

ΠΑΙΧΝΙΔΙ - ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Μαγνητικές ιδιότητες	<p>Σημείωση!!! Στον πεταλοειδή μαγνήτη ο κόκκινος πόλος είναι πάντα ο βόρειος. Στο ραβδόμορφο μαγνήτη ο πόλος με τη λευκή κουκίδα είναι ο βόρειος πόλος.</p> <p>1. Όταν πλησιάσω το βόρειο πόλο του ραβδόμορφου μαγνήτη στο βόρειο πόλο του πεταλοειδούς μαγνήτη</p> <ol style="list-style-type: none"> α. ο ένας μαγνήτης έλκει τον άλλο επειδή οι ομώνυμοι πόλοι έλκονται β. ο ένας μαγνήτης έλκει τον άλλο επειδή οι ετερώνυμοι πόλοι έλκονται γ. ο ένας μαγνήτης απωθεί τον άλλο επειδή οι ομώνυμοι πόλοι απωθούνται δ. ο ένας μαγνήτης απωθεί τον άλλο επειδή οι ετερώνυμοι πόλοι απωθούνται <p>2. Όταν πλησιάσω το νότιο πόλο του ραβδόμορφου μαγνήτη στο βόρειο πόλο του πεταλοειδούς μαγνήτη</p> <ol style="list-style-type: none"> α. ο ένας μαγνήτης απομακρύνει τον άλλο, επειδή οι ομώνυμοι πόλοι απωθούνται β. ο ένας μαγνήτης έλκει τον άλλο επειδή οι ομώνυμοι πόλοι έλκονται γ. ο ένας μαγνήτης απομακρύνει τον άλλο επειδή οι ετερώνυμοι πόλοι απωθούνται δ. ο ένας μαγνήτης έλκει τον άλλο επειδή οι ετερώνυμοι πόλοι έλκονται <p>3. Προσπαθείς να έλξεις τους συνδετήρες, το μεταλλικό μανταλάκι και τα φύλλα αλουμινίου με το ραβδόμορφο μαγνήτη. Διαπιστώνεις ότι:</p> <ol style="list-style-type: none"> α. Ο ραβδόμορφος μαγνήτης έλκει μόνο τα φύλλα αλουμινίου γιατί αυτά έχουν πολύ μικρό βάρος συγκριτικά με το μεταλλικό μανταλάκι και τους συνδετήρες. β. Ο ραβδόμορφος μαγνήτης δεν έλκει τα φύλλα αλουμινίου, όπως το μεταλλικό μανταλάκι και τους συνδετήρες γιατί το αλουμίνιο δεν είναι μέταλλο. γ. Ο ραβδόμορφος μαγνήτης δεν έλκει τα φύλλα αλουμινίου, όπως το μεταλλικό μανταλάκι και τους συνδετήρες γιατί το αλουμίνιο δεν είναι σιδηρομαγνητικό υλικό, όπως είναι τα υπόλοιπα. δ. Ο ραβδόμορφος μαγνήτης έλκει τα φύλλα αλουμινίου, το μεταλλικό μανταλάκι και τους συνδετήρες γιατί όλα είναι μέταλλα.
Ηλεκτρομαγνητισμός	<p>1. Προσπαθώντας να συγκρατήσω τον σπλισμό στον ηλεκτρομαγνήτη:</p> <ol style="list-style-type: none"> α. ο σπλισμός συγκρατείται στον ηλεκτρομαγνήτη γιατί έλκεται από εκείνον. β. ο σπλισμός συγκρατείται στον ηλεκτρομαγνήτη γιατί η κατασκευή έχει μαγνητικές ιδιότητες γ. δε συμβαίνει απολύτως τίποτα <p>2. Όταν συνδέσω την μπαταρία με τον ηλεκτρομαγνήτη, επιχειρώ να συγκρατήσω τον σπλισμό πάνω του διαπιστώνω ότι:</p> <ol style="list-style-type: none"> α. ο σπλισμός συγκρατείται στον ηλεκτρομαγνήτη γιατί έλκεται από την μπαταρία β. δε συμβαίνει απολύτως τίποτα γ. ο σπλισμός συγκρατείται στον ηλεκτρομαγνήτη γιατί αυτός αποκτά μαγνητικές ιδιότητες
Στατικός Ηλεκτρισμός	<p>1. Απομακρύνουμε τις σφαίρες 3-4 εκατοστά και περιστρέφουμε το χειροστρόφαλο. Μετά από λίγο:</p> <ol style="list-style-type: none"> α. δημιουργείται σπινθήρας από ηλεκτρομαγνητικά κύματα β. δημιουργείται σπινθήρας από χημικά κύματα γ. δημιουργείται σπινθήρας από την κίνηση των ηλεκτρονίων δ. δε συμβαίνει απολύτως τίποτα

**Στατικός
Ηλεκτρισμός**

2. Απομακρύνουμε τις σφαίρες λίγο παραπάνω, στα 5-6 εκατοστά και περιστρέφουμε, όπως κινούνται οι δείκτες του ρολογιού το χειροστρόφαλο.

