

AUTHORS: **DESPOINA CHRYSANTHOU-TSAKIRIDOU**

**IOANNA NIKA**

ILLUSTRATED BY: **CHRISTINA TSIANAYA**

**#1**

**JUL 2022**

**13**

**PAGES**

**SPECIAL EDITION FOR THE IGEN COMPETITION**

# **SYNTHETIC BIOLOGY MISCHIEF**



**A PROJECT FROM:**

**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

**IGEM**  
PATRMS

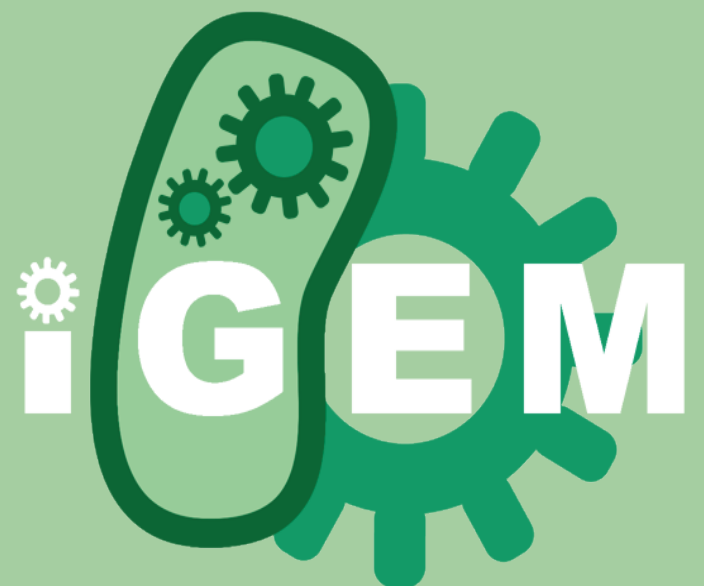


**BioSTEAM**



## Τι είναι το iGEM;

Πρόκειται για τον διεθνή διαγωνισμό Συνθετικής Βιολογίας και Γενετικής Μηχανικής, ο οποίος διοργανώνεται από το Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης (MIT). Πρωτεύον στόχος του διαγωνισμού είναι η προώθηση καινοτόμων ιδεών στον τομέα της συνθετικής βιολογίας, οι οποίες θα συνεισφέρουν στην αντιμετώπιση και επίλυση καίριων προβλημάτων που ταλανίζουν την σύγχρονη κοινωνία. Οι ομάδες που συμμετέχουν απαρτίζονται από φοιτητές, τόσο προπτυχιακούς όσο και μεταπτυχιακούς. Ο τελικός του διαγωνισμού για το 2022, θα πραγματοποιηθεί το φθινόπωρο, στο Παρίσι.



