

ILLUSTRATED BY: **CHRISTINA TSIANAVA**

AUTHOR: **IOANNIS LATARIS**



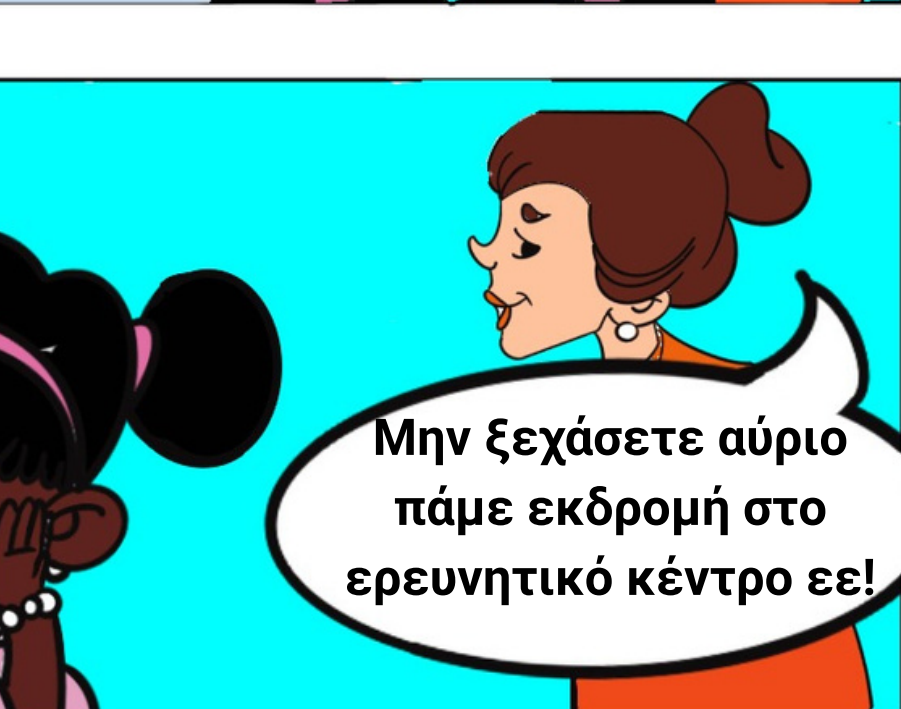
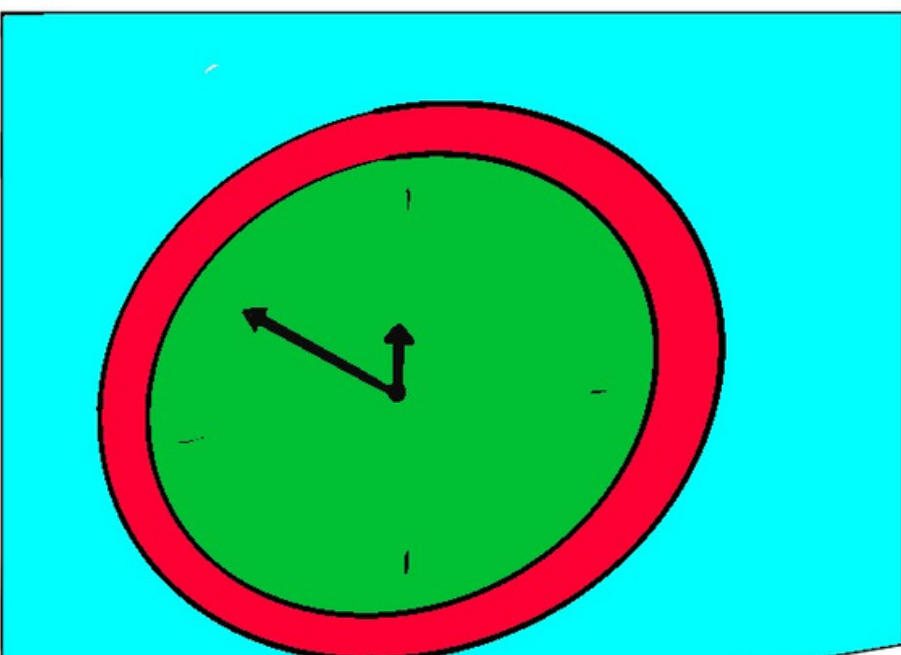
#2
JULY 23

