

ΒΙΟΪΛΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2016 - 2017

2^η Σειρά Ασκήσεων

Ημερομηνία Παράδοσης (Θεόφιλος Παπαδόπουλος, Γραφείο A13, Κτίριο Πληροφορικής)
Παρασκευή, 18 Μαΐου 2018

1. Αναφερόμαστε σε κατασκευή συσκευής βηματοδότη.
 - Ποιά είναι τα κύρια μέρη αυτής της συσκευής; Περιγράψτε.
 - Ποια είναι η χρήση της; Που και πως τοποθετείται;
 - Τι υλικά (βιοϋλικά) χρησιμοποιούνται συνήθως για την κατασκευή αυτής της συσκευής; Πως μορφοποιούνται;
 - Πως αντιμετωπίζονται τα προβλήματα μόλυνσης που πιθανόν να προκληθούν από τη χρήση της συσκευής;
 - Πως αντιμετωπίζεται η μετάδοση δεδομένων από την συσκευή αυτή στην περίπτωση που είμαι εμφυτεύσιμη;
 - Πως γίνεται η παροχή ενέργειας σε αυτή τη συσκευή;
 - Τι θα κάνετε για την αποστείρωση μίας τέτοιας συσκευής;
2. Αναφερόμαστε στην κατασκευή φακού επαφής μίας χρήσης.
 - Ποια είναι τα βιοϋλικά που θα χρησιμοποιήσετε;
 - Πως θα δώσετε σε αυτά τα υλικά το σχήμα που θα πρέπει τελικά να έχει ο φακός;
 - Πως γίνεται η αποκατάσταση της όρασης; π.χ. για μυωπία.
 - Πως θα κάνετε την αποστείρωση της συσκευής;
 - Πως θα την διατηρήσετε αποστειρωμένη;
 - Υπάρχει περίπτωση να ενσωματώσετε στην επιφάνεια κάποιο φάρμακο και ποιο;
3. Περιγράψτε το μηχανισμό διαμόρφωσης της επιφάνειας ενός βιοϋλικού που χρησιμοποιείται σε μία βιοϊατρική συσκευή. Ποιες είναι οι διαδικασίες που ακολουθούνται; Γιατί; Δώστε ένα παράδειγμα. Συζητείστε σε αυτό το παράδειγμα την υδροφοβικότητα/υδροφιλικότητα της επιφάνειας.