



Αρχή του Locard. Επίλυση υπόθεσης I
–Ποιός έκανε τον φόνο;

ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Αρχή ανταλλαγής του Locard (Locard's exchange principle) «Every contact leaves a trace» έχει δύο σκέλη:

- Αρχή της ανταλλαγής υλικών που συμβαίνει με την επαφή μεταξύ δύο αντικειμένων.
- Επίσης υπάρχει και η αρχή της έντασης, διάρκειας και ωρίμανης των υλικών που φανερώνει την έκταση της μεταφοράς. Ξεχωρίζει την περίπτωση που έχει γίνει πάλι μεταξύ δύο ατόμων από την απλή και τυχαία επαφή τους.

Η «ασφάλιση» της σκηνής του εγκλήματος, δηλ. η προσπάθεια να γίνει σωστά η συλλογή όλων των στοιχείων που σχετίζονται με το «έγκλημα» είναι καθοριστική για την εύρεση του ενόχου. Επειδή όμως κάποια στοιχεία δεν μεταφέρονται είναι σημαντικό να παραμένει η σκηνή του εγκλήματος μακριά από κάθε είδους ξένα στοιχεία που μπορούν να «αλλοιώσουν» ίχνη και στοιχεία, που μπορούν να οδηγήσουν στην εξιχνίαση του μυστηρίου. Έτσι δεν πρέπει να καθαριστεί ο χώρος, να μετακινηθούν έπιπλα και αντικείμενα, να ακουμπήσει γυμνό χέρι κανένα σημείο του χώρου, όπως επίσης και δεν πρέπει να πεταχτούν ή να αφαιρεθούν αντικείμενα πριν να ελεγχθούν εξονυχιστικά.

1ο εργαστήριο: Σημασία της ασφάλισης της σκηνής του εγκλήματος

ΥΠΟΘΕΣΗ: Jon Benet Ramsey

Η έρευνα ανθρωποκτονίας της εξάχρονης Jon Benet Ramsey το 1996 παρέχει πολύτιμα μαθήματα για τις κατάλληλες διαδικασίες διερεύνησης σκηνής εγκλήματος που πρέπει να ακολουθούνται. Από αυτήν την περίπτωση, μαθαίνουμε πόσο σημαντικό είναι να διασφαλίσουμε μια σκηνή εγκλήματος. Τα βασικά εγκληματολογικά στοιχεία μπορούν να χαθούν για πάντα χωρίς ασφαλή σκηνή εγκλήματος. Στην υπόθεση Ramsey, η αστυνομία στο Boulder του Κολοράντο επέτρεψε εκτεταμένη μόλυνση της σκηνής του εγκλήματος. Η αστυνομία πίστευε για πρώτη φορά ότι η Τζον Μπενέτ είχε απαχθεί λόγω μιας σημείωσης λύτρων που βρέθηκε από τη μητέρα της. Για το λόγο αυτό, η αστυνομία δεν ερεύνησε το σπίτι παρά μόνο επτά ώρες μετά την κλήση της οικογένειας από το 911. Ο αξιωματικός δεν σκέφτηκε να ανοίξει την πόρτα του υπογείου, και έτσι δεν ανακάλυψε το δολοφονημένο σώμα του κοριτσιού. Πιστεύοντας ότι το έγκλημα ήταν απαγωγή, η αστυνομία απέκλεισε την κρεβατοκάμαρα της Τζον Μπενετ με κίτρινη και μαύρη