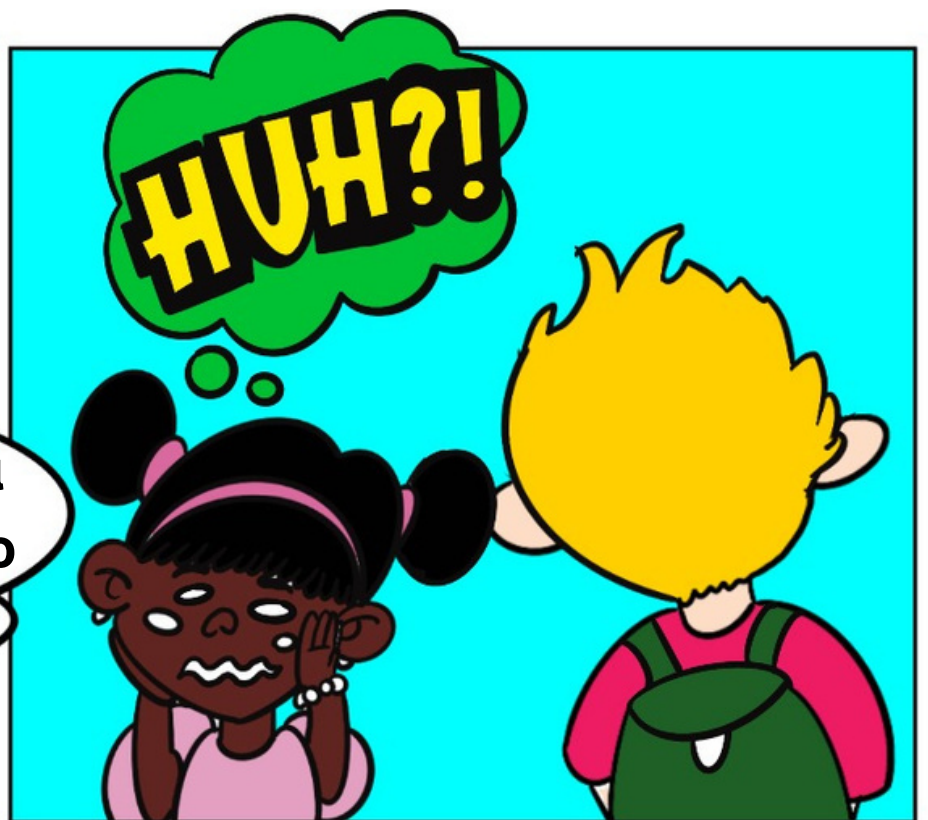
15
PAGES

SPECIAL EDITION FOR THE IGEM COMPETITION

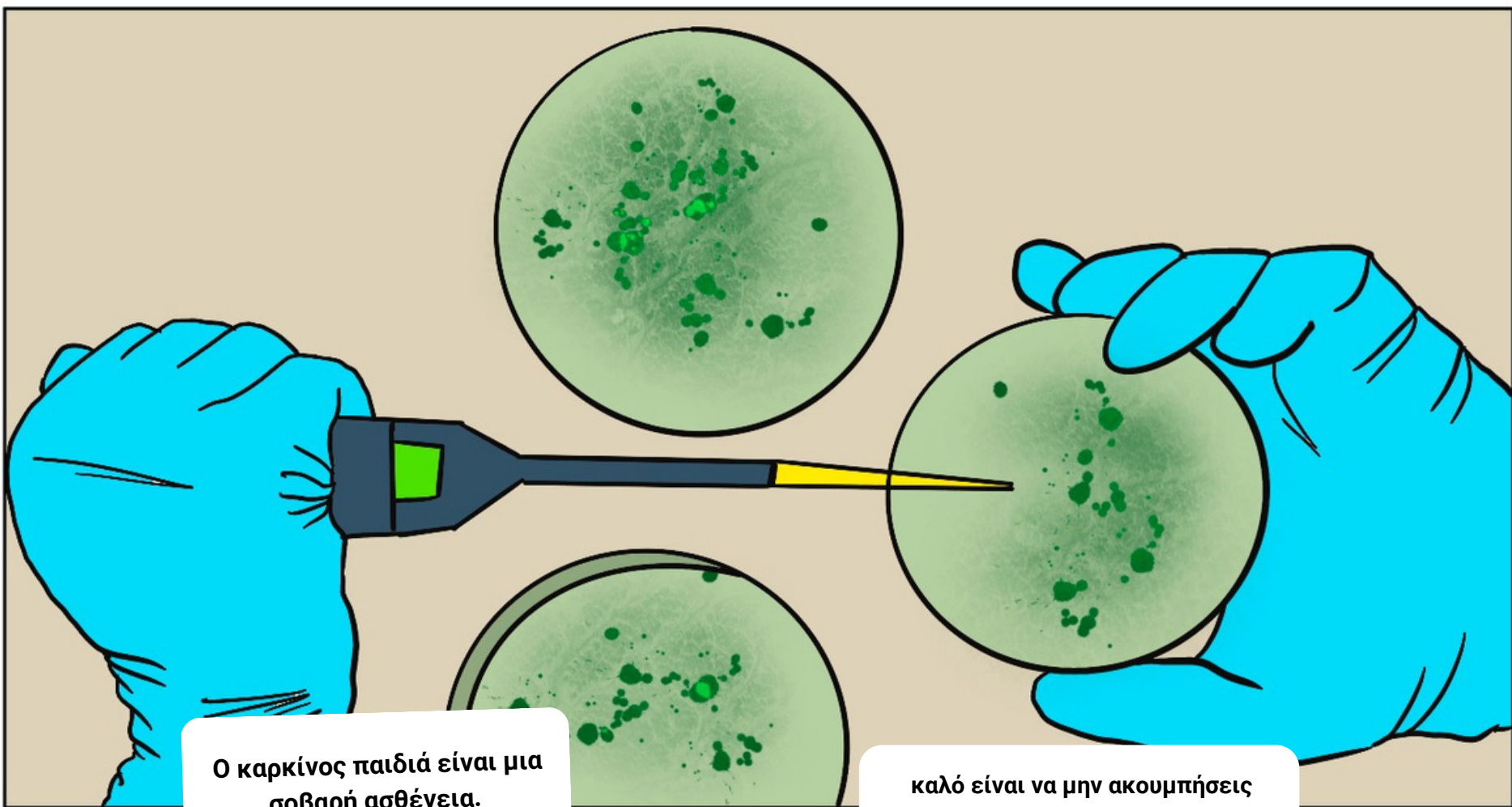
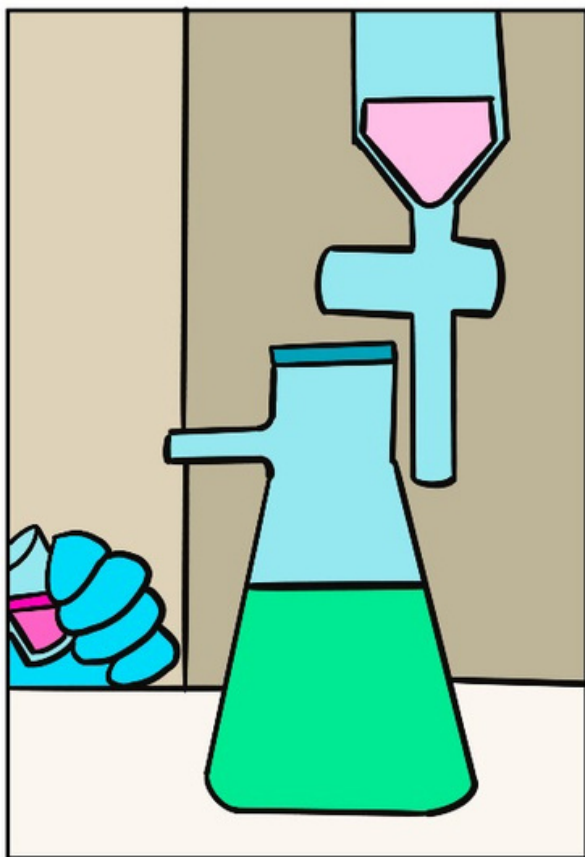
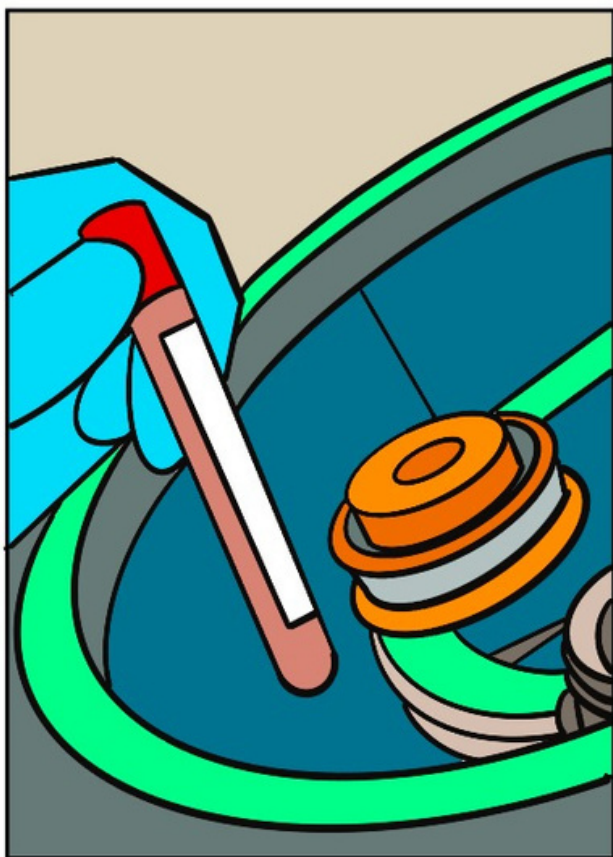


