

Βιοπληροφορική Ι

Εργαστηριακές Ασκήσεις – Μέρος Β

Άσκηση 5: Να γίνει πρόβλεψη της δευτεροταγούς δομής των πρωτεϊνών ompA Ecoli (P0A910) και NAD-dependent malic enzyme (P27443) με τη χρήση των προγραμμάτων **Jpred**, **Porter** και **Psipred**. Στη συνέχεια να υπολογιστεί ο δείκτης Q3 για την πρόβλεψη της δευτεροταγούς δομής της πρωτεΐνης για καθένα από τα προγράμματα.

<http://www.compgen.org/material/courses/bioinformatics1/uoa/membrane-proteins>

(Πρόγνωση Δευτεροταγούς Δομής)

Άσκηση 6: Να γίνει πρόβλεψη των διαμεμβρανικών τμημάτων της πρωτεΐνης Rhodopsin (P02699) με τη χρήση των προγραμμάτων:

- TMHMM,
- MEMSAT,
- PHOBIUS.
- HMMTOP,
- TOPCONS και

Στη συνέχεια, σε αρχείο excel να καταχωρήσετε την ακολουθία της πρωτεΐνης και στις επόμενες γραμμές την αντίστοιχη πρόβλεψη του κάθε προγράμματος για κάθε αμινοξύ. Αν για κάθε αμινοξύ η πρόβλεψη συμφωνεί για τέσσερα προγράμματα πρόβλεψης και πάνω τότε να καταχωρείτε ότι το αμινοξύ αυτό την αντίστοιχη πρόβλεψη (π.χ. συμβολίστε με 1 αν ανήκει σε διαμεμβρανικό και 0 όταν δεν ανήκει). Τέλος, να απεικονιστεί γραφικά η τελική πρόβλεψη για τα διαμεμβρανικά τμήματα της πρωτεΐνης η οποία θα έχει προκύψει από το συνδυασμό των παραπάνω προγραμμάτων πρόβλεψης τοπολογίας διαμεμβρανικών πρωτεϊνών.