ταινία σκηνης εγκλήματος για να διατηρήσει στοιχεία που ο απαγωγέας της είχε αφήσει πίσω. Αλλά δεν σφράγισαν το υπόλοιπο σπίτι, το οποίο ήταν επίσης μέρος της σκηνης του εγκλήματος. Τότε ο πατέρας του θύματος, ανακάλυψε το σώμα της κόρης του στο υπόγειο του σπιτιού. Κάλυψε το σώμα της με μια κουβέρτα και τη μετέφερε στο σαλόνι. Με αυτόν τον τρόπο, μολύνει τη σκηνή του εγκλήματος και μπορεί να έχει αλλοιώσει στοιχεία. Αυτά τα στοιχεία θα μπορούσαν να έχουν εντοπίσει τον δολοφόνο. Μόλις το σώμα βρέθηκε, η οικογένεια, οι φίλοι και οι αστυνομικοί παρέμειναν κοντά. Η οικογένεια και οι επισκέπτες είχαν το δικαίωμα να μετακινούνται ελεύθερα στο σπίτι. Ένας φίλος βοήθησε ακόμη και τον καθαρισμό της κουζίνας, σκουπίζοντας τους πάγκους με σπρέι - πιθανόν να σκουπίζει τα στοιχεία. Πέρασαν πολλές ώρες προτού η αστυνομία μπλοκάρει το υπόγειο. Ο ιατροδικαστής εξέτασε το σώμα σε περισσότερες από 18 ώρες μετά το έγκλημα. Οι αξιωματικοί σε αυτήν τη σκηνή εγκλήματος προφανώς έκαναν σοβαρά λάθη που μπορεί να είχαν ως αποτέλεσμα τη μόλυνση ή την καταστροφή αποδεικτικών στοιχείων. Μέχρι σήμερα, το έγκλημα παραμένει άλυτο. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτήν την περίπτωση, μεταβείτε στο Gale Forensic Sciences eCollection.

Αποδεικνύει την σπουδαιότητα της συλλογής του υλικού και της διατήρησής του σε καλή κατάσταση (χωρίς να επιμολυνθεί), αλλά και τη σημασία της επεξεργασίας του και της ανάλυσής του.

Δραστηριότητα:

Διαβάζουμε την υπόθεση και συζητάμε τι δεν έγινε σωστά και έτσι χάθηκαν στοιχεία, πράγμα που οδήγησε στο να μη συλληφθεί ο δολοφόνος. Σε ποιά σημεία της ιστορίας, ένα προς ένα, βλέπουμε τι θα μπορούσε να γίνει αλλιώς, για να μην καταστραφούν τα ίχνη

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ: ΠΡΟΦΟΡΙΚΑ (απαντηση – συζήτηση)

Σημειώστε με Ν ή Ο τα στοιχεία που μπορούν να αλλοιώσουν (ή όχι) τα στοιχεία της σκηνης του εγκλήματος:

- Ο καθαρισμός του χώρου
- Το άνοιγμα του παραθύρου
- Το άνοιγμα του φωτός
- Η μετακίνηση των επίπλων
- Η έρευνα όλου του χώρου
- Η έρευνα μόνο του σημείου που φαίνεται ακατάστατο
- Η έρευνα του χώρου 7 ώρες μετά την κλίση στην αστυνομία
- Η μεταφορά του θύματος
- Το σκέπασμα του θύματος με κουβέρτα
- Η κυκλοφορία των συγγενών του θύματος στο χώρο
- Η ιατροδικαστική έρευνα την επόμενη μέρα
- Η κατανάλωση φαγητού και ποτού μέσα στο χώρο του εγκλήματος
- Το κάπνισμα μέσα στο χώρο

2° Εργαστήριο: Συλλογή υλικού – Σύγκριση και Αξιολόγηση στοιχείων

ΣΚΗΝΗ ΦΟΝΟΥ

VIDEO Απόσπασμα από τηλεοπτική σειρά CSI , που δείχνει γκαράζ , από όπου συλλέγονται τα στοιχεία που θα αναλυθούν στο εργαστήριο για ίχνη.

Πως συλλέγουμε και φυλάσσουμε το υλικό, προσέχοντας να μην υπάρχει επιμόλυνση και να γίνει η συντήρησή του σωστά.

Συλλογή υλικού για εξέταση (DNA, χρωματογραφία, ανάλυση ομάδων αίματος, αποτυπώματα, ίχνη χρώματος ή λάσπης) :



Παραδείγματα υλικού που συλλέγεται από σκηνές εγκλήματος:

- Μαλλιά από χτένα
- Δακτυλικά αποτυπώματα σε ποτήρι
- Χώμα μέσα στο σπίτι ή σε παπούτσια
- Σταγόνες αίματος σε ρούχα
- Χρησιμοποιημένο χαρτομάντηλο
- Σταγόνες μπογιάς
- Σπασμένο γυαλί
- Ίνες από ρούχα
- Τρίχες

3^ο Εργαστήριο: Σε αυτή τη δραστηριότητα η ομάδα σας θα επιλύσει την υπόθεση μιας δολοφονίας και θα βρει τον ένοχο.