Το project της iGEM Patras 2023 εστιάζει στον καρκίνο, μια νόσο που πλήττει μεγάλο μέρος του πληθυσμού παγκοσμίως. Ο τίτλος του project «Hyperion» προέρχεται από τον Υπερίωνα, έναν εκ των Τιτάνων στην ελληνική μυθολογία. Η ανάλυση του ονόματος του Υπερίωνα, που στην κυριολεξία σημαίνει αυτόν που υπερίπταται της γης, παραπέμπει σε μια θεϊκή δύναμη που θέτει σε κίνηση τους πλανήτες, τον ήλιο, τη σελήνη, τα αστέρια και τις εποχές που προκαλούνται από αυτά, σαν ένας ενορχηστρωτής του διαστήματος, έτσι και το project της iGEM Patras 2023 στοχεύει στο να μετατρέψει τον καρκίνο σε απλά έναν αστερισμό . Στόχος του φετινού project αποτελεί η έγκυρη και έγκαιρη διάγνωση για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της νόσου. Η ομάδα ασχολείται με την κατασκευή ενός ειδικού σένσора, ο οποίος επεξεργάζεται δείγματα αίματος και κατόπιν, εντός λίγων δευτερολέπτων, ανιχνεύει την παρουσία καρκινικών κυττάρων μέσω κατάλληλου λογισμικού, εστιάζοντας σε συγκεκριμένους βιοδείκτες. Πρόκειται για κινάσες, δηλαδή βιολογικά ένζυμα που έχουν την δυνατότητα να φωσφορυλιώνουν άλλες πρωτεΐνες, τροποποιώντας την λειτουργία τους. Το φαινόμενο αυτό, είναι γνωστό ως φωσφορυλίωση και αποτελεί βασικό στάδιο στην μεταβίβαση σήματος εντός του κυττάρου. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ανεξέλεγκτη φωσφορυλίωση συντελεί στην εμφάνιση πολλαπλών μορφών καρκίνου. Η αποτελεσματικότητα και η επιτυχία της παραπάνω μεθόδου στηρίζεται στο γεγονός ότι η νόσος μπορεί να ανιχνευτεί σε εύλογο χρονικό διάστημα, ακόμα και σε πρώιμο στάδιο. Πρόκειται για μια πρωτοποριακή τεχνική που δύναται να φέρει επανάσταση στη διάγνωση του καρκίνου, καθώς συμβάλλει στην κατηγοριοποίηση και πρόγνωση σχετικών ασθενειών.



