 2017

1^η Σειρά Ασκήσεων

Ημερομηνία Παράδοσης (Κτίριο Πληροφορικής, Α13, Θεόφιλος Παπαδόπουλος)
Παρασκευή, 7 Απριλίου 2017

1. Με τι υλικά (βιοϋλικά) είναι κατασκευασμένες οι παρακάτω ιατρικές συσκευές;

Στεντ
Βηματοδότης
Ολική Αρθροπλαστική Γονάτου
Φακός Επαφής
Καθετήρας
Χειρουργικά ράμματα
Νυστέρι χειρουργείου
Επίδεσμος
2. Στα πολυμερή βιοϋλικά η επιφάνεια τους έχει μεγάλη σημασία για την ιατρική συσκευή, ιδιαίτερα αν αυτή είναι εμφυτεύσιμη. Μπορείτε να το περιγράψετε;

Επίσης τι ιδιότητες πρέπει να έχει μία εμφυτεύσιμη ιατρική συσκευή; Εάν δεν έχει αυτές τις ιδιότητες πως επηρεάζει τον ανθρώπινο οργανισμό;
3. Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει η ανάγκη μορφοποίησης βιοϋλικών για τη διαμόρφωση μίας ιατρικής συσκευής. Πως επηρεάζεται το βιοϋλικό, υπάρχουν προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζετε με τη χρήση του; Πως θα ξεπεράσετε αυτά τα προβλήματα; Μηχανικά επηρεάζεται το βιοϋλικό ή μόνο η επιφάνειά του;
4. Να εξηγήσετε πως επηρεάζεται η κατασκευή και χρήση μίας ιατρικής συσκευής από την υδροφιλικότητα/υδροφοβικότητα του βιοϋλικού. Γιατί είναι τόσο σημαντική αυτή η ιδιότητα; Πως επηρεάζει τον ανθρώπινο οργανισμό;