

ΘΕΜΑ 2

2.1. Αν η δύναμη Coulomb μεταξύ δύο σημειακών φορτίων είναι 10N τότε

(α) κάθε φορτίο δέχεται 10N ,

(β) κάθε φορτίο δέχεται από 5N ,

(γ) τα φορτία δέχονται δυνάμεις που η διαφορά τους είναι από 10N .

2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την άποψή σας.

Μονάδες 8

2.2 Η δύναμη με την οποία αλληλεπιδρούν δύο σημειακά φορτία είναι:

(α) ανάλογη της απόστασης μεταξύ των φορτίων,

(β) αντιστρόφως ανάλογη της απόστασης μεταξύ των φορτίων,

(γ) αντιστρόφως ανάλογη του τετραγώνου της απόστασης μεταξύ των φορτίων.

2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

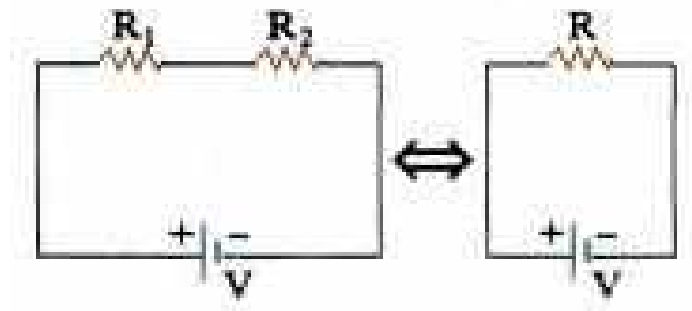
Μονάδες 5

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 4

Δύο αντιστάσεις $R_1 = 4\Omega$ και $R_2 = 6\Omega$ συνδέονται σε σειρά, όπως φαίνεται στο σχήμα. Στα άκρα της συνδεσμολογίας εφαρμόζεται τάση $V = 100V$. Να βρεθούν:



4.1. Η ισοδύναμη αντίσταση R .

Μονάδες 8

4.2. Η ένταση του ρεύματος που διαρρέει κάθε αντίσταση.

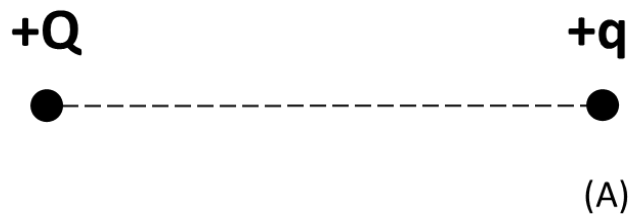
Μονάδες 7

4.3. Η τάση στα άκρα κάθε αντίστασης.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2

2.1. Θετικό φορτίο $+Q$ δημιουργεί γύρω του ηλεκτρικό πεδίο. Σε σημείο Α έχει τοποθετηθεί θετικό δοκιμαστικό φορτίο $+q$.



2.1.A. Να σχεδιαστεί η δύναμη που ασκείται στο φορτίο q και η ένταση στο σημείο αυτό.

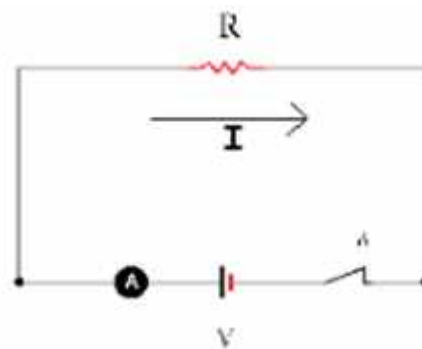
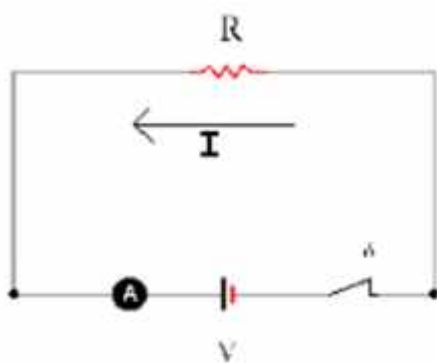
Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την άποψή σας.

Μονάδες 8

2.2. Στο σχήμα 1 και στο σχήμα 2 δίνονται δύο ηλεκτρικά κυκλώματα στα οποία φαίνεται η φορά του ηλεκτρικού ρεύματος. Η πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος έχει σχεδιαστεί σωστά στο:

(α) Σχήμα 1 , (β) Σχήμα 2



2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 5

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Θετικό φορτίο $+Q$ δημιουργεί γύρω του ηλεκτρικό πεδίο. Σε σημείο Α έχει τοποθετηθεί αρνητικό δοκιμαστικό φορτίο $-q$.



2.1.A. Να σχεδιαστεί η δύναμη που ασκείται στο φορτίο $-q$ και η ένταση στο σημείο αυτό.