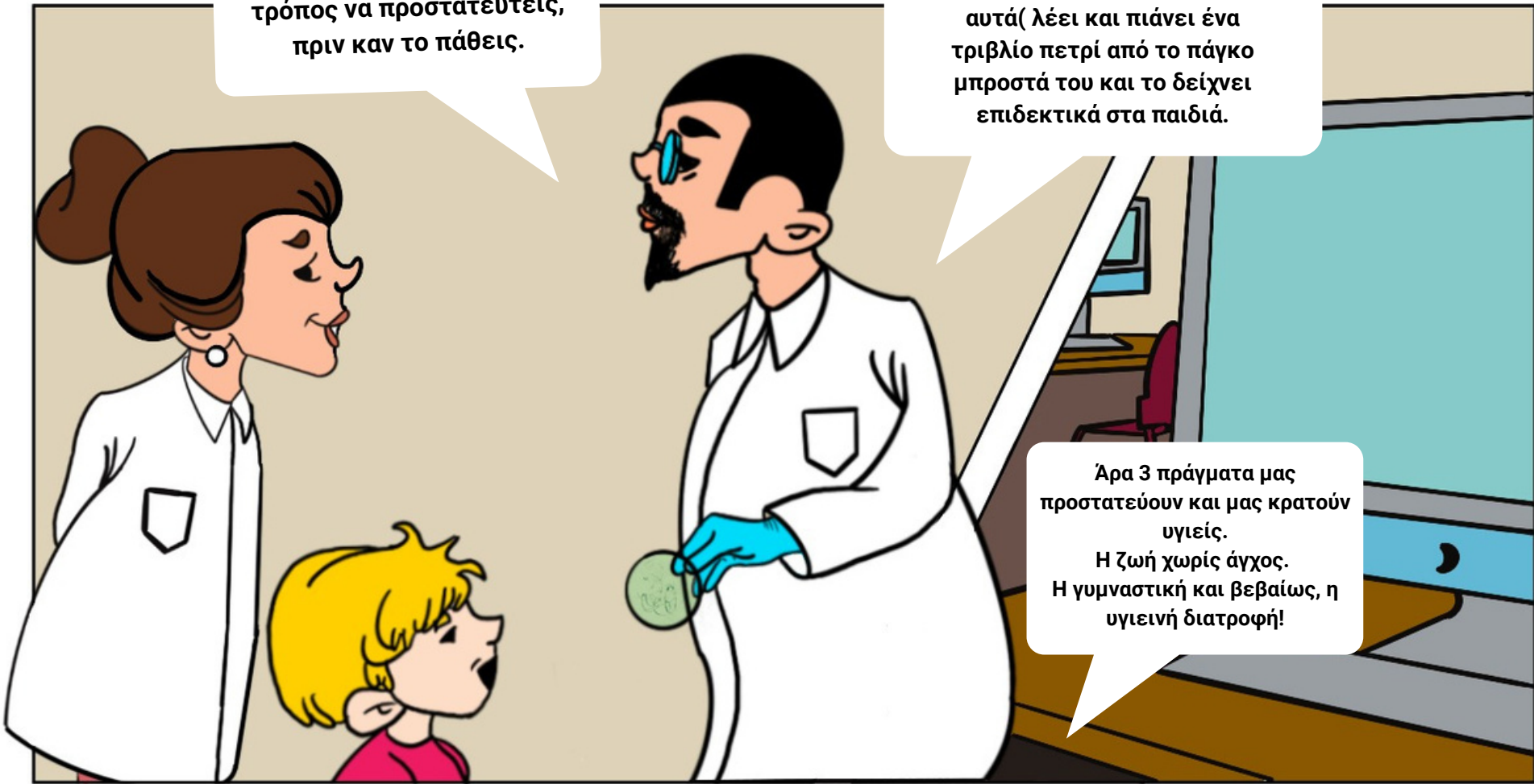




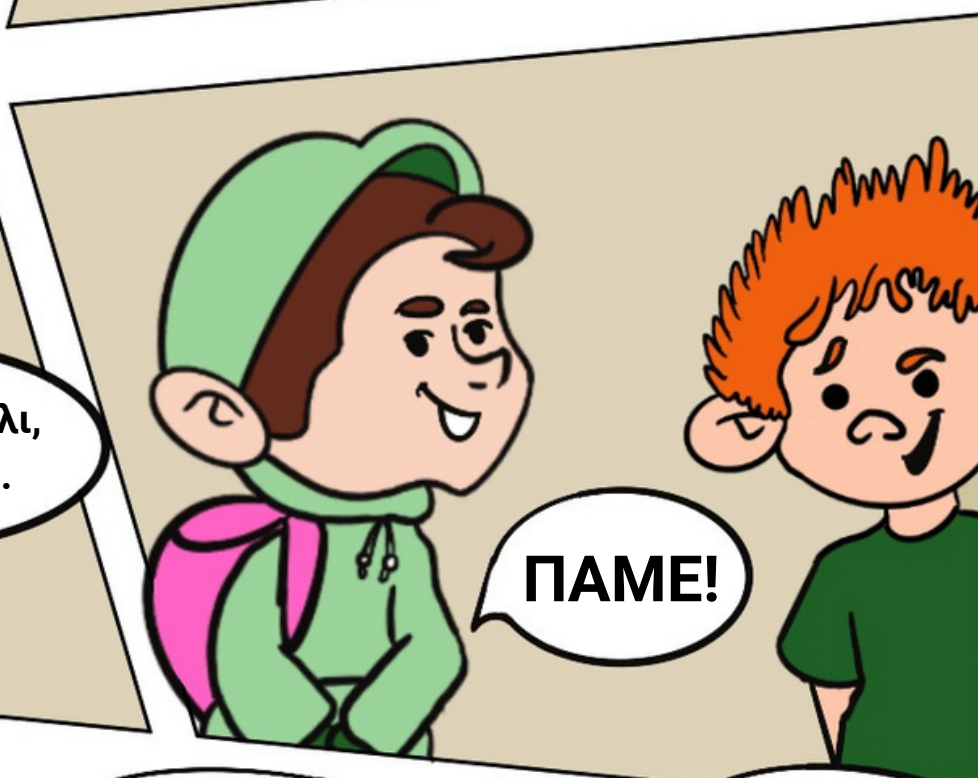
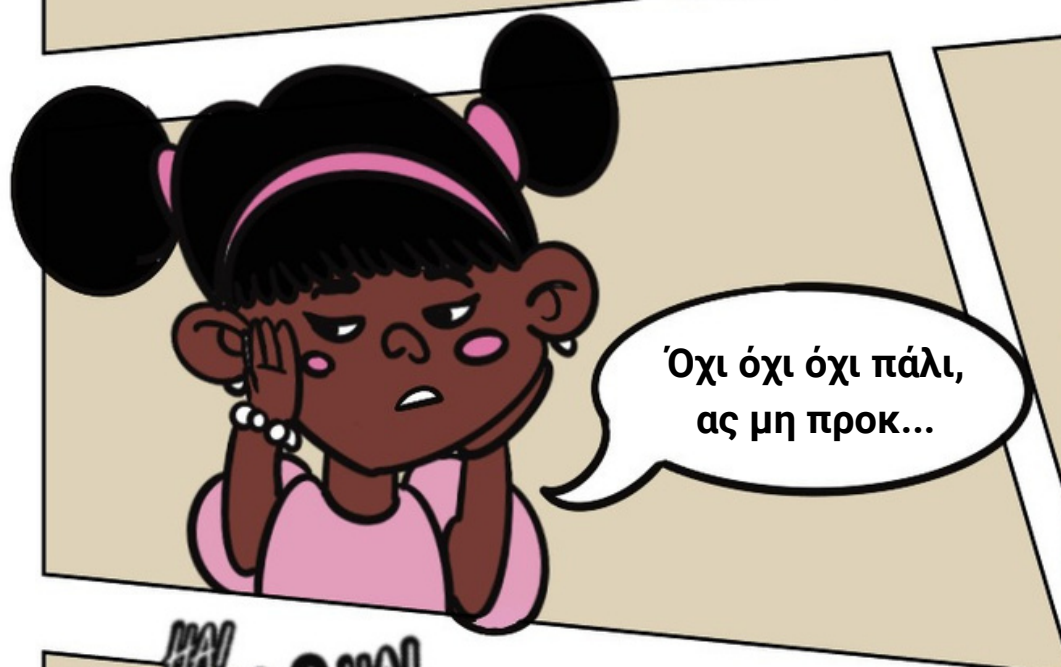
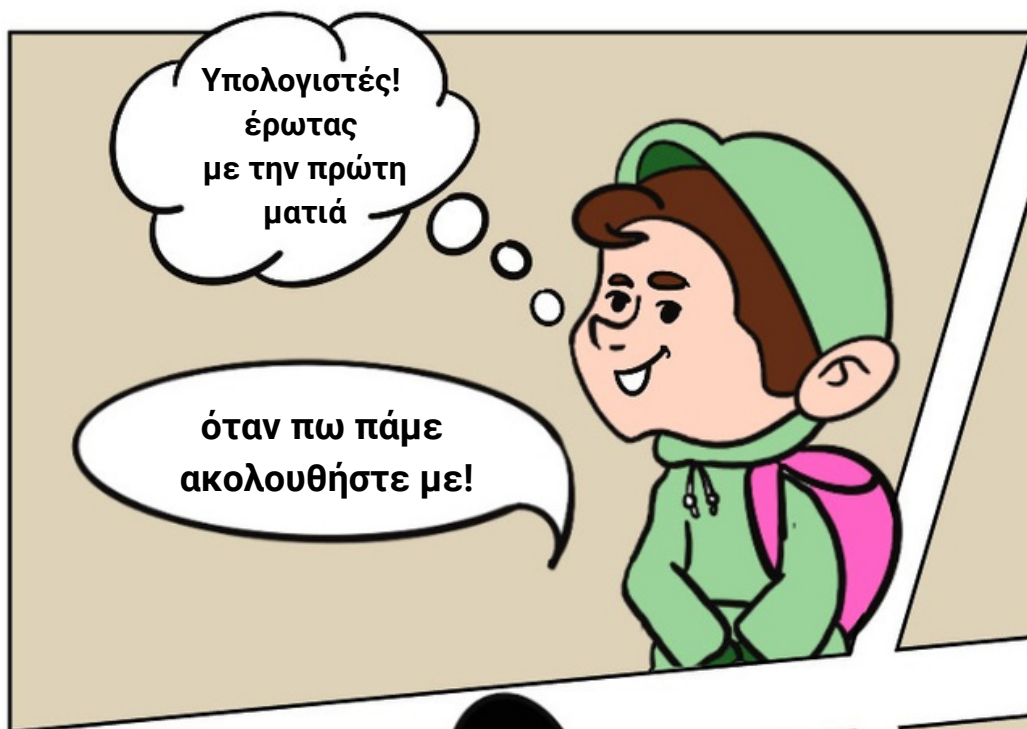