## PAGGAIA

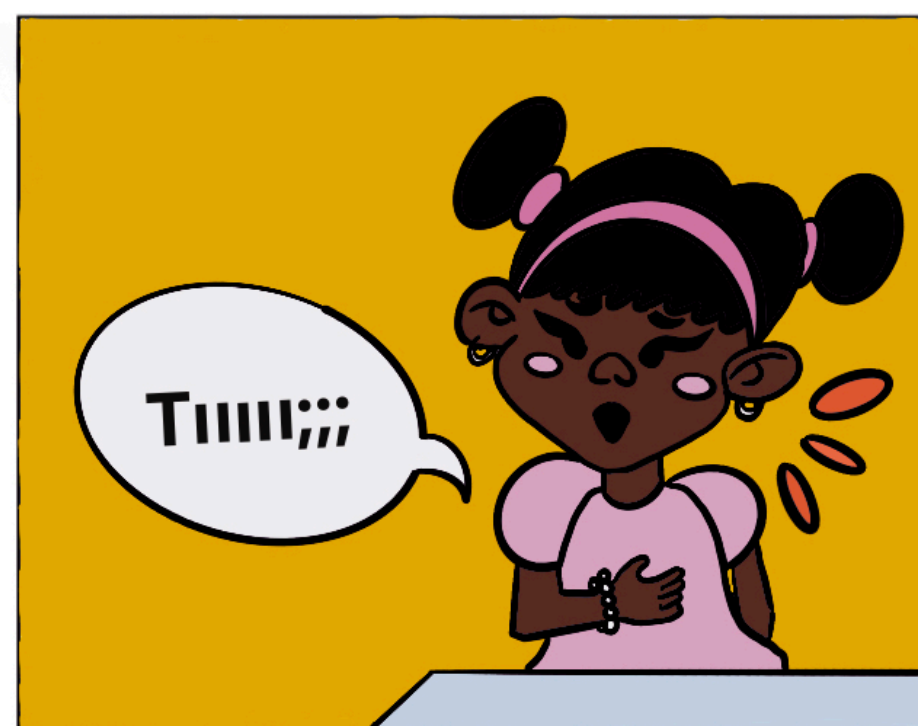
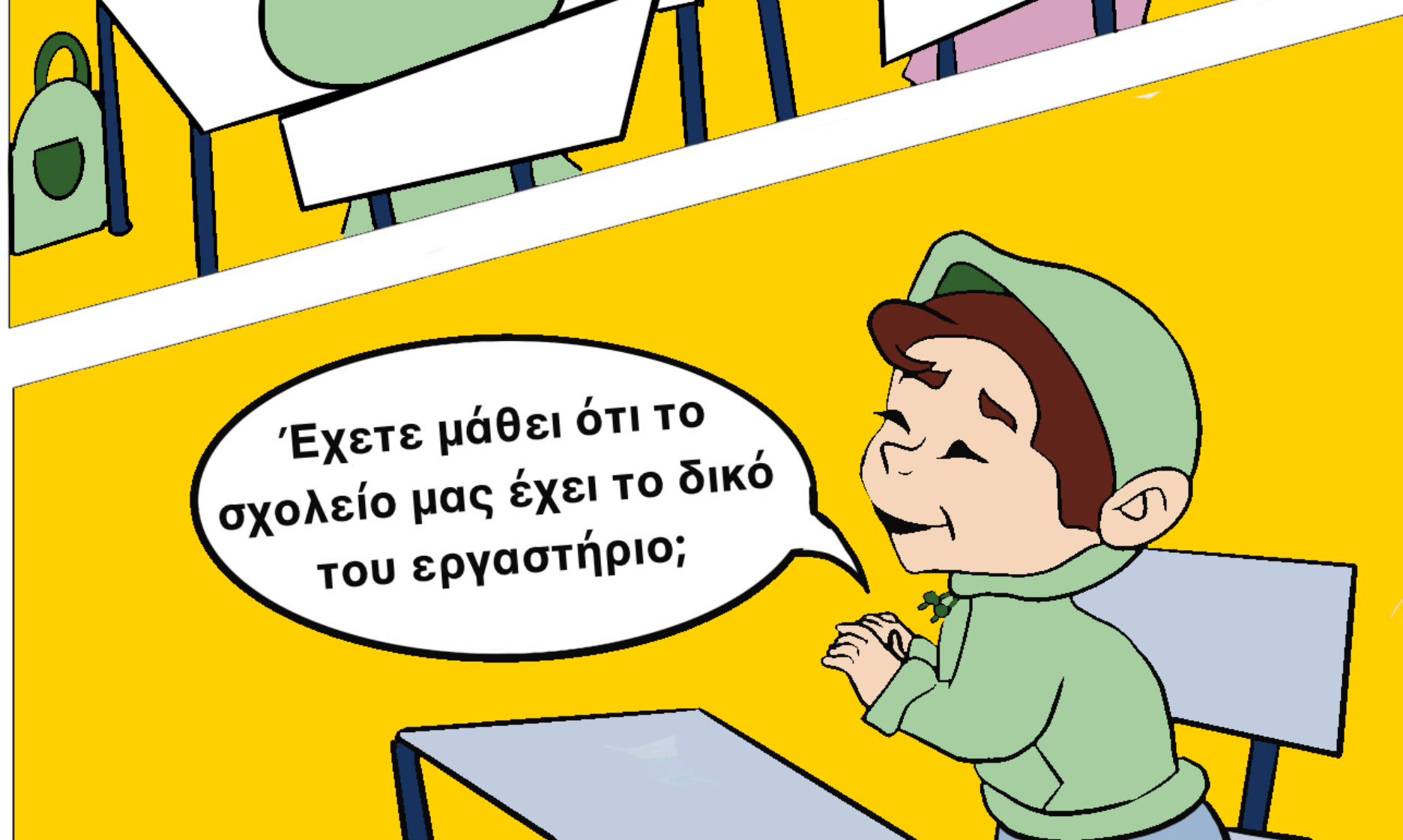
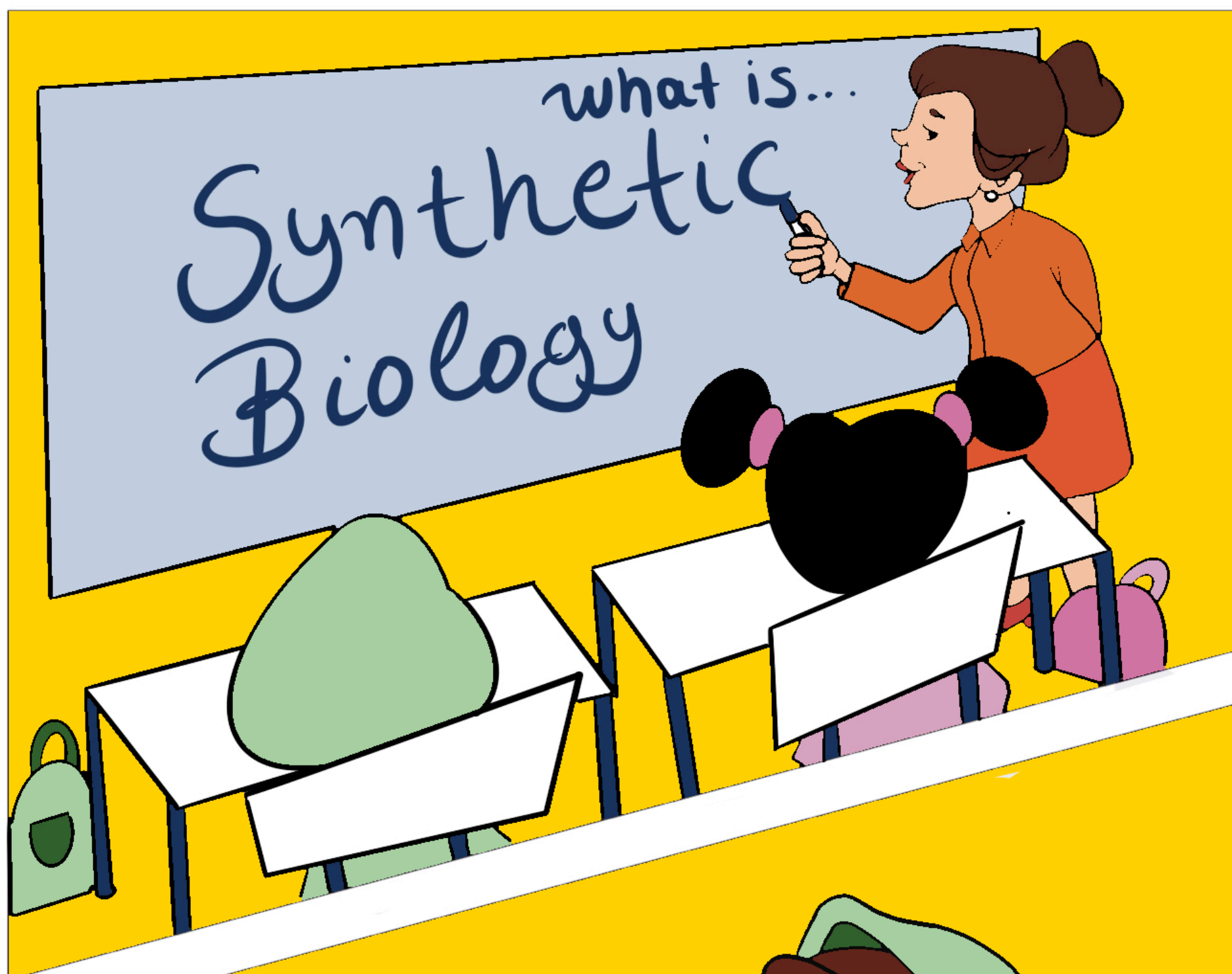
Η ομάδα του Πανεπιστημίου Πατρών φέτος συμμετέχει στο διεθνή διαγωνισμό iGEM με το project PAGGAIA. Το έργο της ομάδας του iGEM Patras 2022 επικεντρώνεται στον τομέα της γεωργίας ακριβείας.