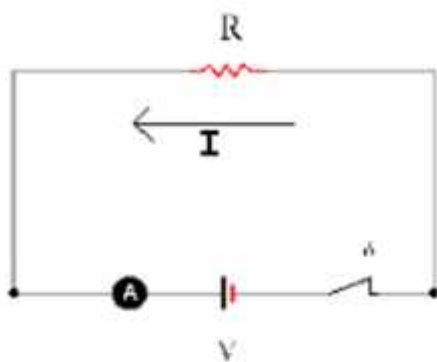
Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την άποψή σας.

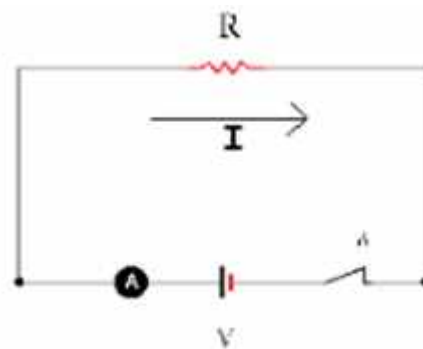
Μονάδες 8

2.2. Στο σχήμα 1 και στο σχήμα 2 δίνονται δύο ηλεκτρικά κυκλώματα στα οποία φαίνεται η φορά του ηλεκτρικού ρεύματος. Η συμβατική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος έχει σχεδιαστεί σωστά στο:

(α) Σχήμα 1 , (β) Σχήμα 2



Σχήμα 1



Σχήμα 2

2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

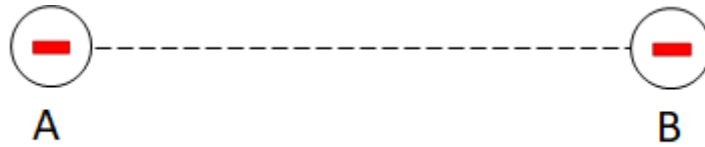
Μονάδες 5

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Σε σημεία A και B τοποθετούνται δύο σημειακά φορτία όπως φαίνεται στο **σχήμα**.



2.1.A. Να **σχεδιάσετε** την **δύναμη** που δέχεται κάθε φορτίο.

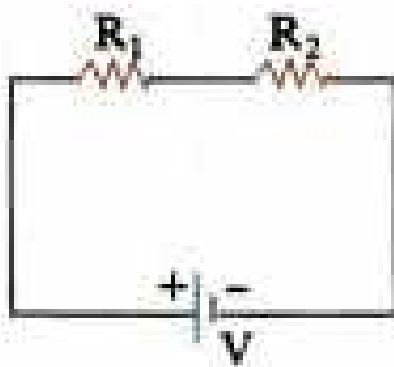
Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την άποψή σας.

Μονάδες 8

2.2. Δύο αντιστάσεις $R_1 = 3\Omega$ και $R_2 = 5\Omega$ συνδέονται σε σειρά, όπως φαίνεται στο **σχήμα**. Η ισοδύναμη αντίσταση είναι:

(α) $R_{ολ} = 8\Omega$, (β) $R_{ολ} = 15\Omega$, (γ) $R_{ολ} = 2\Omega$



2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 5

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Σε σημεία A και B τοποθετούνται δύο σημειακά φορτία όπως φαίνεται στο **σχήμα**. Το φορτίο στο σημείο A είναι θετικό. Η δύναμη στο άλλο φορτίο είναι προς τα αριστερά. Το φορτίο στο B είναι:

(α) θετικό , (β) αρνητικό



2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

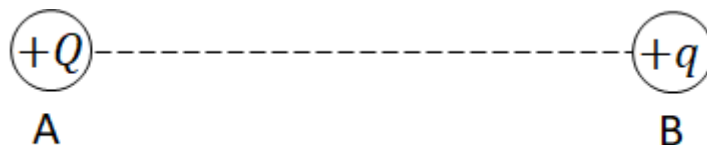
Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την άποψή σας.

Μονάδες 8

2.2. Στο σημείο A τοποθετούμε θετικό φορτίο $+Q$ που παράγει ηλεκτρικό πεδίο. Στο σημείο B τοποθετούμε δοκιμαστικό φορτίο $+q$. Η ένταση του πεδίου στο σημείο B εξαρτάται:

(α) μόνο από το φορτίο $+Q$, (β) μόνο από το φορτίο $+q$, (γ) και από τα δύο φορτία



2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 5

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 4

Δύο σημειακά φορτία απέχουν μεταξύ τους $r = 3 \text{ m}$, έχουν φορτίο $Q_1 = +2C$ και $Q_2 = +8C$.

4.1. Τα φορτία έλκονται ή απωθούνται. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

4.2. Ποιο φορτίο δέχεται δύναμη μεγαλύτερου μέτρου;

Μονάδες 8

4.3. Να υπολογιστεί το μέτρο της δύναμης που δέχεται το φορτίο Q_2 .

Μονάδες 6

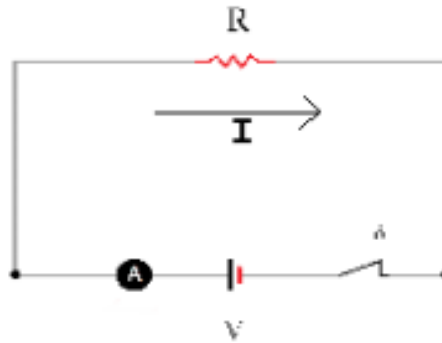
4.4. Να σχεδιάσετε τα δύο φορτία και την δύναμη που δέχεται το φορτίο Q_2 .

