

**ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΟΜΙΛΟΥ**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΚΠ/ΚΟΥ	<b>Δρ ΤΖΑΝΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΑΜΑΤΙΑ</b>
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	<b>ΒΙΟΛΟΓΟΣ</b>
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΟΜΙΛΟΥ	<b>Η Βιολογία στην υπηρεσία της Εγκληματολογίας</b> Εργαστηριακά πειράματα
ΤΑΞΗ	A-B-Γ Λυκείου
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ	10-20
Ημέρα πραγματοποίησης	Παρασκευή
ΣΤΟΧΟΙ	<p>Ο κύριος στόχος του ομίλου είναι να ενεργοποιήσει τους μαθητές στον σχεδιασμό και τη διεξαγωγή εργαστηριακών πειραμάτων.</p> <p>Οι μαθητές, αφού κατανοήσουν και εξοικειωθούν με την έννοια της <b>επιστημονικής μεθόδου</b> και της <b>εγκληματολογίας</b>, θα κληθούν να σχεδιάσουν και να πραγματοποιήσουν πειράματα που θα τους οδηγήσουν σε συμπεράσματα ικανά να λύσουν το μυστήριο ενός «εγκλήματος» δικής τους έμπνευσης.</p> <p>Μέσα στο ενδιαφέρον πλαίσιο της εγκληματολογίας θα δοθεί η ευκαιρία στους μαθητές να γνωρίσουν καλύτερα το εργαστήριο της Βιολογίας και να εξοικειωθούν με κάποια από τα όργανα, τα αντιδραστήρια και τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε αυτή την επιστήμη.</p>
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ΔΡΑΣΕΩΝ	<p><b>Θεωρητικό μέρος</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισαγωγή στην Επιστημονική Μέθοδο</li> <li>• Εισαγωγή στην Εγκληματολογία</li> </ul> <p><b>Πειραματικό μέρος</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αποτύπωση και παρατήρηση δακτυλικών αποτυπωμάτων σε χαρτί και μπαλόνι.</li> <li>2. Ανίχνευση δακτυλικών αποτυπωμάτων από λείες επιφάνειες, με μαύρη σκόνη, και από χαρτί, με ατμούς ιωδίου.</li> <li>3. Προσομοίωση ταυτοποίησης ομάδων αίματος με το σύστημα ABO και Rhesus.</li> <li>4. Απομόνωση DNA από φυτικούς ιστούς.</li> <li>5. Ηλεκτροφόρηση χρωστικών ζαχαροπ्लाστικής σε πύκτωμα άγαρ, ως προσομοίωση ηλεκτροφόρησης DNA.</li> <li>6. Χρωματογραφία χάρτου.</li> <li>7. Μικροσκοπική παρατήρηση μονιμοποιημένων μεταφασικών χρωμοσωμάτων ανθρώπου.</li> <li>8. Ανάλυση καρυότυπου.</li> </ol>

	<p>9. Μικροσκοπική παρατήρηση νωπών παρασκευασμάτων γυρεοκόκκων από διάφορα άνθη.</p> <p>10. Μικροσκοπική παρατήρηση νωπών παρασκευασμάτων τριχών ανθρώπου, γάτας, σκύλου και κουνελιού.</p> <p>11. Ανίχνευση πρωτεϊνών με <math>\text{CuSO}_4</math>.</p> <p>12. Διάκριση κρυσταλλικής ζάχαρης από μαγειρικό αλάτι με ηλεκτρικό κύκλωμα.</p> <p>13. Διάκριση μαγειρικής σόδας από άλλες ουσίες σε μορφή λευκής σκόνης με ξύδι.</p> <p>14. Ανίχνευση αμύλου με ιώδιο.</p> <p>15. Ανίχνευση υδατανθράκων με αντιδραστήρια Fehling, Benedict και Tollens.</p> <p>16. Μικροσκοπική παρατήρηση μονιμοποιημένων βακτηρίων.</p> <p>17. Παρασκευή στερεού θρεπτικού υλικού και καλλιέργεια σε αυτό μυκήτων και βακτηρίων.</p> <p>18. Μονιμοποίηση και μικροσκοπική παρατήρηση βακτηρίων, μυκήτων και ζυμών.</p> <p><b>Δημιουργικό μέρος</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οργάνωση των μαθητών σε ομάδες.</li> <li>• Κάθε ομάδα συντάσσει μία πρωτότυπη εγκληματολογική υπόθεση και δίνει στις άλλες ομάδες τα κατάλληλα στοιχεία για τον εντοπισμό του ενόχου, οι οποίες πραγματοποιούν τα κατάλληλα πειράματα και αφού συνδυάσουν τα αποτελέσματά τους ανακοινώνουν τον ένοχο.</li> <li>• Κάθε ομάδα δημιουργεί μία παρουσίαση (powerpoint) με την εγκληματολογική της υπόθεση και φωτογραφίες από την επίλυσή της.</li> </ul>
ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	14:15-15:45
ΧΩΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Εργαστήριο Βιολογίας/Χημείας
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	Word, Powerpoint, Αγγλικά
ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ	2 ώρες/εβδομάδα
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	Πειραματικά πρωτόκολλα στα ελληνικά και τα αγγλικά. Παραδείγματα σεναρίων.
ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	Παρουσιάσεις πρωτότυπων, εμπνευσμένων από τους μαθητές, εγκληματολογικών σεναρίων με φωτογραφίες από τα πειράματα που θα πραγματοποιήσουν οι μαθητές για να οδηγηθούν στη λύση τους.