

## Αίθουσα 4

*Προεδρείο:*

*Γεώργιος Θυφρονίτης, Καθηγητής Ανοσολογίας στο Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*

*Μαρία Παπαευσταθίου - Τσάγκα, Φιλολόγος PhD, Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου Κλάδου ΠΕ02, Παιδαγωγικώς Υπεύθυνη του Αρσακείου Γυμνασίου και Λυκείου Ιωαννίνων*

- **ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ** - «Μειωτική Google, Χρωμοσωμικά Forms και Προγεννητικά Padlets»

**Εισηγητής:** Δημήτριος Βλαχοδημητρόπουλος, Βιολόγος, PhD, Δ/ντής Αρσακείου Γυμνασίου Πατρών

Το γενετικό υλικό μπορεί να υποστεί αλλαγές με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Οι γενετιστές κατατάσσουν τις μεταλλάξεις σε δύο μεγάλες κατηγορίες: Τις γονιδιακές και τις χρωμοσωμικές. Ο τυπικός αυτός διαχωρισμός σχετίζεται με την έκταση της αλλαγής. Οι χρωμοσωμικές διαταραχές μπορεί να φαίνονται πολύπλοκες και δυσνόητες, αλλά με μερικές διευκρινίσεις, μπορούν να έχουν νόημα και ο περίπλοκος κόσμος της γενετικής να απλοποιηθεί.

Στη συγκεκριμένη εισήγηση αναλύουμε τον μηχανισμό δημιουργία χρωμοσωμικών ανωμαλιών και τον τρόπο διάγνωσή τους. Εκτός αυτού όμως, δείχνουμε τον τρόπο προετοιμασίας των μαθητών, καθώς και τον τρόπο ελέγχου των γνώσεων που αποκτήθηκαν μέσω εργαλείων της τεχνολογίας.

- **ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ** - «Τεχνολογία του ανασυνδυσμένου DNA»

**Εισηγητής:** Χρυσούλα Σιώτου, Βιολόγος, 2<sup>ο</sup> Γενικό Λύκειο Ιωαννίνων

**ΣΤΟΧΟΙ:** Είναι το κεφάλαιο με το οποίο επιτυγχάνεται:

1. Η σύνδεση με τα προηγούμενα κεφάλαια (δομή και λειτουργία του DNA, κεντρικό δόγμα της Βιολογίας)
2. Οι in vitro επεμβάσεις στο γενετικό υλικό
3. Οι μηχανισμοί παρέμβασης στο DNA
4. Η έκφραση του DNA σε βακτήρια και οι προϋποθέσεις κάτω από τις οποίες πραγματοποιείται αυτή
5. Η in vitro σύνθεση του DNA (PCR, αντίστροφη μεταγραφή)
6. Χρήσεις του ανασυνδυσμένου DNA στην ιατρική, τη γεωργία, την κτηνοτροφία, το περιβάλλον κ.λπ.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** θα πρέπει στο τέλος του κεφαλαίου ο μαθητής να μπορεί

- Να κατανοεί πώς και πού κόβεται το DNA
- Πώς μεταφέρεται σε προκαρυωτικά κύτταρα
- Να «κόβει» και να συνδέει τμήματα DNA
- Να ελέγχει αν θα εκφραστεί αυτό
- Να γνωρίζει τις εφαρμογές