Μονάδες 6

Δίνεται $K_{\eta\lambda} = 9 \cdot 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται το ηλεκτρικό κύκλωμα του σχήματος. Αποτελείται από έναν αντιστάτη αντίστασης R , μια μπαταρία ηλεκτρικής τάσης $V = 10 \text{ Vol } t$ και ένα αμπερόμετρο του οποίου η ένδειξη είναι $2A$.



4.1. Ποιο φυσικό μέγεθος μετράει το αμπερόμετρο;

Μονάδες 5

4.2. Πώς συνδέεται το αμπερόμετρο σε ένα κύκλωμα;

Μονάδες 8

4.3. Να υπολογίσετε την αντίσταση R του αντιστάτη.

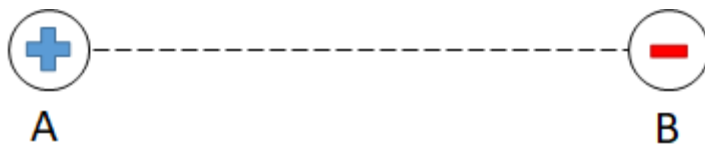
Μονάδες 6

4.4. Αν η τάση της μπαταρίας γίνει $V' = 20 \text{ Vol } t$ να βρείτε την ένταση του ρεύματος που θα διαρρέει τον αντιστάτη.

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 2

2.1. Σε σημεία A και B τοποθετούνται δύο σημειακά ηλεκτρικά φορτία όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



2.1.A. Να σχεδιάσετε την δύναμη που δέχεται κάθε φορτίο.

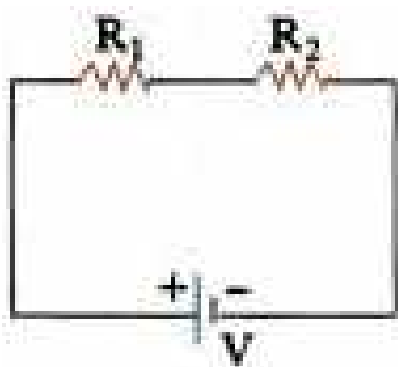
Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2. Δύο αντιστάσεις $R_1 = 4 \, \Omega$ και $R_2 = 6 \, \Omega$ συνδέονται σε σειρά, όπως φαίνεται στο σχήμα. Η ισοδύναμη αντίσταση είναι:

(α) $R_{ολ} = 2 \, \Omega$, (β) $R_{ολ} = 12 \, \Omega$, (γ) $R_{ολ} = 10 \, \Omega$



2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

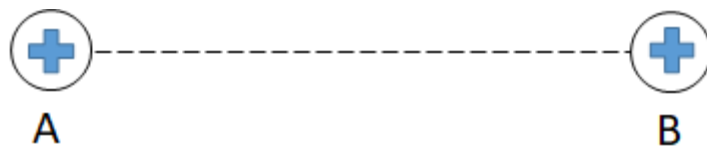
Μονάδες 5

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Σε σημεία A και B τοποθετούνται δύο σημειακά ηλεκτρικά φορτία όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



2.1.A. Να σχεδιάσετε την δύναμη που δέχεται κάθε φορτίο.

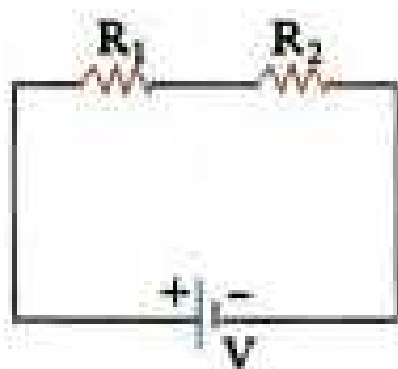
Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την άποψή σας.

Μονάδες 8

2.2. Δύο αντιστάσεις $R_1 = 4 \, \Omega$ και $R_2 = 8 \, \Omega$ συνδέονται σε σειρά, όπως φαίνεται στο σχήμα. Η ισοδύναμη αντίσταση είναι:

(α) $R_{o\lambda} = 2 \, \Omega$, (β) $R_{o\lambda} = 12 \, \Omega$, (γ) $R_{o\lambda} = 10 \, \Omega$