Ο καρκίνος παιδιά είναι μια
σοβαρή ασθένεια.
Ευτυχώς όμως υπάρχει
τρόπος να προστατευτείς,
πριν καν το πάθεις.

καλό είναι να μην ακουμπήσεις
τίποτα...Εκεί μέσα υπάρχουν
καρκινικά κύτταρα, σε ένα από
αυτά(λέει και πιάνει ένα
τριβλίο πετρί από το πάγκο
μπροστά του και το δείχνει
επιδεκτικά στα παιδιά.

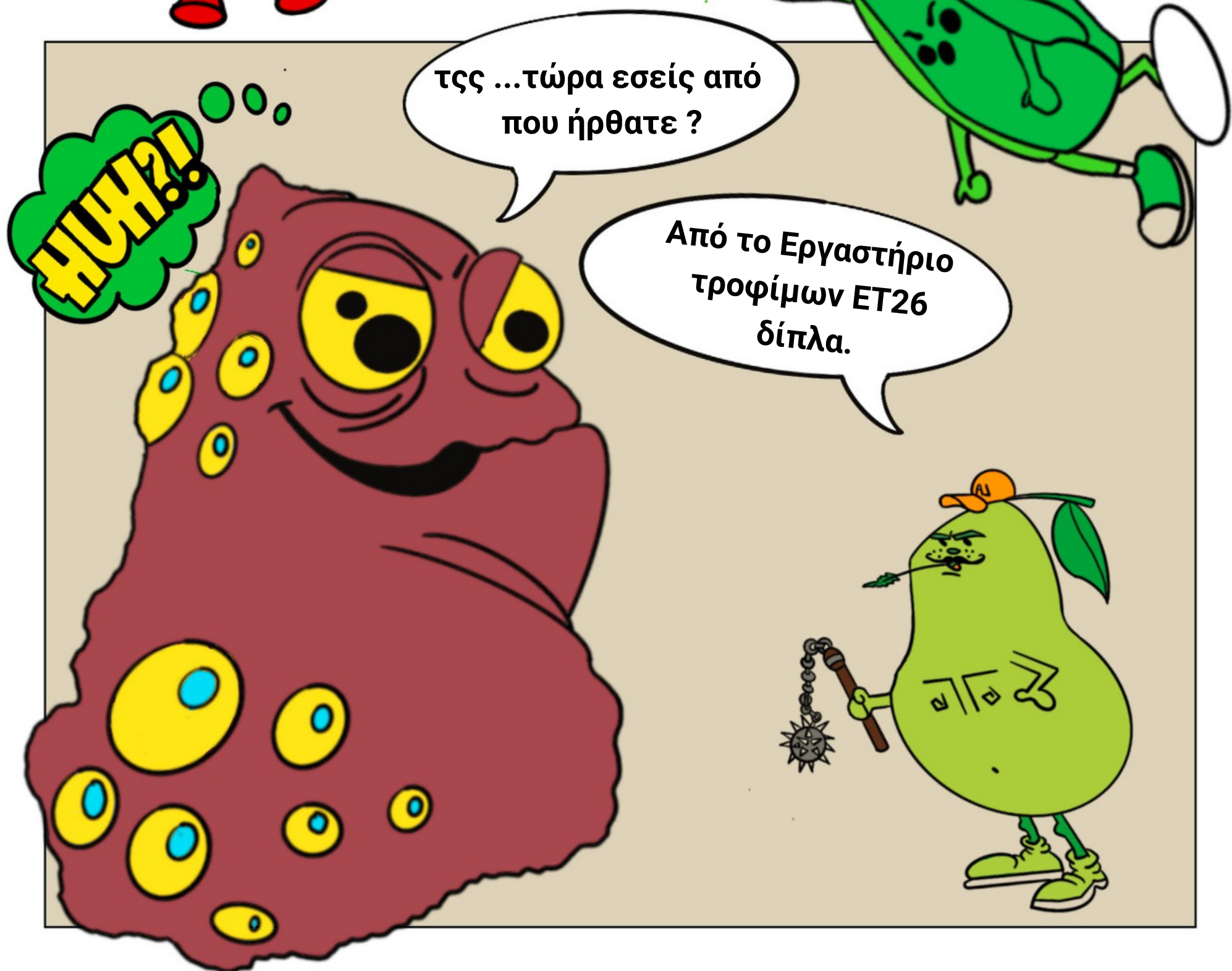


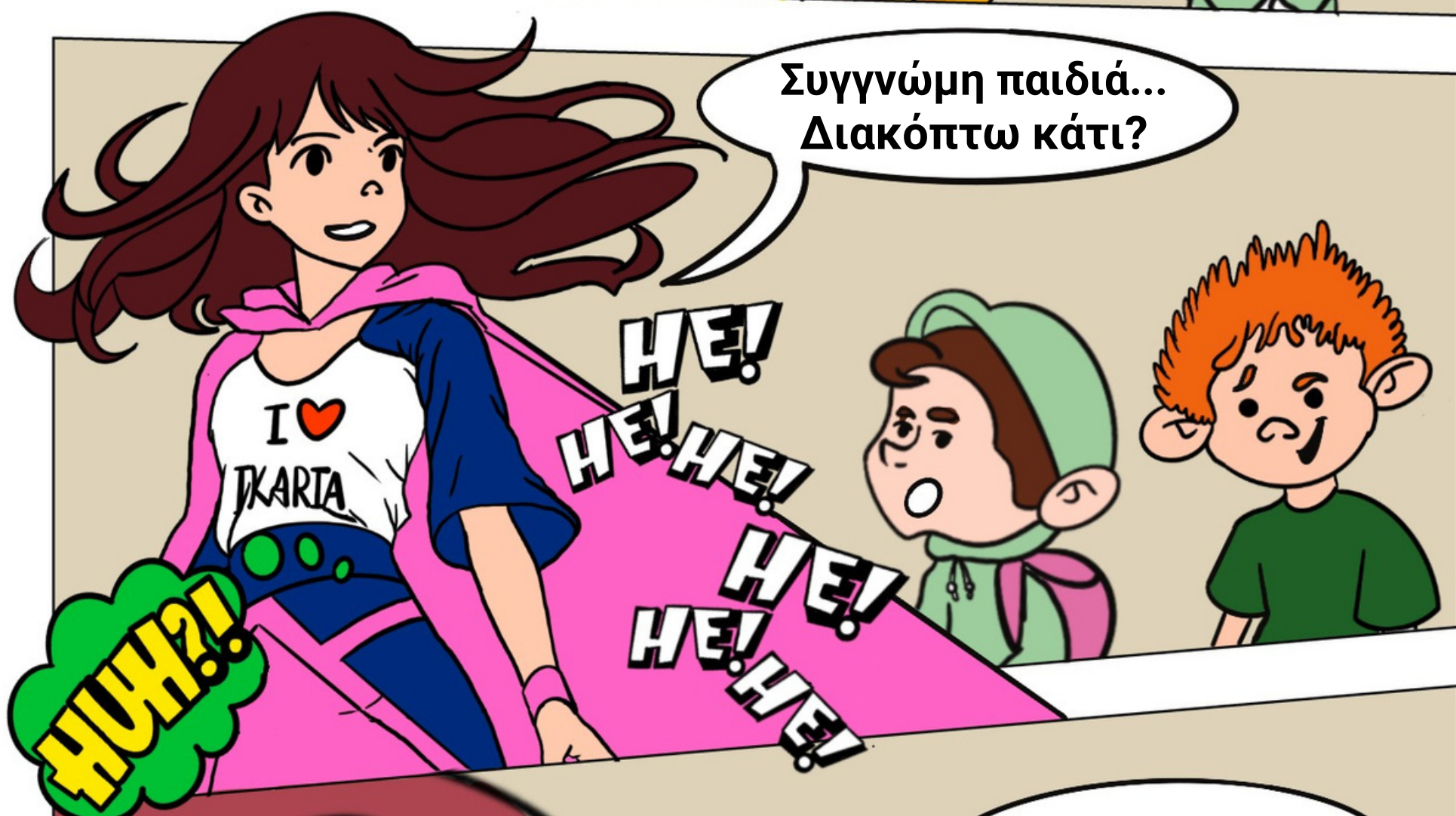
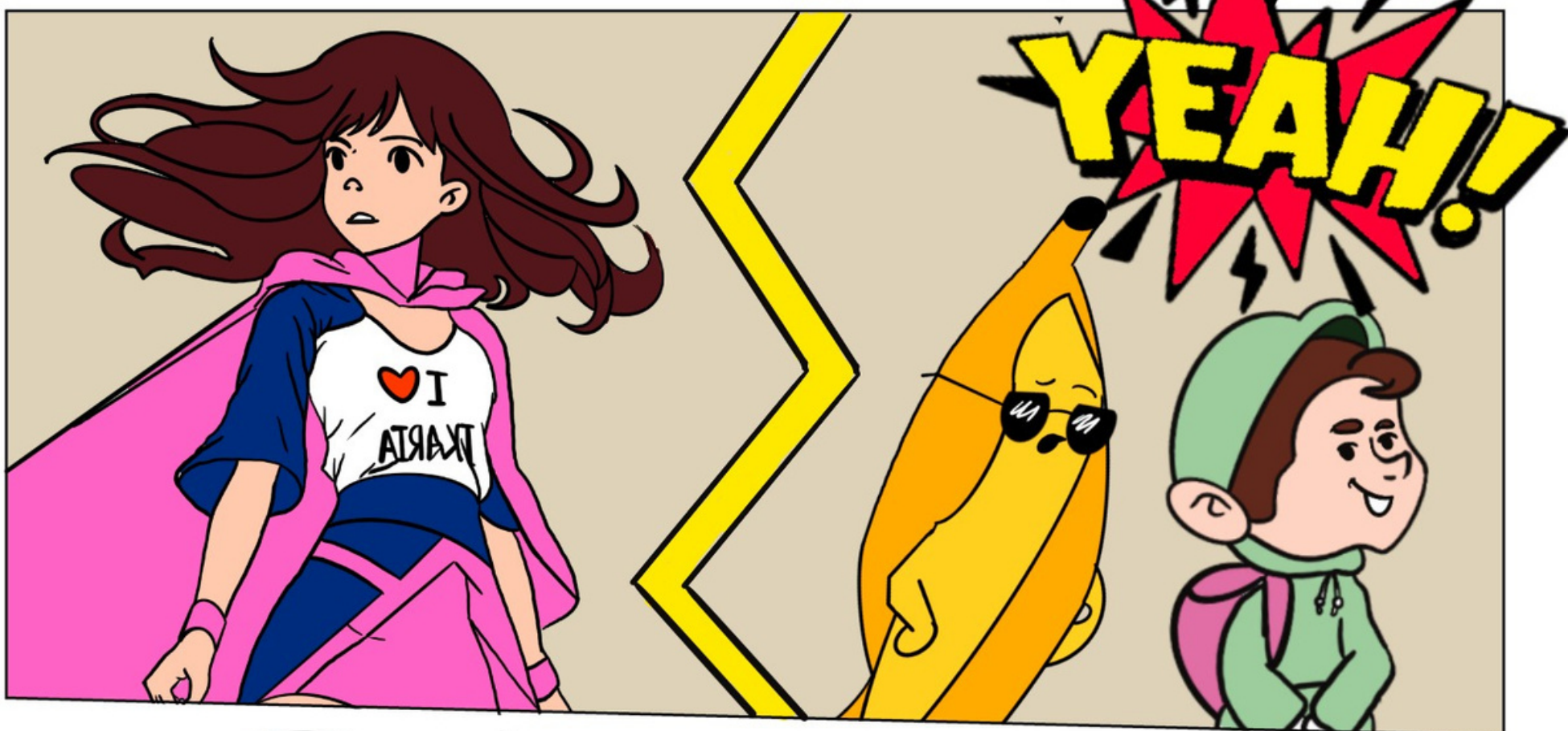
Άρα 3 πράγματα μας
προστατεύουν και μας κρατούν
υγιείς.
Η ζωή χωρίς άγχος.
Η γυμναστική και βεβαίως, η
υγιεινή διατροφή!

