**3ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**Η χρησιμότητα του νόμου του Ωμ και η χρήση του στην πράξη (εφαρμογές)** (40’)

**Δραστηριότητα 3η: Η χρησιμότητα του νόμου του Ωμ** (15’)

Ο σκοπός αυτής της δραστηριότητας είναι να αντιληφθείτε τη χρησιμότητα του Νόμου του Ωμ για την καθημερινή ζωή.

Σε συνεργασία με τους συμμαθητές της ομάδας σας, αφού μελετήσετε τα κείμενα των παρακάτω παραγράφων, θα προσπαθήσετε εσείς να βρείτε τη χρησιμότητα του Νόμου του Ωμ. Θα πρέπει να καταλήξετε σε μια κοινή πρόβλεψη/πρόταση τη οποία θα παρουσιάσετε στην τάξη

Στην αγορά υπάρχουν **αντιστάτες** συγκεκριμένης αντίστασης οι οποίοι είναι απαραίτητοι επειδή χρησιμοποιούνται σχεδόν σε κάθε ηλεκτρικό κύκλωμα που βρίσκεται σε κάθε ηλεκτρική ή ηλεκτρονική συσκευή. Υπάρχουν πολλές μορφές αντιστατών. Μπορείτε να δείτε τους αντιστάτες που έχετε μπροστά σας αλλά και κάποιες άλλες μορφές στις παρακάτω εικόνες οι οποίες και προβάλλονται

 

Φωτογραφίες ***αντιστατών***

Η τιμή της αντίστασης μπορεί να αναγράφεται πάνω στον αντιστάτη ή και να συμπεραίνεται από τις χρωματικές ζώνες που υπάρχουν στην επιφάνειά του.

Όπως αντιλαμβάνεστε, η σχέση V/I=R (Νόμος του Ωμ) μας δίνει την δυνατότητα όταν γνωρίζουμε τα 2 από τα 3 αυτά μεγέθη να υπολογίσουμε την τιμή του 3ου.

Ποια νομίζετε ότι είναι η χρησιμότητα του νόμου του Ωμ στην καθημερινή μας ζωή;

**Παρουσιάστε**/**συζητήστε** την πρότασή σας στη τάξη.

**Δραστηριότητα 4η: Εφαρμογές του νόμου του Ωμ (20’)**

Σκοπός αυτής της δραστηριότητας είναι να μάθετε να εφαρμόζετε το Νόμο του Ωμ σε απλές προβληματικές καταστάσεις

Σε συνεργασία με τους μαθητές σας θα πρέπει να επιλύσετε τα παρακάτω 2 προβλήματα και όταν τελειώσετε θα πρέπει να είστε σε θέση να παρουσιάσετε και να στηρίξετε τις απαντήσεις σας στην τάξη.

Αν μας δώσουν έναν αντιστάτη συγκεκριμένης αντίστασης π.χ. 100Ω και μας ζητήσουν να τον συνδέσουμε με ηλεκτρική πηγή συγκεκριμένης τάσης π.χ. 6V, μπορούμε να προβλέψουμε την ένταση του ρεύματος που θα εμφανιστεί στο κύκλωμα? Να υπολογίσετε πόση θα είναι η ένταση σε αυτήν την περίπτωση.

Αν εφαρμόσουμε συγκεκριμένη τάση π.χ. 4V στα άκρα ενός αντιστάτη και μετρήσουμε την ένταση του ρεύματος π.χ. 100mA στον αντιστάτη, μπορούμε να υπολογίσουμε την αντίστασή του? Πως? Πόση θα είναι η αντίσταση στην συγκεκριμένη περίπτωση?

**Συζητήστε** τις απαντήσεις σας στην τάξη.