

ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΥΣΤΗΡΙΟΥ

ΟΔΗΓΙΕΣ

(οδηγίες για τη διεξαγωγή του παιχνιδιού στα πλαίσια της εργαστηριακής άσκησης «Ανάλυση Καρυοτύπου»)

Προτεινόμενες οδηγίες για την υποθεση απαγωγής 2117

1. Μοιράζουμε τους μαθητές σε 4 ομάδες των 5-6 ατόμων. Φροντίζουμε από πριν, ώστε σε κάθε ομάδα να υπάρχει τουλάχιστον ένας μαθητής που να διαθέτει κινητό τηλέφωνο smartphone με την εφαρμογή για ανάγνωση κώδικα QR (π.χ. QR reader).

*© **QR Reader:** Είτε διαθέτουν κινητό iphone με λειτουργικό ios, είτε άλλο smartphone με λειτουργικό android, μπορούν εύκολα να κατεβάσουν μια δωρεάν εφαρμογή στο κινητό τους ... τα παιδιά ξέρουν το πώς! ;)*

2. Δίνουμε στους μαθητές φωτοτυπία με την υπόθεση απαγωγής που πρέπει να εξιχνιάσουν (FE_Analysi Karyotypou, 1^η σελίδα). Μπορείτε να την τροποποιήσετε «κατά το δοκούν»!

3. Παρουσιάζομαστε στους μαθητές ως ειδικός πράκτορας της μυστικής υπηρεσίας «Μ.Υ.Ε.Α.» και τους μοιράζουμε από ένα λευκό μαγνητικό πίνακα, ένα κουτάκι με μαγνητικά χρωμοσώματα και ένα φάκελο της αποστολής τους. Ο φάκελος θα πρέπει να περιέχει:

- 1 φύλλο εργασίας με τις αποστολές (FE_Analysi Karyotypou, 2^η-3^η σελίδα)
- 1 κάρτα υπόπτων/μέσων διαφυγής
- 4 κάρτες βοήθειας
- Οδηγίες της άσκησης (Odigies_Analysi karyotypou, 1^η-2^η σελίδα)

*© **Κουτί με μαγνητικά χρωμοσώματα:** Για να θυμάστε ποια χρωμοσώματα διαθέτει το κάθε κουτί (φυσιολογικό ή μη καρυότυπο), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε διαφορετικά χρώματα κουτιών (π.χ. κόκκινο – Turner, κίτρινο – Φυσιολογικός, πράσινο – Down, μαύρο – Klinefelter, μπλε – Cri du chat). Σε καμία περίπτωση μη ξεχάσετε μέσα στο κουτί το μικρό υπόμνημα του καρυοτύπου όταν το δώσετε.*

4. Ζητάμε από τους μαθητές να συμπληρώσουν στο φύλλο εργασίας τα ονόματά τους και να επιλέξουν όνομα για την ομάδα τους, π.χ. «Τα φονικά τσουρέκια».

5. Αφήνουμε τις ομάδες να εξερευνήσουν τα υλικά που τους δώσαμε ξεκινώντας με το φύλλο εργασίας και να κάνουν τις αποστολές τους. Τους βοηθάμε να καταλάβουν τη χρήση των υλικών του φακέλου που τους δώσαμε, γιατί ως γνωστόν, τα παιδιά ποτέ δε διαβάζουν με προσοχή όλες τις οδηγίες!!

6. Από ένα σημείο και μετά, σταματάμε να τους βοηθάμε «τζάμπα» και ζητάμε ως αντάλλαγμα τις κάρτες βοήθειας. Τα σημεία που θα χρειαστούν σίγουρα οι κάρτες βοήθειας είναι:

(α) για να ολοκληρώσουν τον καρυότυπο και να προσδιορίσουν σε ποια ασθένεια αναφέρεται (1^η αποστολή), καθώς και για κάποιες ερωτήσεις (2^η αποστολή)

- *εκεί, για βοήθεια, τους δίνουμε την φωτοτυπία με τον καρυότυπο που μελετάει η κάθε ομάδα και την 3^η σελίδα από τις Odigies_Analysi karyotyrou. Προτείνεται να είναι πλαστικοποιημένες μαζί σε ένα φύλλο.*

(β) για να καταλάβουν ποια χρωμοσώματα είναι μετακεντρικά, υπομετακεντρικά, ακροκεντρικά (3^η αποστολή).

- *Η φωτοτυπία του καρυοτύπου με τις γραμμές στη θέση των κεντρομεριδίων είναι ο οδηγός. Δίνουμε και κατάλληλη επεξήγηση*

(γ) για να τους δώσουμε το φακό με UV (4^η αποστολή).

- *Δανείζουμε το φακό στην ομάδα για λίγο.*

(δ) για να τους βοηθήσουμε να βρουν το δράστη/μέσο διαφυγής.

- *Πιθανόν να μην καταλάβουν πώς να χρησιμοποιήσουν τα μαγικά γράμματα.*

7. Για κάθε αποστολή που ολοκληρώνει η κάθε ομάδα, μας καλούν για να ελέγξουμε τις απαντήσεις, να υπογράψουμε και να επιβραβεύσουμε με τις αντίστοιχες κάρτες των μαρτύρων (1^η αποστολή – 3 κάρτες / 2^η, 3^η & 4^η αποστολή – από 1 κάρτα). Θα πρέπει να συλλέξουν και τις 6 κάρτες προκειμένου να αποφύγουν τα λάθη. Οι πληροφορίες θα αποκωδικοποιηθούν με τη χρήση εφαρμογής για τον QR κώδικα. Είναι οι ακόλουθες:

Αγησίλαος Γκλοπίδης (αστυνομικός): «Ο απαγωγέας φορούσε καπέλο», ****(N)****

Παρθενόπη Σωκρατίδου (φιλόλογος): «Εν οίδα ότι ουδέν οίδα», ****(T)****

Αδελφή Μαρία-Τερέζα (καλόγρια): «Ο εργάτης λέει ψέμματα», ****(O)****

Στράτος Σκαρπέλος (εργάτης): «Ο απαγωγέας είχε μουστάκι», ****(P)****

Πυθία Χορταρέα (μέντιουμ): «Τα μουσικά γράμματα σου δείχνουν το δρόμο διαφυγής του απαγωγέα, ****(ΜΥΣΤΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ)****

Σούλα Πεταλούδα (νοσηλεύτρια): «Ο απαγωγέας φορούσε γραβάτα», ****(E)****

ΑΠΑΓΩΓΕΑΣ:

ΜΕΣΟ ΔΙΑΦΥΓΗΣ:

Ακάκιος Εχεμυθίδης

ΤΡΕΝΟ

8. **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Κατά τη διεξαγωγή του παιχνιδιού, οι μαθητές συνήθως αργούν λίγο να καταλάβουν τους κανόνες του παιχνιδιού ή καθυστερούν υπερβολικά στη δημιουργία του καρυοτύπου (πρέπει να χει ολοκληρωθεί 15-20 λεπτά πριν το κουδούνι). Για το λόγο αυτό στο 20λεπτο τους «τρέχουμε» λίγο και «διαφημίζουμε» την παροχή βοήθειας με αντάλλαγμα κάρτες, ώστε να προλάβουν. Επίσης προς το τέλος, όλες οι ομάδες θα μας φωνάζουν μιας και θα πλησιάζουν στην εξιχνίαση... κρατάμε σειρά προτεραιότητας.

Καλή και δημιουργική ενασχόληση!