

# ΒΙΟΪΛΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2016 - 2017

## 2<sup>η</sup> Σειρά Ασκήσεων

Ημερομηνία Παράδοσης (Θεόφιλος Παπαδόπουλος, Γραφείο Α13, Κτίριο Πληροφορικής)  
Παρασκευή, 26 Μαΐου 2017

1. Αναφερόμαστε σε κατασκευή συσκευής συνεχούς μέτρησης γλυκόζης του αίματος.
  - Ποιά είναι τα κύρια μέρη αυτής της συσκευής; Περιγράψτε.
  - Τι υλικά (βιοϋλικά) χρησιμοποιούνται συνήθως για την κατασκευή αυτής της συσκευής; Πως μορφοποιούνται;
  - Ποιοί είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες οι οποίοι θα οδηγήσουν σε αποτυχία χρήσης αυτής της συσκευής;
  - 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;
2. Διαχειριζόμαστε μία περίπτωση ολικής αρθροπλαστικής γονάτου.
  - Ποιές είναι οι συνηθισμένες προσεγγίσεις αποκατάστασης που περιλαμβάνουν χρήση βιοϋλικών;
  - Ποιά είναι η διαδικασία αποκατάστασης της βλάβης με χρήση τεχνητής άρθρωσης γονάτου;
  - Ποιά είναι τα βιοϋλικά τα οποία χρησιμοποιούνται σε μία τέτοια διαδικασία;
  - Τι είδους τεχνητά γόνατα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε;
  - Υπάρχει περίπτωση να καταστραφεί το τεχνητό γόνατο; Υπάρχει περίπτωση να αλλάξει μορφή και γιατί;
  - Πως θα επιλέξουμε το βέλτιστο μέγεθος και γεωμετρία για το τεχνητό γόνατο;
3. Περιγράψτε το μηχανισμό ενσωμάτωσης φαρμάκου στην επιφάνεια ενός βιοϋλικού. Με ποιόν μηχανισμό γίνεται η ενσωμάτωση; Πως γίνεται η απελευθέρωση του φαρμάκου; Πως ελέγχονται τα δύο αυτά στάδια όσον αφορά τη χρονική τους διάρκεια; Πως πρέπει να γίνει μετά η αποστείρωση;