2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 5

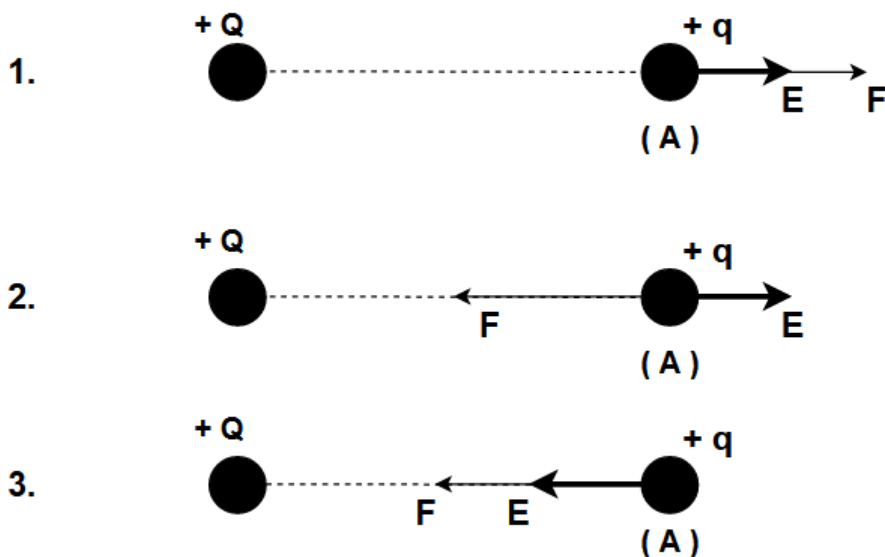
2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Πώς σχεδιάζω την ηλεκτρική δύναμη F και την ένταση του ηλεκτρικού πεδίου E ;

Θετικό φορτίο $+Q$ δημιουργεί γύρω του ηλεκτρικό πεδίο. Σε σημείο A έχει τοποθετηθεί θετικό δοκιμαστικό φορτίο $+q$.



Να θυμάσαι:

Τα ετερόνυμα ηλεκτρικά φορτία έλκονται, ενώ τα ομώνυμα απωθούνται.

2.1.A. Να διαλέξεις τη σωστή εικόνα για τη δύναμη F που ασκείται στο φορτίο q και για την ένταση E στο σημείο αυτό.

Μονάδες 4

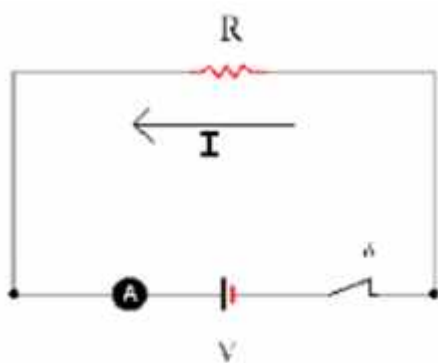
2.1.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτή την απάντηση;

Μονάδες 8

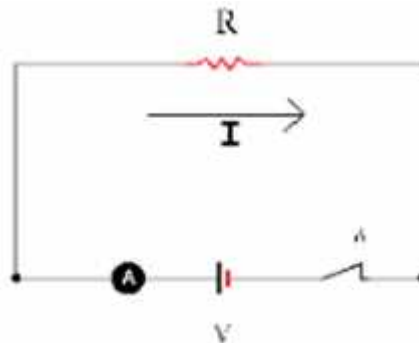
2.2. Πώς σχεδιάζω την φορά του ηλεκτρικού ρεύματος ;

Στο σχήμα 1 και στο σχήμα 2 δίνονται δύο ηλεκτρικά κυκλώματα στα οποία φαίνεται η φορά του ηλεκτρικού ρεύματος. Η πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος έχει σχεδιαστεί σωστά στο:

(α) Σχήμα 1 , (β) Σχήμα 2



Σχήμα 1



Σχήμα 2

Να θυμάσαι:

Η φορά κίνησης των ηλεκτρονίων λέγεται φορά του ηλεκτρικού ρεύματος.

2.2.A. Να διαλέξεις τη σωστή εικόνα για την πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος.

Μονάδες 5

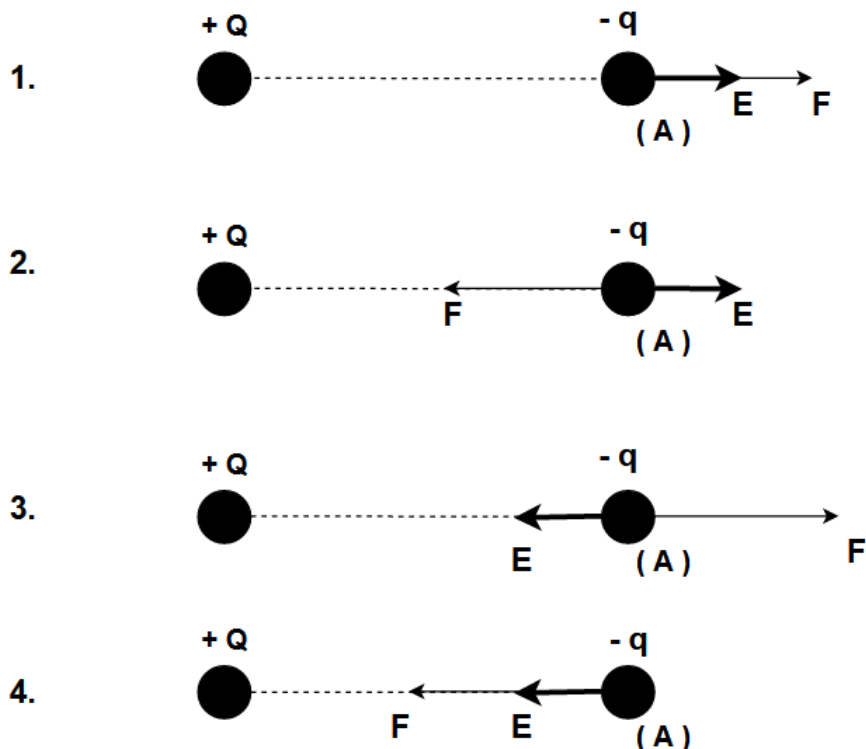
2.2.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Πώς σχεδιάζω την ηλεκτρική δύναμη;

Θετικό φορτίο $+Q$ δημιουργεί γύρω του ηλεκτρικό πεδίο. Σε σημείο A έχει τοποθετηθεί αρνητικό δοκιμαστικό φορτίο $-q$.