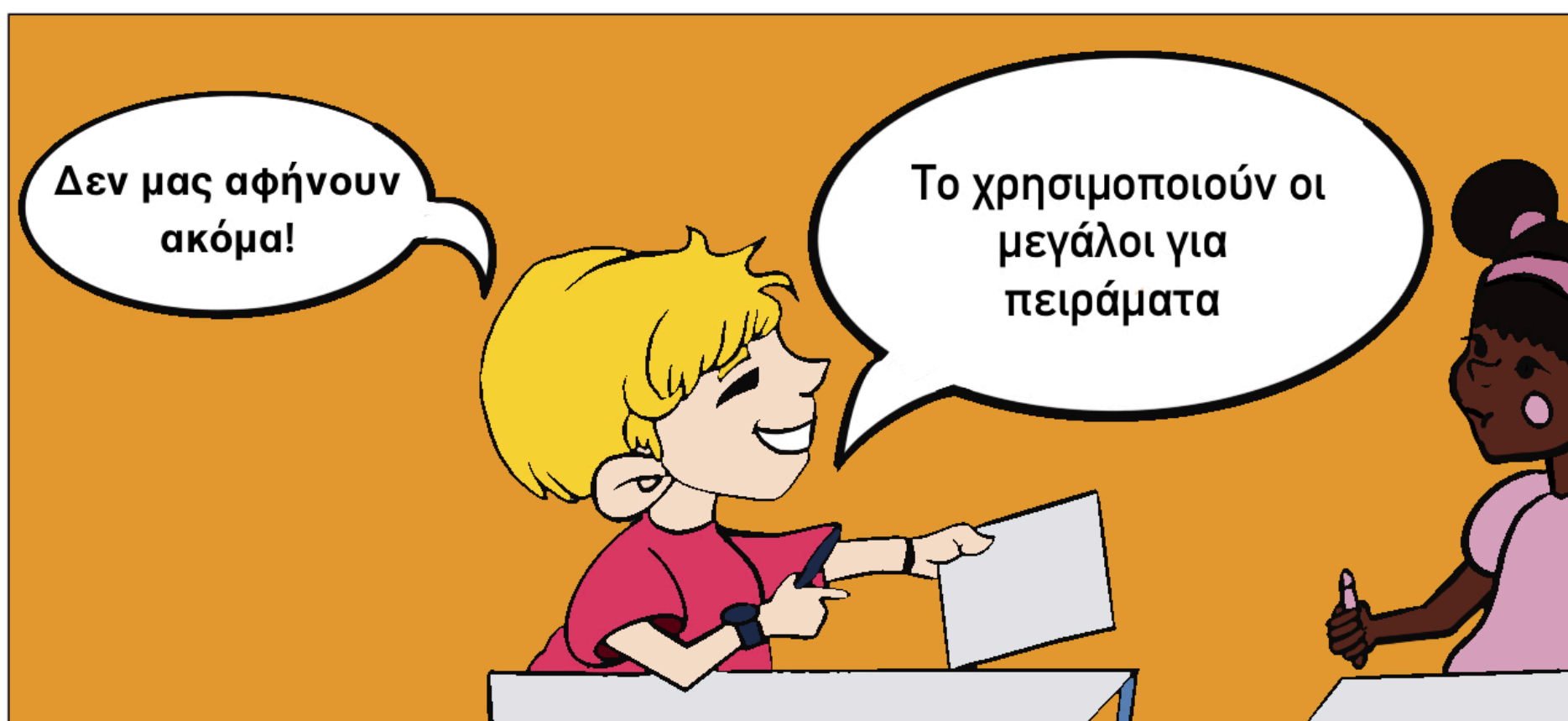


## Τι είναι η γεωργία ακριβείας (Precision Agriculture);

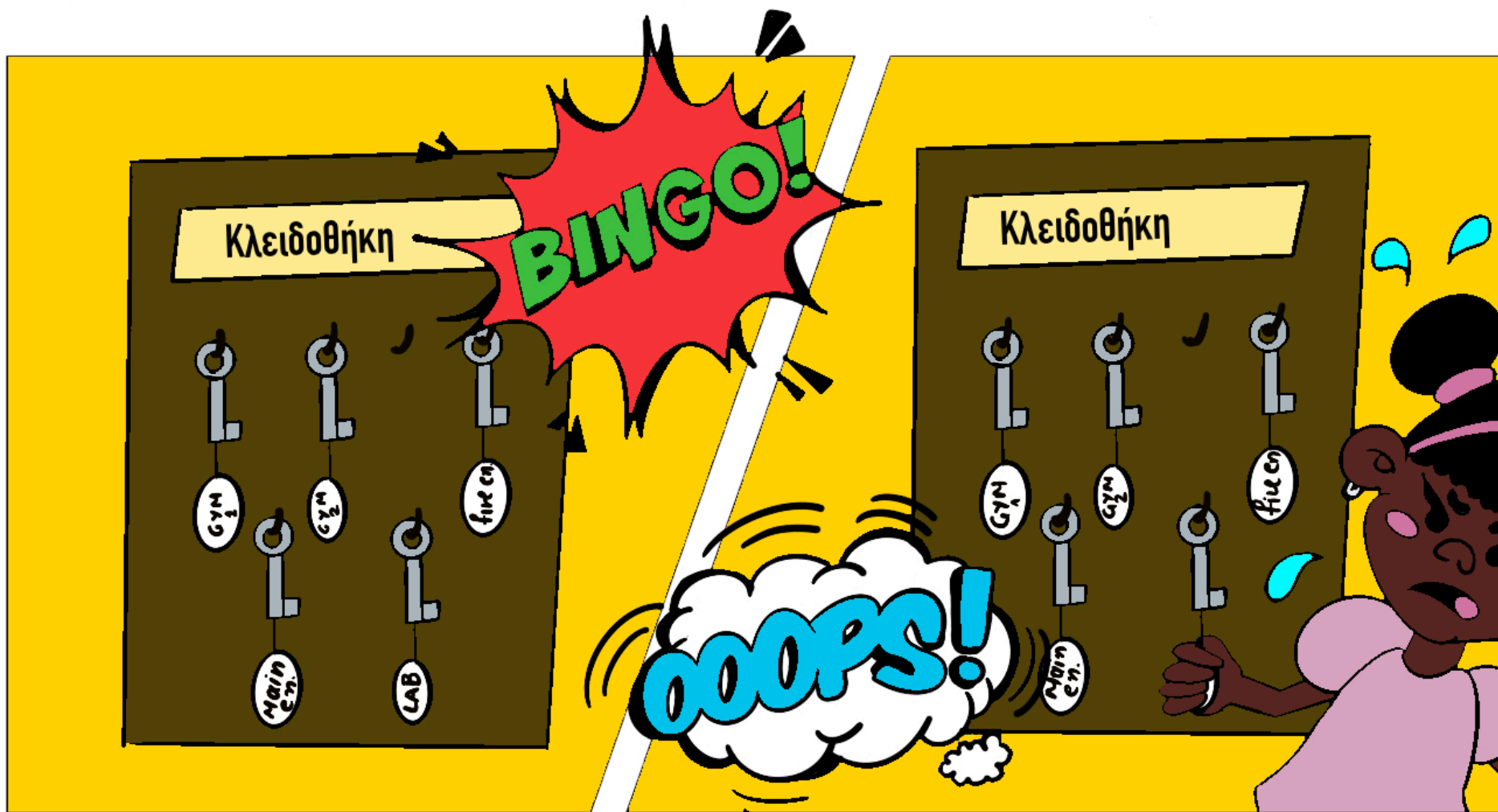
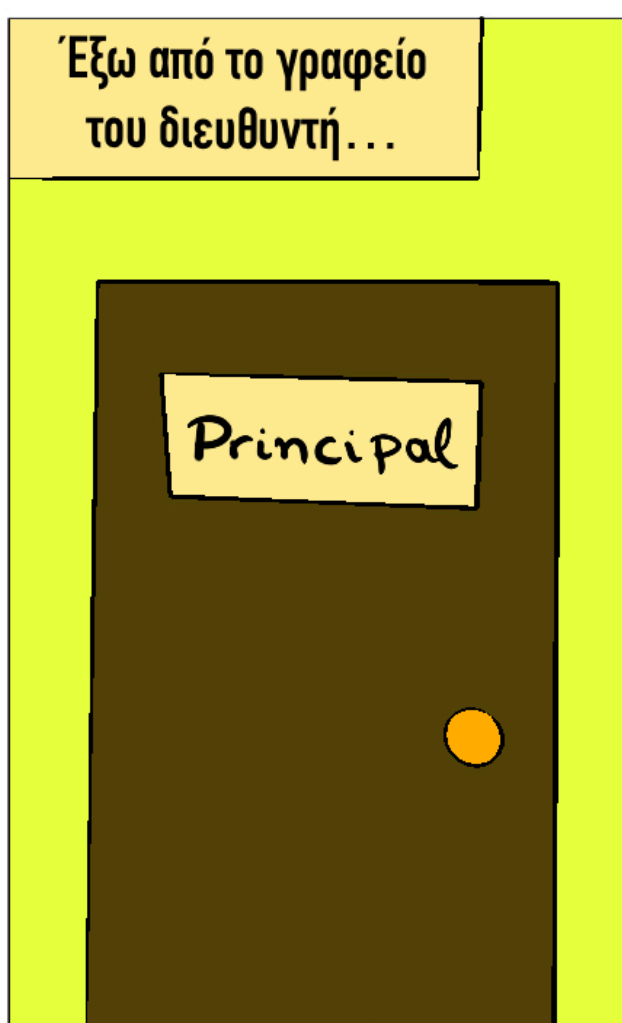
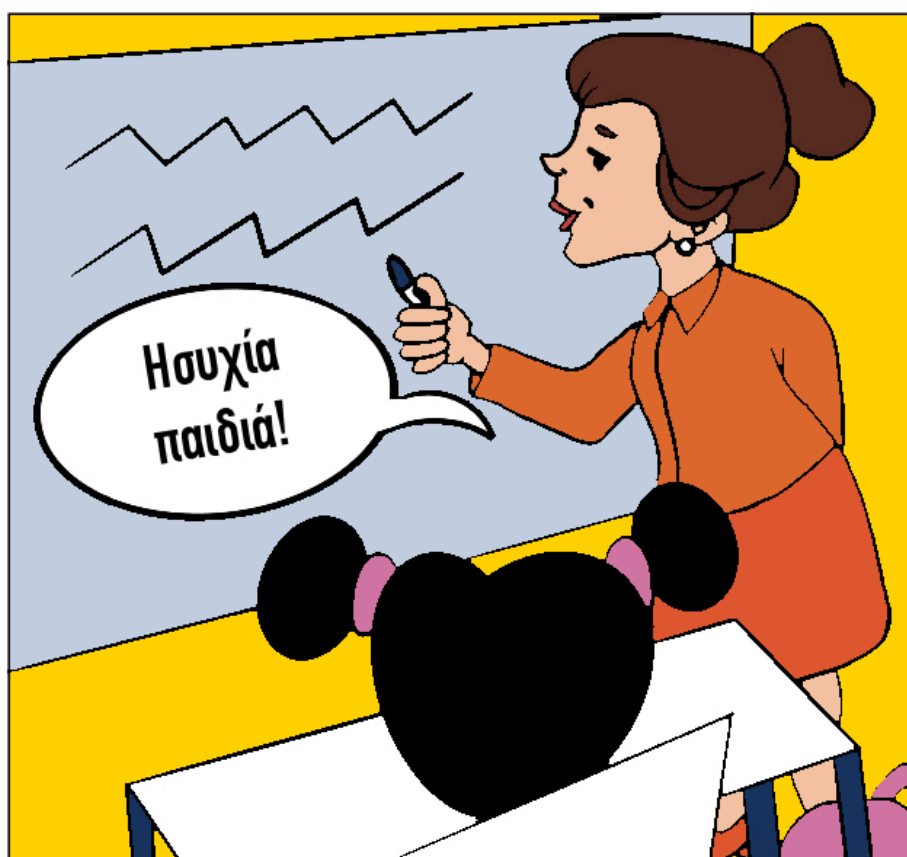
Η κλιματική αλλαγή, η αύξηση του πληθυσμού, οι ανταγωνιστικές απαιτήσεις στη γη για παραγωγή βιοκαυσίμων, καθώς και η μείωση της ποιότητας του εδάφους, αποτελούν πρόκληση για τη παγκόσμια επισιτική ασφάλεια. Η εύρεση βιώσιμων λύσεων απαιτεί νέες και τολμηρές προσεγγίσεις καθώς και την ενσωμάτωση των ευρύτερων γνώσεων από διάφορους τομείς.

