

Όνομα: _____

Ημερομηνία: _____

βιότοπος

www.edubiosite.gr

φύλλο εργασίας

Μεταλλάξεις σε συγγενικά είδη

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζεται η αλληλουχία αμινοξέων του καρβοξυλικού τμήματος ενός πολυπεπτιδίου από τέσσερα διαφορετικά, αλλά συγγενικά, είδη. Κάθε αμινοξύ αντιπροσωπεύεται από τρία γράμματα συντομογραφία, και τα αμινοξέα στις πολυπεπτιδικές αλυσίδες αριθμούνται από το αμινικό άκρο προς το καρβοξυλικό άκρο.

Είδη	Σχετική θέση των αμινοξέων στην αλυσίδα									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Val	His	Leu	Val	Glu	Glu	His	Val	Glu	His
II	Val	His	Leu	Lys	Glu	Glu	His	Val	Glu	His
III	Val	His	Leu	Val	Glu	Glu	His	Val		
IV	Val	His	Leu	Val	Arg	Trp	Ala	Cys	Met	Asp

1. Υποθέτοντας ότι το είδος I είναι το προγονικό είδος της ομάδας, να εξηγήσετε την πιο πιθανή γενετική αλλαγή που παρήγαγε το πολυπεπτίδιο στο είδος II και την πιο πιθανή γενετική αλλαγή που παρήγαγε το πολυπεπτίδιο στο είδος III. (Να χρησιμοποιηθεί ο γενετικός κώδικας)

2. Να προβλέψετε τα αποτελέσματα της μετάλλαξης στη δομή και τη λειτουργία της πρωτεΐνης στο είδος IV. Να αιτιολογήσετε την πρόβλεψή σας.