Να θυμάσαι!

Τα ομώνυμα ηλεκτρικά φορτία απωθούνται ενώ τα ετερόνυμα έλκονται.

2.1.A. Να διαλέξεις τη σωστή εικόνα για την **δύναμη** που ασκείται στο φορτίο $-q$ και την **ένταση** στο σημείο αυτό.

Μονάδες 4

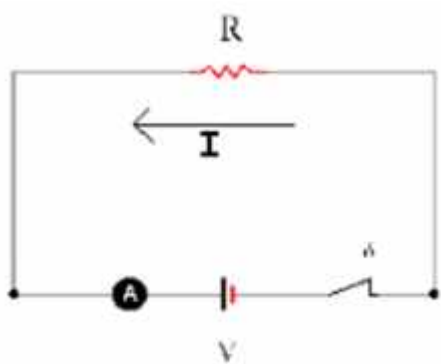
2.1.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

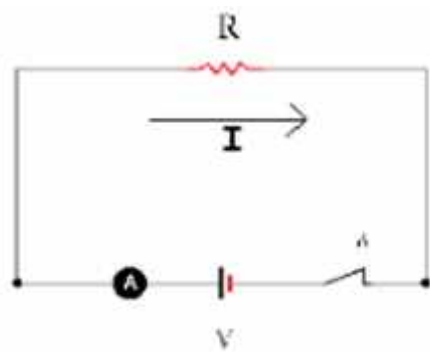
2.2. Πώς σχεδιάζω την φορά του ηλεκτρικού ρεύματος;

Στο **σχήμα 1** και στο **σχήμα 2** δίνονται δύο ηλεκτρικά κυκλώματα στα οποία φαίνεται η φορά του ηλεκτρικού ρεύματος. Η **συμβατική φορά** του ηλεκτρικού ρεύματος έχει σχεδιαστεί σωστά στο:

(α) Σχήμα 1 , (β) Σχήμα 2



Σχήμα 1



Σχήμα 2

Να θυμάσαι!

Η φορά κίνησης των ηλεκτρονίων αποτελεί την πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος.

2.2.A. Να διαλέξεις τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 5

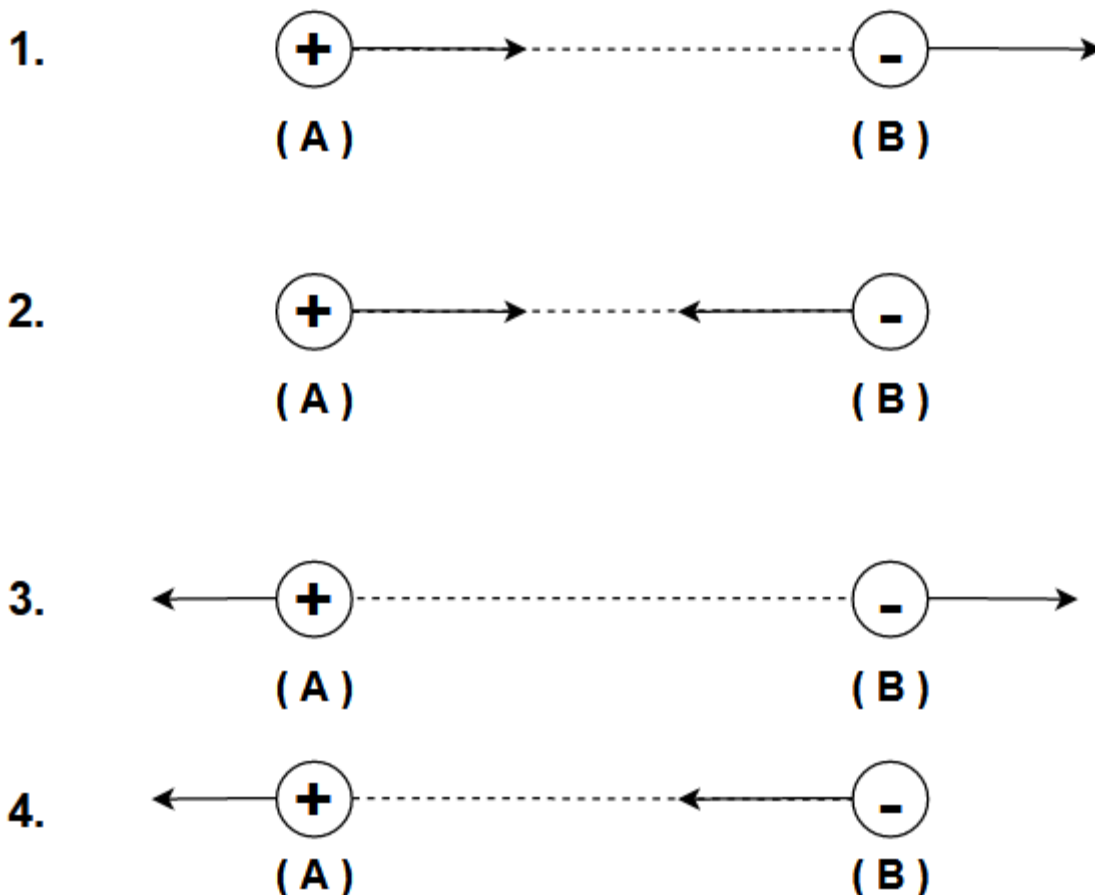
2.2.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Πώς σχεδιάζω την ηλεκτρική δύναμη;