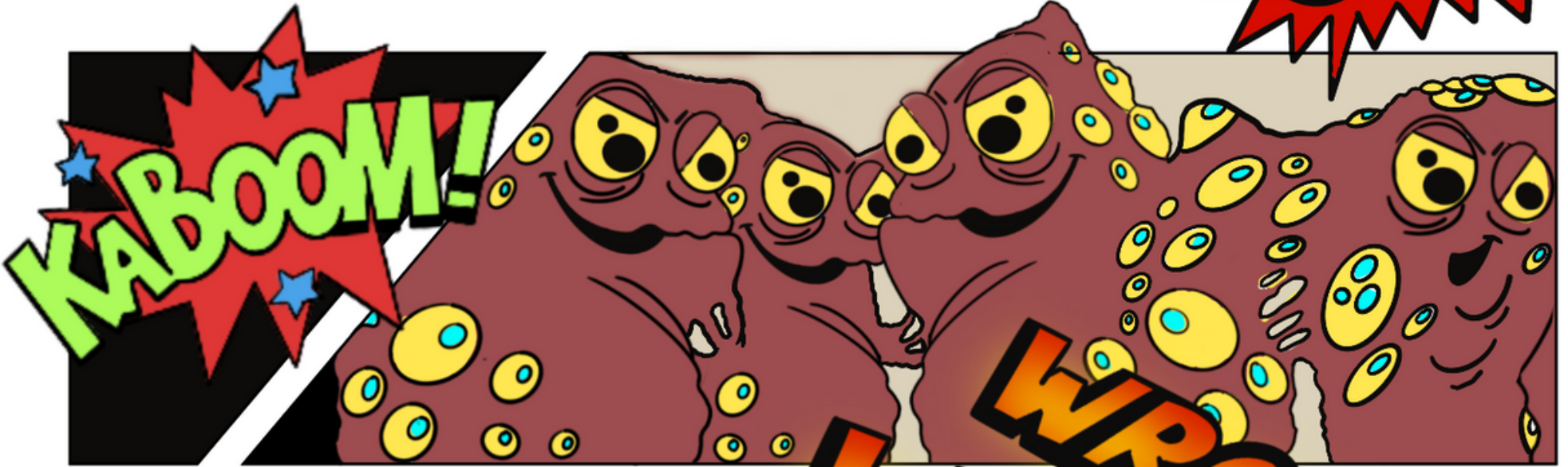
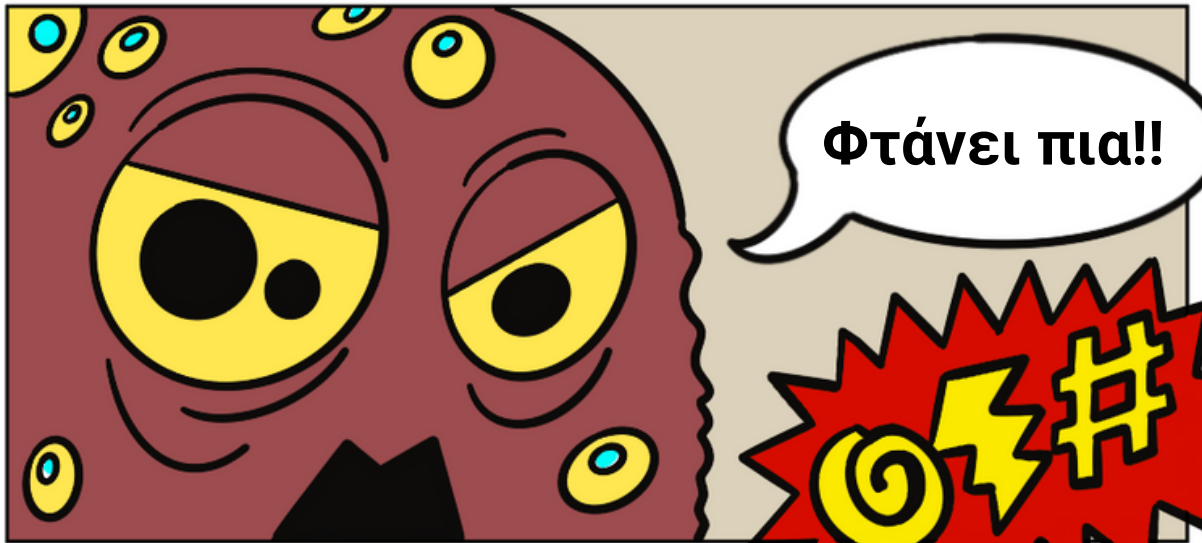