- α. Ο σπινθήρας δημιουργείται πιο εύκολα και είναι πιο αδύναμος, γιατί τα ηλεκτρόνια διαφεύγουν στην ατμόσφαιρα.
- β. Ο σπινθήρας δημιουργείται πιο δύσκολα και είναι πιο ισχυρός, γιατί αυξάνεται η απόσταση μεταξύ των δύο σφαιρών κι απαιτείται να συσσωρευτεί μεγαλύτερη ποσότητα φορτίου στις σφαίρες.
- γ. Ο σπινθήρας δημιουργείται πιο εύκολα και είναι πιο ισχυρός, γιατί τα ηλεκτρόνια κινούνται πιο εύκολα.
- δ. Κανένα από τα παραπάνω.

3. Συνδέουμε ένα «θύσανο» με «κροκοδειλάκι» στη μία σφαίρα της μηχανής. Προσέχουμε οι δύο σφαίρες να βρίσκονται σε απόσταση, ώστε να μη δημιουργείται σπινθήρας. Περιστρέφουμε τη μηχανή.

- α. Οι κλωστές του θυσάνου θα ανοίξουν σαν ομπρέλα, επειδή οι κλωστές φορτίζονται με το ίδιο φορτίο και η μία απωθείται από την άλλη.
- β. Οι κλωστές του θυσάνου θα ενωθούν, επειδή οι κλωστές φορτίζονται με διαφορετικό-αντίθετο φορτίο και η μία έλκεται από την άλλη.
- γ. Οι κλωστές του θυσάνου δε θα επηρεαστούν, επειδή η απόσταση των δύο σφαιρών της μηχανής είναι πολύ μεγάλη.
- δ. Οι κλωστές του θυσάνου δε θα επηρεαστούν, επειδή απαιτείται να συσσωρευτεί μεγαλύτερη ποσότητα φορτίου.

4. Συνδέουμε τον πρώτο «θύσανο» με «κροκοδειλάκι» στη μία σφαίρα της μηχανής και το δεύτερο στη δεύτερη σφαίρα. Απομακρύνουμε τους θυσάνους 10 εκατοστά περίπου και περιστρέφουμε τη μηχανή. Προσέχουμε οι δύο σφαίρες να βρίσκονται σε απόσταση, ώστε να μη δημιουργείται σπινθήρας.

- α. Οι κλωστές των θυσάνων θα ανοίξουν σαν ομπρέλα, επειδή φορτίζονται με το ίδιο φορτίο και η μία απωθείται από την άλλη.
- β. Οι κλωστές των θυσάνων θα ενωθούν, επειδή φορτίζονται με διαφορετικό-αντίθετο φορτίο και η μία έλκεται από την άλλη.
- γ. Οι κλωστές των θυσάνων δε θα επηρεαστούν, επειδή η απόσταση των δύο σφαιρών της μηχανής είναι πολύ μεγάλη.
- δ. Οι κλωστές των θυσάνων δε θα επηρεαστούν, επειδή απαιτείται να συσσωρευτεί μεγαλύτερη ποσότητα φορτίου.

5. Συνδέουμε τον πρώτο «θύσανο» με «κροκοδειλάκι» στη μία σφαίρα της μηχανής και το δεύτερο στην ίδια σφαίρα. Τοποθετούμε τους θυσάνους σε κοντινή απόσταση περίπου 5 εκατοστά και περιστρέφουμε τη μηχανή. Προσέχουμε οι δύο σφαίρες να βρίσκονται σε απόσταση, ώστε να μη δημιουργείται σπινθήρας.

- α. Οι κλωστές των θυσάνων δε θα επηρεαστούν, επειδή η απόσταση των δύο σφαιρών της μηχανής είναι πολύ μεγάλη.
- β. Οι κλωστές των θυσάνων θα ανοίξουν σαν ομπρέλα, επειδή φορτίζονται με το ίδιο φορτίο και η μία απωθείται από την άλλη.
- γ. Οι κλωστές των θυσάνων θα ενωθούν, επειδή φορτίζονται με διαφορετικό-αντίθετο φορτίο και η μία έλκεται από την άλλη.
- δ. Οι κλωστές των θυσάνων θα απωθούνται, επειδή αποκτούν το ίδιο φορτίο.