Σε σημεία A και B τοποθετούνται δύο σημειακά φορτία. Στις παρακάτω εικόνες έχουμε σχεδιάσει την δύναμη που δέχεται το κάθε ηλεκτρικό φορτίο.



Να θυμάσαι:

Τα ομώνυμα ηλεκτρικά φορτία απωθούνται ενώ τα ετερόνυμα έλκονται.

2.1.A. Να διαλέξεις την σωστή εικόνα για τη δύναμη που δέχεται το κάθε φορτίο.

Μονάδες 4

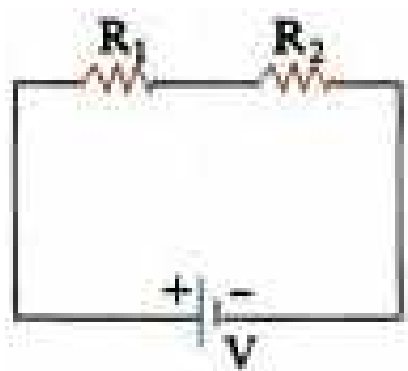
2.1.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

2.2. Πώς υπολογίζεται η ισοδύναμη αντίσταση δύο αντιστάσεων σε σειρά;

Δύο αντιστάσεις $R_1 = 4\Omega$ και $R_2 = 6\Omega$ συνδέονται σε σειρά, όπως φαίνεται στο **σχήμα**. Η ισοδύναμη αντίσταση είναι:

$$(\alpha) R_{ολ} = 2\Omega \quad , \quad (\beta) R_{ολ} = 12\Omega \quad , \quad (\gamma) R_{ολ} = 10\Omega$$



Να θυμάσαι:

$$R_{ολ} = R_1 + R_2$$

2.2.A. Να διαλέξεις τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 5

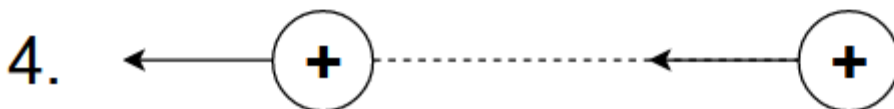
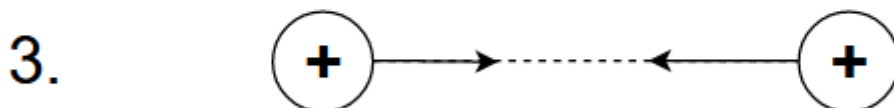
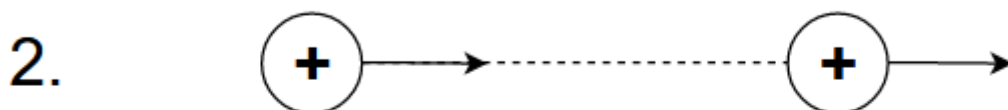
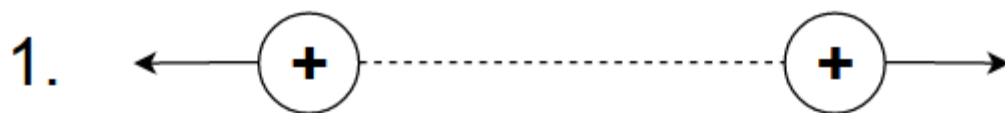
2.2.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Πώς σχεδιάζω την ηλεκτρική δύναμη ;

Δύο θετικά ηλεκτρικά φορτία έχουν τοποθετηθεί το ένα κοντά στο άλλο. Στις παρακάτω εικόνες έχουμε σχεδιάσει την δύναμη που δέχεται το κάθε θετικό ηλεκτρικό φορτίο.



Να θυμάσαι:

Τα ομώνυμα ηλεκτρικά φορτία απωθούνται ενώ τα ετερόνυμα έλκονται.

2.1.A. Να διαλέξεις τη σωστή εικόνα για τη δύναμη που δέχεται κάθε φορτίο.