Προετοιμασία: Κόβουμε από όλα τα υφάσματα (και τα βαμβακάκια) πολύ μικρά κομμάτια και τα τοποθετούμε σε φακελάκια κίτρινα, γράφοντας απ' έξω τι είναι το καθένα.

ΥΠΟΘΕΣΗ Ο ντετέκτιβ φέρνει στο εργαστήριο ένα φάκελο αποδείξεων με ένα μπλουζάκι που έχει πάρει από τον τόπο του εγκλήματος, που ανήκει στο θύμα (στο μπλουζάκι βάζουμε κομματάκια από διάφορα υφάσματα και βαμβακάκια*)

Υπάρχουν τρεις ύποπτοι για τους οποίους είναι γνωστά τα παρακάτω στοιχεία:

Ύποπτος #1 Πάντα φοράει ένα πράσινο μάλλινο πουλόβερ και έχει σκύλο

Υπόπτος #2 Εργάζεται σε εργοστάσιο που παράγει βαμβακερά και μεταξωτά καλλυντικά βαμβακάκια

Υπόπτος #3 Του αρέσουν πολύ οι γάτες

Φάση 1: Στο εργαστήριο ο ντετέκτιβ προσεκτικά ανοίγει τη σακούλα με ψαλίδι και αφήνει το μπλουζάκι να πέσει σε μία επιφάνεια σκεπασμένη με χαρτί. Οι ομάδες θα χρησιμοποιήσουν για την εύρεση και συλλογή των δειγμάτων: μεγεθυντικό φακό, τσιμπίδα και σιλοτέιπ. Πρέπει να ψάξουν και στο εσωτερικό του φακέλου για υλικό που πιθανόν έχει μείνει εκεί μέσα.

Φάση 2: Κάθε ομάδα έχει συλλέξει το υλικό της και είναι έτοιμη να το αναλύσει με τη βοήθεια του μεγεθυντικού φακού. Στη συνέχεια πρέπει να διαπιστώσει (συγκρίνοντας με τα γνωστά υλικά που περιέχονται στους μικρούς φακέλους) ποιά ταυτίζονται με ποιά, ώστε να σχετιστούν κάποια ευρήματα με κάποιον από τους 3 υπόπτους*.

Χρησιμοποιούμε μικροσκόπιο ή δυνατό μεγεθυντικό φακό για να αναλύσουμε τα δείγματα και να ταυτοποιήσουμε τα ευρήματα.

Υλικά (ανά ομάδα):

- ✓ Η συλλογή αναφοράς από την προηγούμενη δραστηριότητα
- ✓ Ψαλίδι
- ✓ Μικροσκόπιο με μεγέθυνση 400-430X
- ✓ Αντικειμενοφόρες πλάκες
- ✓ Καλυπτρίδες
- ✓ Διάλυμα mounting medium 30mL
- ✓ Διάφανη κολλητική ταινία
- ✓ Μαύρος μαρκαδόρος
- ✓ οδοντογλυφίδες
- ✓ Μεγεθυντικός φακός
- ✓ Λαβίδα
- ✓ Χάρακας
- ✓ Οδηγός για φυσικές και συνθετικές ίνες
- ✓ Οδηγός για τρίχες ανθρώπου
- ✓ Οδηγός για τρίχες ζώων

Τι να κάνετε:

Η ομάδα σας πρέπει να εξετάσει τα αποδεικτικά στοιχεία και να βοηθήσει τον ντετέκτιβ στο να βρει τον ένοχο.

Βήμα 1:

Αποφασίστε ποιός από τους 3 υπόπτους είναι ο ένοχος. Επιλέξτε ένα καινούριο αφόρετο λευκό μπλουζάκι το οποίο ανήκει στο θύμα. Τοποθετήστε τρίχες και αποδεικτικά στοιχεία πάνω στο μπλουζάκι και στη σακούλα στην οποία θα φυλαχθεί. Τα μισά αποδεικτικά στοιχεία κρατήστε στην άκρη για να φτιάξετε παρασκευάσματα μικροσκοπίου ώστε να τα χρησιμοποιήσουν οι μαθητές σαν αναφορά. Σφραγίστε την σακούλα με τα αποδεικτικά στοιχεία και σημειώστε απ'έξω:

ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ:

ΟΝΟΜΑ ΝΤΕΤΕΚΤΙΒ:

Βήμα 2:

Κάποια στοιχεία θα μεταφερθούν από το μπλουζάκι στην τσάντα και από την τσάντα στο μπλουζάκι σύμφωνα με την αρχή Locard. Συζήτηση με μαθητές.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα μπλουζάκι το οποίο θα εξετάσουν ταυτόχρονα όλες οι ομάδες. Για να προστατεύσετε το αποδεικτικό στοιχείο από επιμόλυνση μπορείτε να το τοποθετήσετε πάνω σε καφέ χαρτί περιτυλίγματος και να ζητήσετε από τους μαθητές σας να είναι προσεκτικοί έτσι ώστε σύμφωνα με την αρχή Locard, να μην μεταφέρουν δικά τους στοιχεία πάνω στο μπλουζάκι.

Εναλλακτικά κάνετε το ίδιο, μοιράζοντας ένα μπλουζάκι σε κάθε ομάδα.

Οι μαθητές θα εξετάσουν το μπλουζάκι με μεγεθυντικό φακό και θα συλλέξουν με όλες τις γνωστές μεθόδους αποδεικτικά στοιχεία και θα φτιάξουν παρασκευάσματα μικροσκοπίου.

Έπειτα θα ακολουθήσουν τα παρακάτω βήματα:

Βήμα 3:

Αφού συλλέξετε όλα τα αποδεικτικά στοιχεία, παρατηρήστε τα στο μικροσκόπιο, καταγράψτε τις παρατηρήσεις σας και συγκρίνετά με τα στοιχεία από τη συλλογή αναφοράς. Μπορείτε να ταυτοποιήσετε κάποιο γνωστό δείγμα; Στις παρατηρήσεις σας θα καταγράψετε:

- Τον τύπο του δείγματος (ζώο, φυτό, συνθετικό)
- Αν είναι τρίχα, είναι από ζώο, από άνθρωπο, καταγράψτε μήκος, πάχος, χρώμα.
- Αν είναι τρίχα ανθρώπου καταγράψτε χρώμα, ηλικία, ασυνήθιστα χαρακτηριστικά
- Αν είναι φυτό αναζητήστε την πηγή.
- Αν είναι συνθετικό καταγράψτε το χρώμα και την εμφάνιση.
- Καταγράψτε οτιδήποτε ασυνήθιστο παρατηρήσετε.

Βήμα 4:

Αφού έχετε ταυτοποιήσει τα αποδεικτικά στοιχεία, προσπαθήστε να τα συνδέσετε με κάποιον ύποπτο. Τα αποδεικτικά στοιχεία δεν μπορούν να θεωρηθούν ως θετικά ή αρνητικά, αλλά αν είναι παρόμοια ή όχι με τα δείγματα αναφοράς. Ένας ερευνητής χρησιμοποιεί τον όρο συμβατό ή παρόμοιο. Για παράδειγμα, αν βρείτε μια τρίχα γάτας στα αποδεικτικά στοιχεία θα καταγράψετε πως υπάρχει συμβατότητα ή μεγάλη ομοιότητα με την τρίχα γάτας που βρέθηκε στον ύποπτο 3. Αν είναι εφικτό, φωτογραφίστε την εικόνα από το μικροσκόπιο και συγκρίνετε τις δύο εικόνες τοποθετώντας τις τη μια δίπλα στην άλλη.

Βήμα 5:

Μόλις ολοκληρώσετε τις ταυτοποιήσεις σας, γράψτε μια αναφορά προς τον ντετέκτιβ. Στην αναφορά θα αναφέρετε όλα τα αποδεικτικά στοιχεία που συλλέξατε και ποια από αυτά μπορέσατε να ταυτοποιήσετε. Αναφέρετε και αυτά που δεν μπορέσατε να ταυτοποιήσετε παραθέτοντας και την αντίστοιχη περιγραφή τους. Αναφέρετε επίσης το βαθμό ομοιότητας κάποιων στοιχείων με αυτά που βρέθηκαν στους υπόπτους. Στηρίξτε τα αποτελέσματά σας με φωτογραφίες και κατάλληλες περιγραφές.