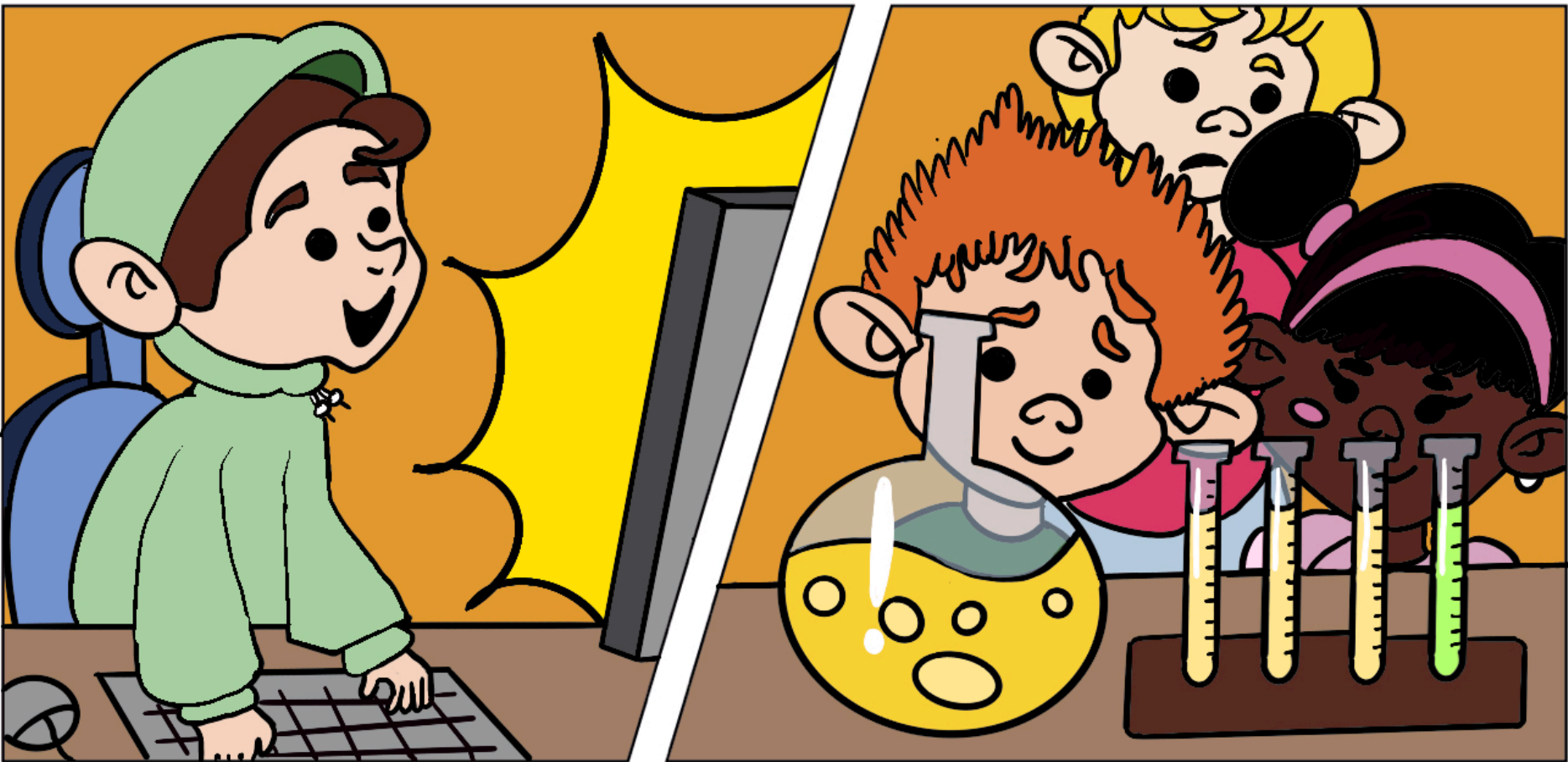
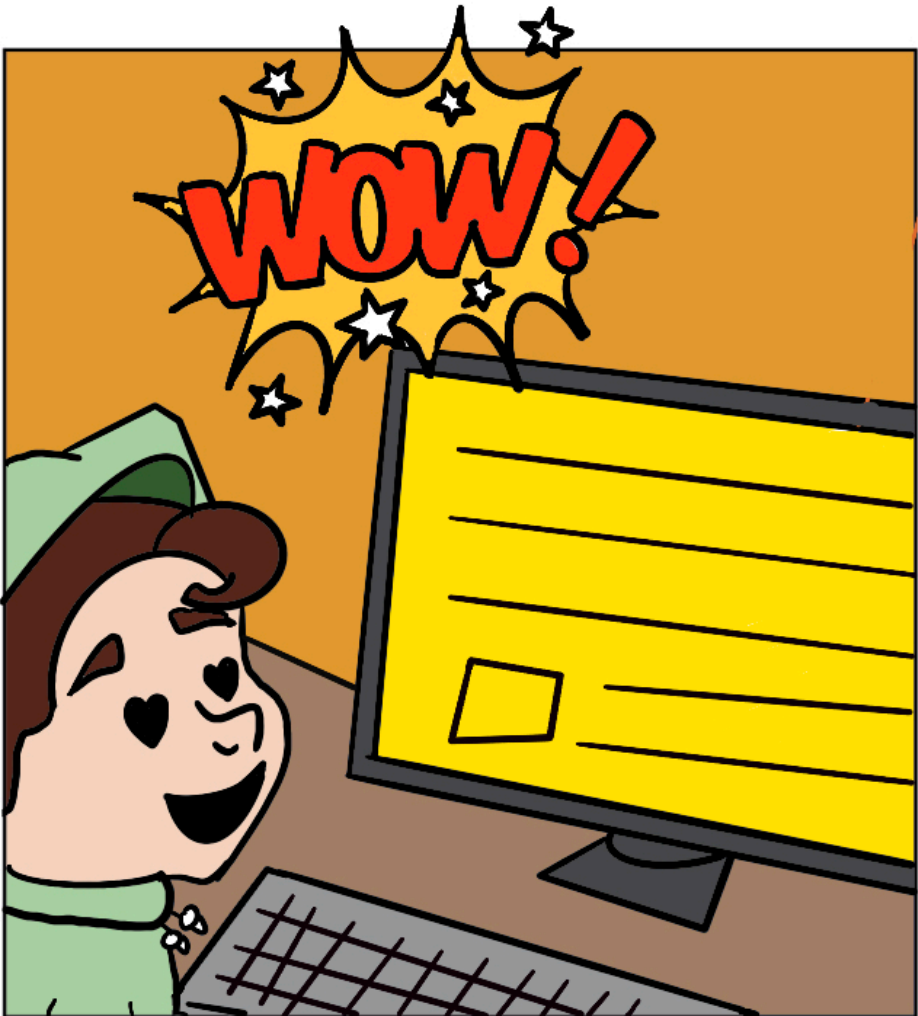
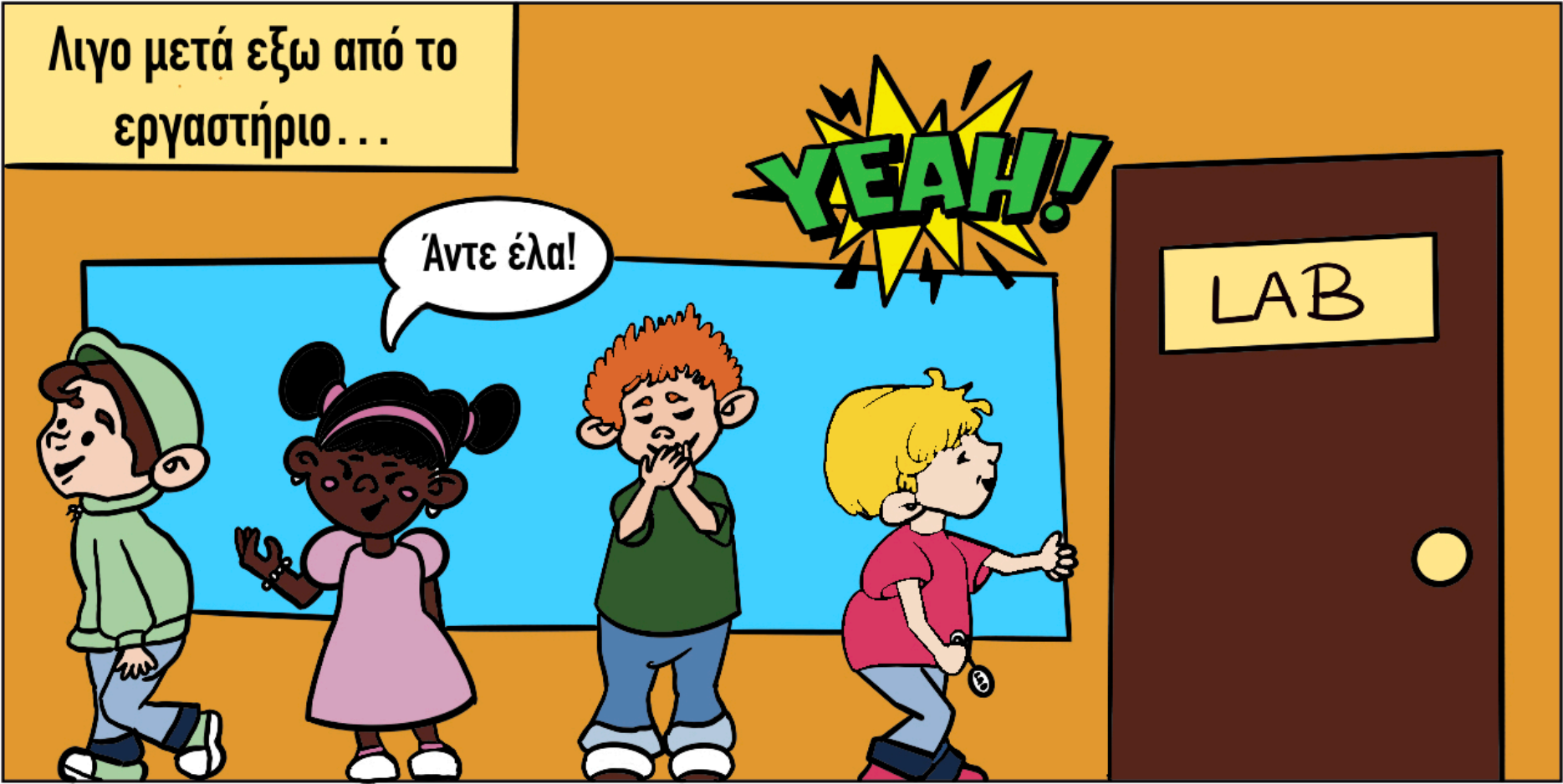
Στη κατεύθυνση αυτή συνεισφέρει η Γεωργία Ακριβείας, που αποτελεί ένα σύστημα διαχείρισης αγροτεμαχίων, σύμφωνα με το οποίο μπορούν να εφαρμοστούν διαφορετικά επίπεδα εισροών σε περιοχές του αγρού, ανάλογα με το δυναμικό παραγωγής και τις εδαφοκλιματικές συνθήκες. Με την εν λόγω προσέγγιση επιτυγχάνεται η αύξηση της παραγωγής, η βελτίωση της ποιότητας και η μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον.