Μονάδες 4

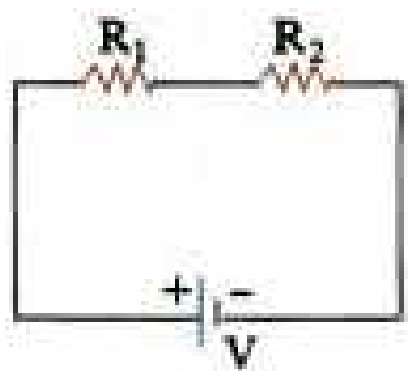
2.1.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

2.2. Πώς υπολογίζεται η ισοδύναμη αντίσταση δύο αντιστάσεων σε σειρά ;

Δύο αντιστάσεις $R_1 = 4\Omega$ και $R_2 = 8\Omega$ συνδέονται σε σειρά, όπως φαίνεται στο **σχήμα**. Η ισοδύναμη αντίσταση είναι:

$$(\alpha) R_{o\lambda} = 2\Omega \quad , \quad (\beta) R_{o\lambda} = 12\Omega \quad , \quad (\gamma) R_{o\lambda} = 10\Omega$$



Να θυμάσαι:

$$R_{ολ} = R_1 + R_2$$

2.2.A. Να διαλέξεις τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 5

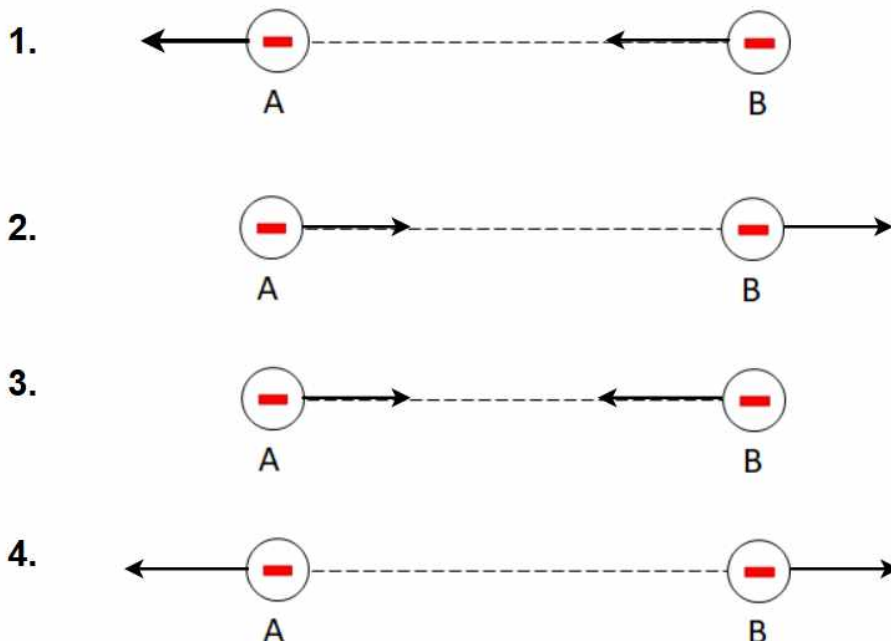
2.2.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Πώς σχεδιάζω την ηλεκτρική δύναμη;

Σε σημεία A και B τοποθετούνται δύο σημειακά φορτία. Στις παρακάτω εικόνες έχουμε σχεδιάσει την δύναμη που δέχεται το κάθε ηλεκτρικό φορτίο.



Να θυμάσαι:

Τα ομώνυμα ηλεκτρικά φορτία απωθούνται ενώ τα ετερόνυμα έλκονται.

2.1.A. Να διαλέξεις την σωστή εικόνα για τη δύναμη που δέχεται το κάθε φορτίο.

Μονάδες 4

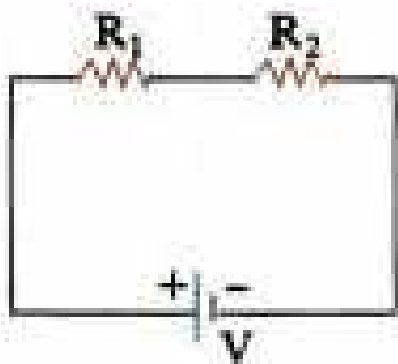
2.1.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

2.2. Πώς υπολογίζεται η ισοδύναμη αντίσταση δύο αντιστάσεων σε σειρά;

Δύο αντιστάσεις $R_1 = 3\Omega$ και $R_2 = 5\Omega$ συνδέονται σε σειρά, όπως φαίνεται στο **σχήμα**. Η ισοδύναμη αντίσταση είναι:

$$(\alpha) R_{ολ} = 8\Omega \quad , \quad (\beta) R_{ολ} = 15\Omega \quad , \quad (\gamma) R_{ολ} = 2\Omega$$