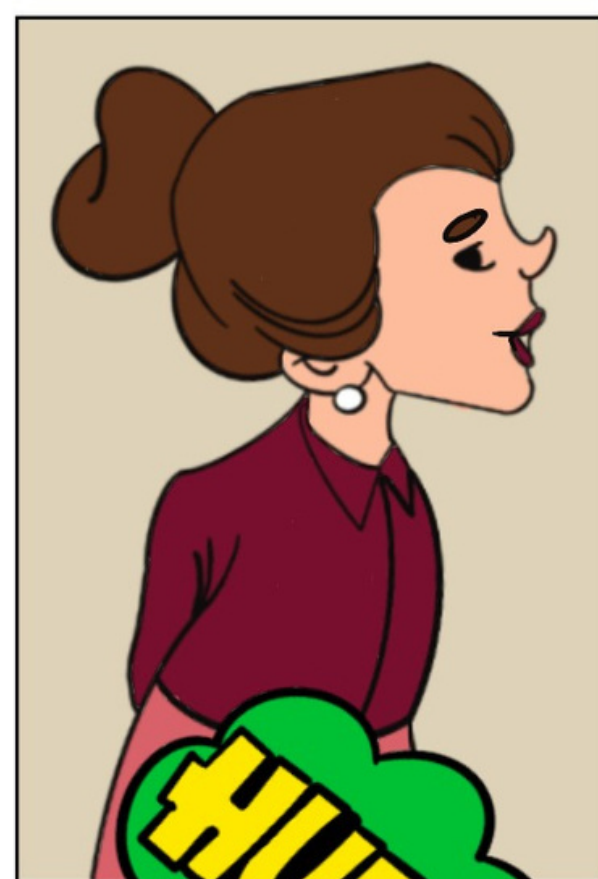












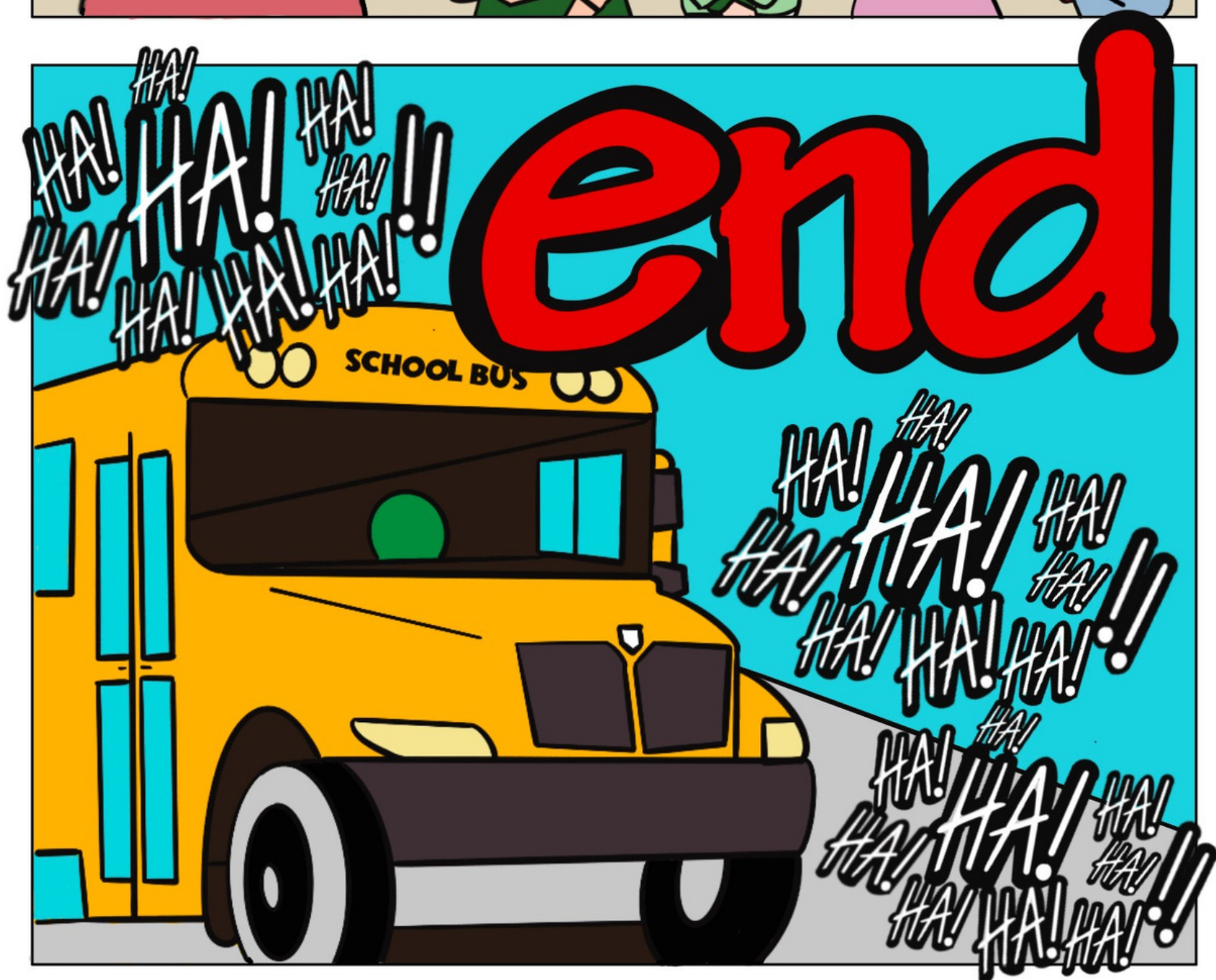


diet reduces
cancer risk

Project Hyperion
igen competition

Lab protocol
Synthetic Biology

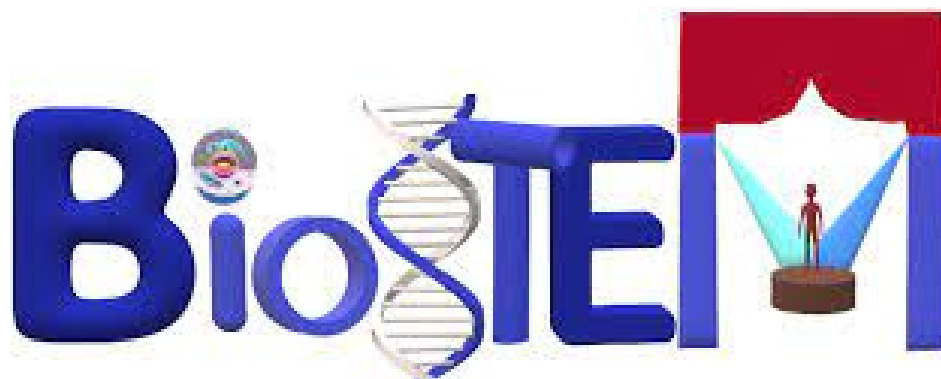
cancer Biology



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.





«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 Φαρμακογονιδιοωματικής & Εξατομικευμένης Θεραπείας

Το Εργαστήριο Φαρμακογονιδιοωματικής και Εξατομικευμένης Θεραπείας του Πανεπιστημίου Πατρών (Τμήμα Φαρμακευτικής) είναι το πρώτο ακαδημαϊκό Εργαστήριο Φαρμακογονιδιοωματικής και Εξατομικευμένης Θεραπείας στην Ελλάδα. Στις μέρες μας, αν και η Φαρμακογονιδιοωματική 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 Φαρμακογονιδιοωματικής 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 Φαρμακογονιδιοωματικής 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 γονιδιοωματικής του wet-lab, dry-lab και της δημόσιας υγείας, όλα επικεντρωμένα κυρίως στον τομέα της Φαρμακογονιδιοωματικής και της Εξατομικευμένης Ιατρικής. Καλύπτει επίσης ερευνητικούς τομείς σε Σπάνιες Ασθένειες και Αποτελέσματα Ναρκωτικών.

Το Εργαστήριο Φαρμακογονιδιοωματικής 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.