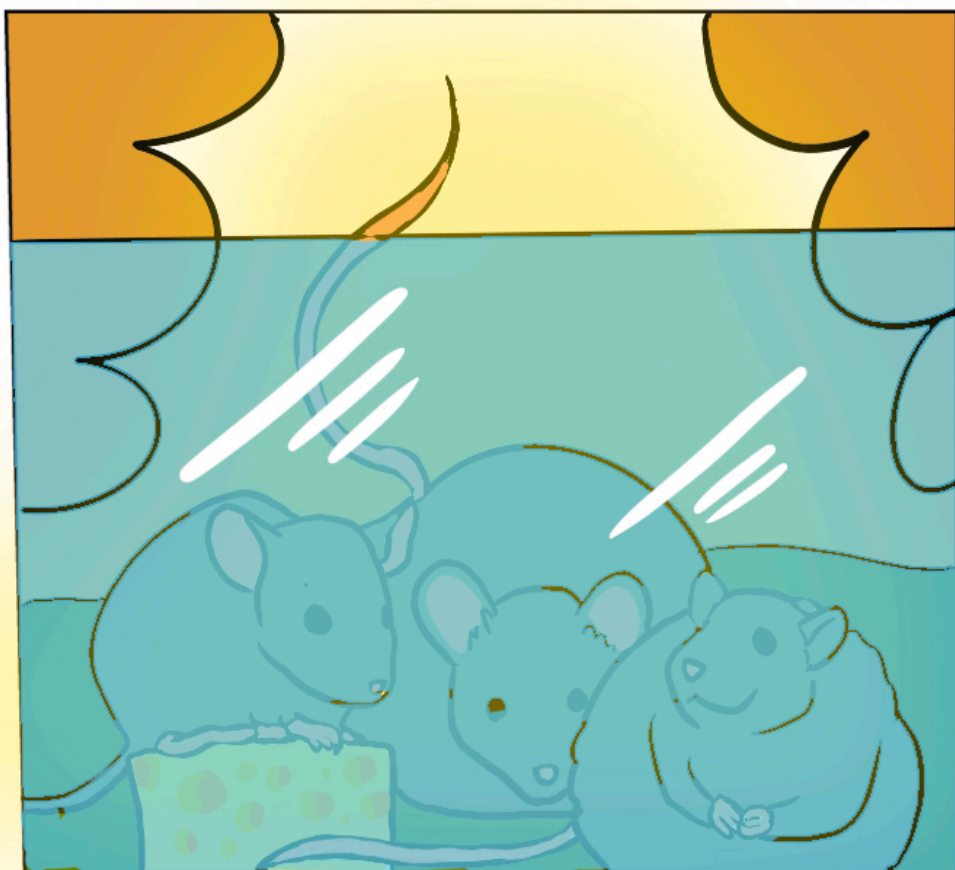








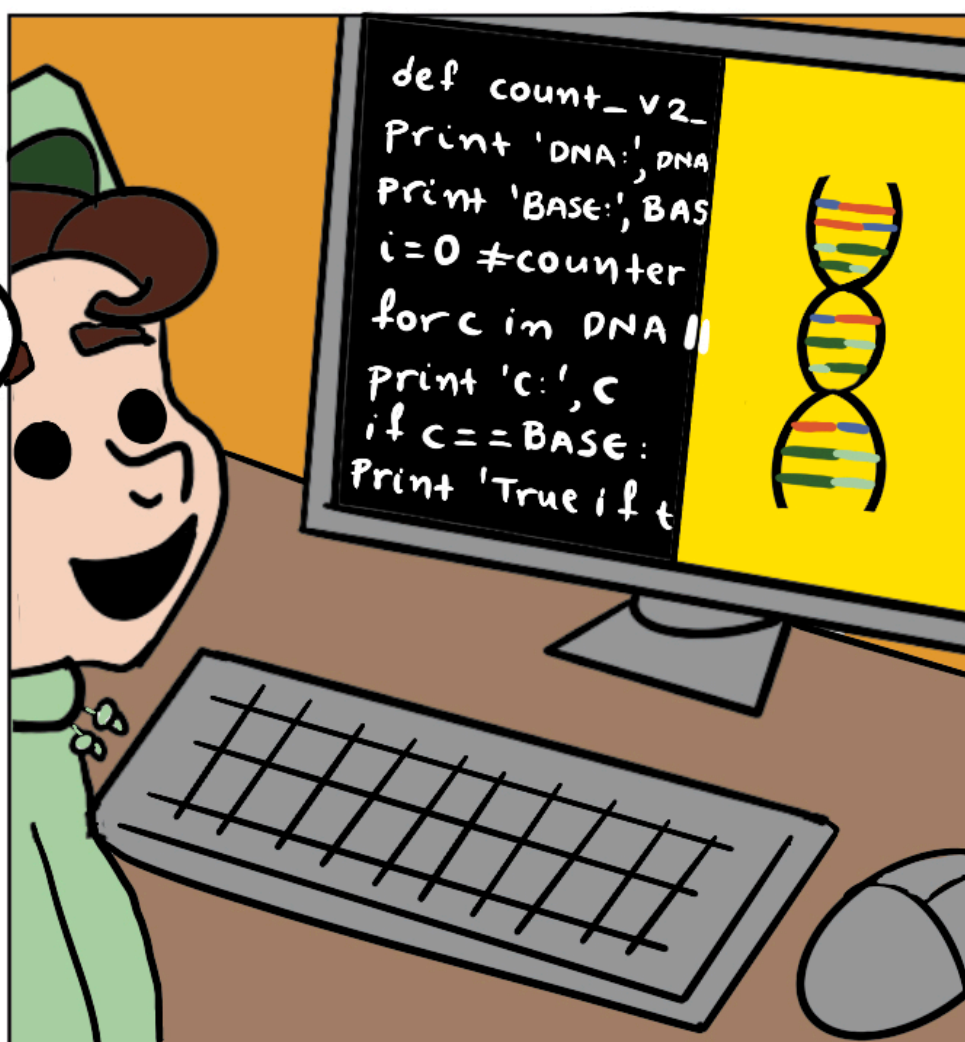




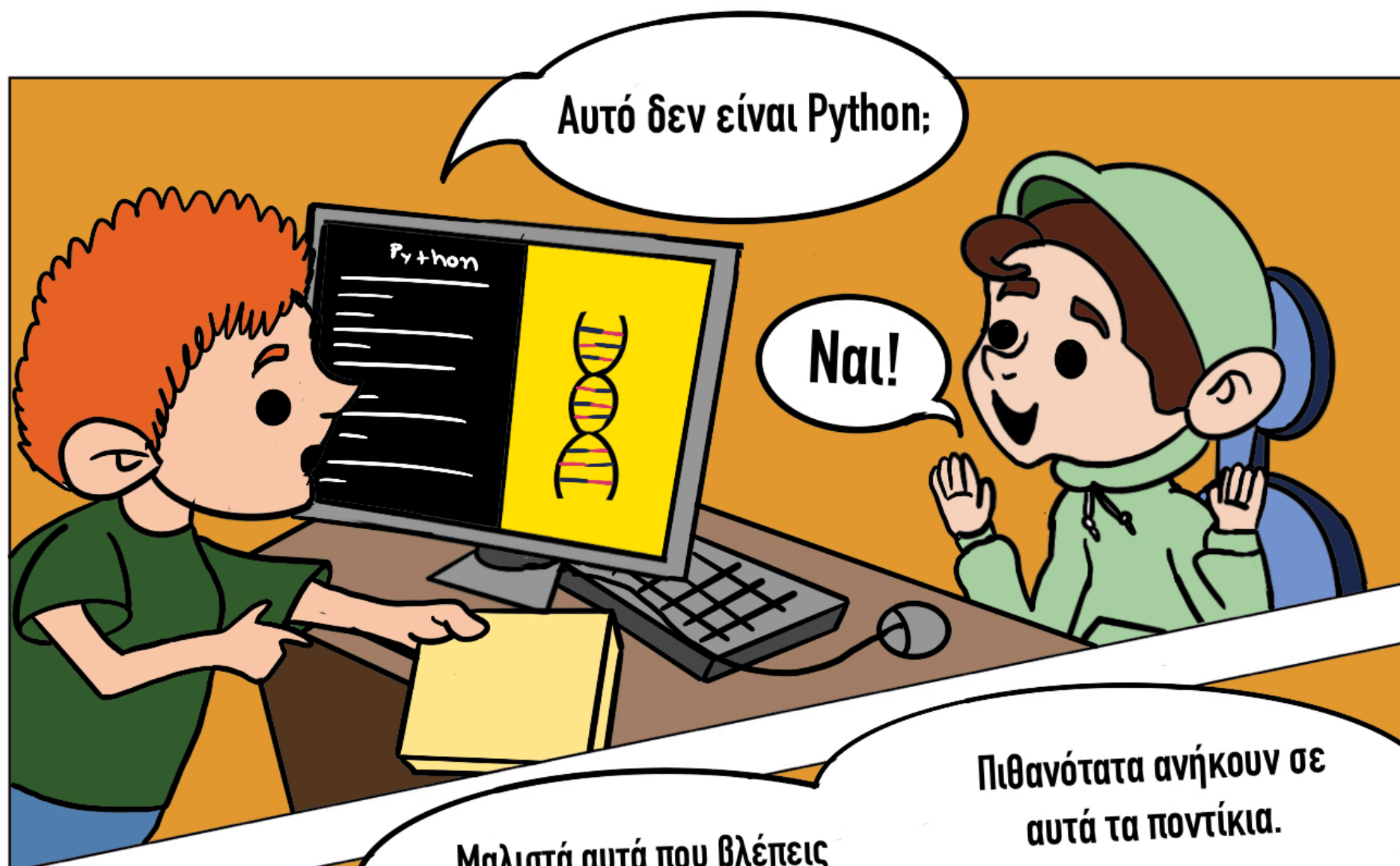
















Ει δες θα τρελαθώ! Από  
πότε τα καρπούζια είναι  
κίτρινα;





