

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

Τίτλος Διδακτικού Σεναρίου: «ΓΕΝΕΤΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ-ΠΡΩΤΕΪΝΟΣΥΝΘΕΣΗ»

Φάση «1»: «ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ-Η ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ»

Χρόνος Υλοποίησης: 15 Λεπτά

Ον/μο:

Τμήμα:

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ: (στόχος 1)

ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Να εργαστείτε σε ομάδες των δύο ατόμων.

1. Ο Γιώργος και η Δήμητρα θέλουν να γράψουν μια εργασία για το σχολείο τους αλλά έχει χαλάσει το πληκτρολόγιο του υπολογιστή τους. Τα γράμματα δεν εμφανίζονται ενώ από τους αριθμούς λειτουργούν μόνο οι 4 πρώτοι δηλαδή το 1,2,3,4 και τα σύμβολα «-» και το «;». Δεν έχουν τη δυνατότητα να αγοράσουν νέο πληκτρολόγιο γι' αυτό αποφάσισαν να προχωρήσουν την εργασία τους χρησιμοποιώντας μόνο τους 4 αριθμούς. Σκέφτηκαν να φτιάξουν ένα κώδικα με τον οποίο θα επικοινωνούσαν και θα αντιστοιχούσαν κάθε γράμμα του αλφαβήτου με κάποιο συνδυασμό των 4 αριθμών.

Μπορείτε να τους βοηθήσετε; Τι θα κάνατε εσείς σε αντίστοιχη περίπτωση;

Όταν χρησιμοποιούσαν τους αριθμούς ανά έναν ή ανά δύο διαπίστωναν ότι οι συνδυασμοί δεν έφταναν και για τα 24 γράμματα του αλφαβήτου. Στο τέλος αποφάσισαν να αντιστοιχήσουν κάθε γράμμα με 3 αριθμούς. Ο κώδικας που έφτιαξαν ήταν ο παρακάτω:

A=111,	H=114,	N=334,	T=313,
B=222,	Θ=221,	Ξ=441,	Υ=414,
Γ=333,	Ι=223,	Ο=442,	Φ=131,
Δ=444,	Κ=224,	Π=443,	Χ=232,
Ε=112,	Λ=331,	Ρ=121,	Ψ=434,
Ζ=113,	Μ=332,	Σ=212,	Ω=323.

Ετσι όταν ήθελαν να γράψουν τη λέξη «γειά σου» έγραφαν:

333112223111-212442414

Χρησιμοποιώντας τους αριθμούς 1,2,3, και 4 και σύμφωνα με τον κώδικα του Γιώργου και της Δήμητρας να γράψετε και να δώσετε στο συμμαθητή σας μία ερώτηση κωδικοποιημένη. Μετά, ο κάθε ένας από εσάς αφού αποκωδικοποιήσει την ερώτηση που θα πάρει, να δώσει την απάντηση στο συμμαθητή του πάλι με τον ίδιο τρόπο.

2. Να φτιάξετε και εσείς ένα παρόμοιο κώδικα θεωρώντας ότι τα μόνα πλήκτρα που λειτουργούν είναι αυτά που αντιστοιχούν στα γράμματα A, T, G, C.

3. Ανά δύο άτομα να πάτε στην ηλεκτρονική πλατφόρμα «Αίσωπος» Σενάριο «ΓΕΝΕΤΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ-ΠΡΩΤΕΪΝΟΣΥΝΘΕΣΗ» στη 1η Φάση και να δείτε την Ιστορία του DNA ως γενετικού υλικού και του Κεντρικού Δόγματος της Βιολογίας.