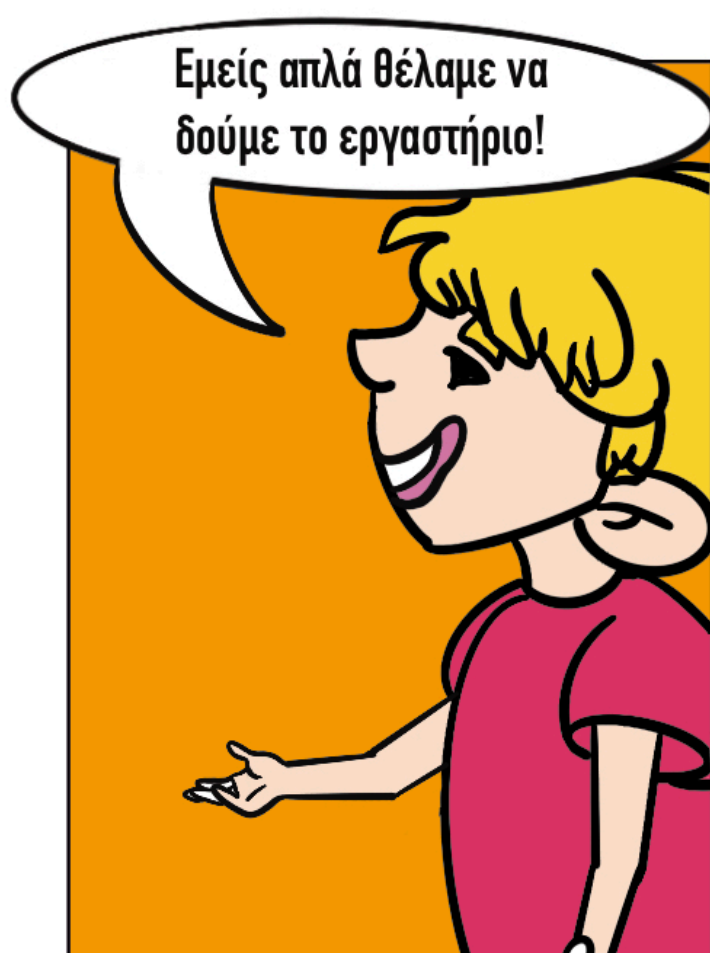








Ε-ε-εε εμείς ...



Εμείς απλά θέλαμε να  
δούμε το εργαστήριο!



Σ-σ-σ συγνώμη κυρία...



Μχχμχχμχχ  
....



Αχ είστε μικροί  
και περίεργοι!













## **«BioSTEM – Ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό εργαλείο έρευνας και καινοτομίας Βιολογίας, Μοριακής Βιολογίας και Εξατομικευμένης Θεραπείας»**

*Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα «BioSTEM – Ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό εργαλείο έρευνας και καινοτομίας Βιολογίας, Μοριακής Βιολογίας και Εξατομικευμένης Θεραπείας» του Εργαστηρίου Φαρμακογονιδιωματικής και Εξατομικευμένης Θεραπείας Φαρμακευτικής Πατρών αποτελεί ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό εργαλείο της Βιολογίας, της Μοριακής Βιολογίας και της Εξατομικευμένης Θεραπείας.*

*Συνδυάζει διαδικτυακή πλατφόρμα και επίσκεψη στα σχολεία για πραγματοποίηση εργαστηριακών εκπαιδευτικών δράσεων με αυτοφερόμενο εργαστηριακό εξοπλισμό του. Το BioSTEM έχει επιλεγεί και λάβει χρηματοδότηση από το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας ΕΛΙΔΕΚ κατά την 3η Προκήρυξη Δράσης «Επιστήμη και Κοινωνία» στη Θεματική 1 με Ε.Υ. τον κ. Γεώργιο Π. Πατρινό, Καθηγητή του Τμήματος Φαρμακευτικής.*

*Το BioSTEM αποσκοπεί στην ενίσχυση του υπάρχοντος προγράμματος σπουδών με έμφαση στην STEM προσέγγιση, στην διευκόλυνση του ρόλου του εκπαιδευτικού με έμφαση στα σχολεία απομακρυσμένων περιοχών και την ενθάρρυνση συνεργασίας σχολείου και ευρύτερης κοινωνίας. **Η κατανόηση της Βιολογίας μέσω του BioSTEM είναι ο βασικός σκοπός.** Η προτεινόμενη δράση επιδιώκει την ενημέρωση για τη Φαρμακογονιδιωματική και τις βιοηθικές προεκτάσεις των γενετικών αναλύσεων και στη μείωση του εκπαιδευτικού χάσματος περί της Εξατομικευμένης Θεραπείας μεταξύ Βορειοδυτικής-Κεντρικής και Νοτιοανατολικής Ευρώπης. Η δικτύωση Πανεπιστημίου με τα σχολεία για την STEM προσέγγιση της Βιολογίας, Μοριακής Βιολογίας και Εξατομικευμένης Ιατρικής γίνεται για πρώτη φορά οργανωμένα στην Ελλάδα. Για το σχολικό έτος 2021-2022 εγκρίθηκε η υλοποίηση του προγράμματος με τίτλο: «BioSTEM – Ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό εργαλείο BioSTEM – Ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό εργαλείο έρευνας και καινοτομίας Βιολογίας, Μοριακής Βιολογίας και Εξατομικευμένης Θεραπείας» από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων.*



# Εργαστήριο Φαρμακογονιδιωματικής & Εξατομικευμένης Θεραπείας

*Το Εργαστήριο Φαρμακογονιδιωματικής και Εξατομικευμένης Θεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών (Τμήμα Φαρμακευτικής) είναι το πρώτο ακαδημαϊκό Εργαστήριο Φαρμακογονιδιωματικής και Εξατομικευμένης Θεραπείας στην Ελλάδα. Στις μέρες μας, αν και η Φαρμακογονιδιωματική θεωρείται ως ένας από τους πιο υποσχόμενους κλάδους της στη σύγχρονη ιατρική, ελάχιστα καλύπτεται από ελληνικά Πανεπιστήμια, ενώ η έρευνα και η εκπαίδευση στον τομέα είναι περιορισμένη. Αυτό το κενό φιλοδοξεί να καλύψει το Εργαστήριο Φαρμακογονιδιωματικής και Εξατομικευμένης Θεραπείας, δημιουργώντας παράλληλα προηγούμενο για την ίδρυση αντίστοιχων εργαστηρίων σε άλλα Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα της χώρας.*

*Το εργαστήριο ιδρύθηκε επίσημα τον Ιούνιο του 2018 και δραστηριοποιείται στους τομείς της έρευνας (συμπεριλαμβανομένων των κλινικών δοκιμών), της εκπαίδευσης και της παροχής υπηρεσιών στον τομέα της Φαρμακογονιδιωματικής και της Εξατομικευμένης Θεραπείας. Το Εργαστήριο είναι εξοπλισμένο με τις σύγχρονες εργαστηριακές εγκαταστάσεις και όργανα και στελεχώνεται από περισσότερους από 25 ερευνητές, τεχνικούς, διοικητικό προσωπικό, διδάκτορες και μεταπτυχιακούς φοιτητές.*

*Το Εργαστήριο είναι διεθνώς γνωστό για την έρευνά του υψηλού επιπέδου, από την άποψη της γονιδιωματικής του wet-lab, dry-lab και της δημόσιας υγείας, όλα επικεντρωμένα κυρίως στον τομέα της Φαρμακογονιδιωματικής και της Εξατομικευμένης Ιατρικής. Καλύπτει επίσης ερευνητικούς τομείς σε Σπάνιες Ασθένειες και Αποτελέσματα Ναρκωτικών.*

*Το Εργαστήριο Φαρμακογονιδιωματικής και Εξατομικευμένης Θεραπείας έχει συμμετάσχει επιτυχώς σε πολλές διεθνείς κοινοπραξίες και ερευνητικά προγράμματα και έχει δημοσιεύσει μεγάλο όγκο εργασιών σε διεθνή περιοδικά υψηλής ποιότητας με κριτές.*