Να θυμάσαι:

$$R_{ολ} = R_1 + R_2$$

2.2.A. Να διαλέξεις τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 5

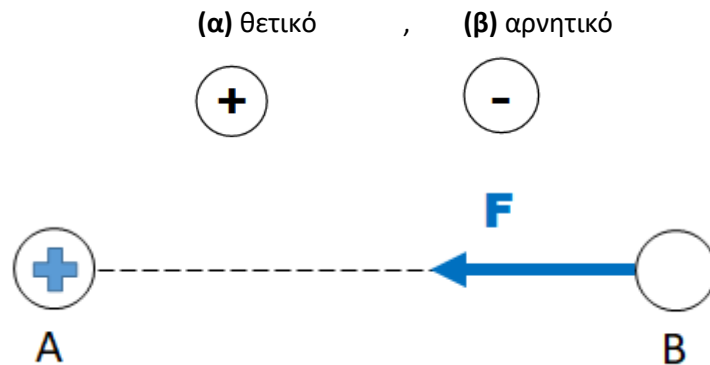
2.2.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Πώς προσδιορίζω το είδος του ηλεκτρικού φορτίου;

Σε σημεία A και B τοποθετούνται δύο σημειακά φορτία όπως φαίνεται στο **σχήμα**. Το φορτίο στο σημείο A είναι θετικό. Η δύναμη στο άλλο φορτίο είναι προς τα αριστερά. Το φορτίο στο B είναι:



2.1.A. Να διαλέξεις τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 4

2.1.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

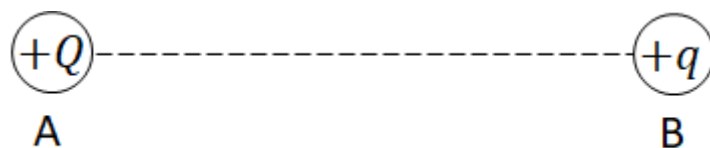
Να θυμάσαι:

Τα ομώνυμα ηλεκτρικά φορτία απωθούνται ενώ τα ετερόνυμα έλκονται.

2.2. Πώς υπολογίζω το μέτρο της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου σε ένα σημείο; Από ποιο φορτίο εξαρτάται το μέτρο;

Στο σημείο A τοποθετούμε θετικό σημειακό φορτίο $+Q$ που δημιουργεί ηλεκτρικό πεδίο. Στο σημείο B τοποθετούμε δοκιμαστικό φορτίο $+q$. Η ένταση του πεδίου στο σημείο B εξαρτάται:

(α) μόνο από το φορτίο $+Q$, (β) μόνο από το φορτίο $+q$, (γ) και από τα δύο φορτία



Να θυμάσαι:

Το μέτρο της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου σε ένα σημείο δίνεται από την σχέση:

$$E = k \frac{Q}{r^2}$$

2.2.A. Να διαλέξεις την σωστή απάντηση.

Μονάδες 5

2.2.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2

2.1. Πώς σχεδιάζω την ηλεκτρική δύναμη που αναπτύσσεται σε δύο ηλεκτρικά φορτία που βρίσκονται σε απόσταση r μεταξύ τους;

Αν η δύναμη Coulomb που αναπτύσσεται μεταξύ δύο σημειακών φορτίων είναι 10N τότε:

(α) κάθε φορτίο δέχεται δύναμη μέτρου 10N ,

(β) κάθε φορτίο δέχεται δύναμη μέτρου 5N ,

(γ) τα φορτία δέχονται δυνάμεις που η διαφορά των μέτρων τους είναι 10N .

Να θυμάσαι:

Όταν σχεδιάζω δυνάμεις έχουμε ζεύγη δυνάμεων, δηλαδή δύο δυνάμεις.

2.1.A. Να διαλέξεις τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 4

2.1.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

2.2. Πώς υπολογίζω το μέτρο της ηλεκτρικής δύναμης;

Η δύναμη με την οποία αλληλεπιδρούν δύο σημειακά φορτία είναι:

(α) ανάλογη της απόστασης μεταξύ των φορτίων,

(β) αντιστρόφως ανάλογη της απόστασης μεταξύ των φορτίων,

(γ) αντιστρόφως ανάλογη του τετραγώνου της απόστασης μεταξύ των φορτίων.

Να θυμάσαι:

Το μέτρο της ηλεκτρικής δύναμης είναι $F = k \frac{Q \cdot q}{r^2}$

2.2.A. Να διαλέξεις τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 5

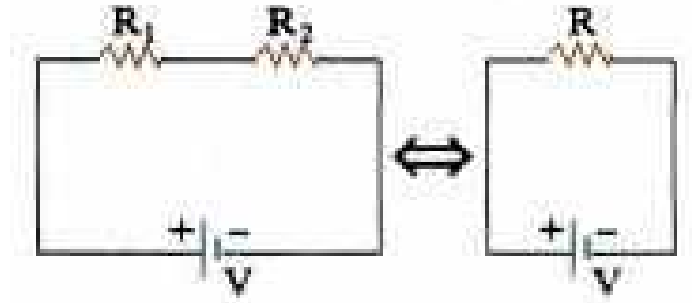
2.2.B. Για ποιο λόγο διάλεξες αυτήν την απάντηση;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 4

Πώς υπολογίζω την ισοδύναμη αντίσταση δύο αντιστάσεων σε σειρά;

Δύο αντιστάσεις $R_1 = 4\Omega$ και $R_2 = 6\Omega$ συνδέονται σε σειρά, όπως φαίνεται στο σχήμα. Στα άκρα της συνδεσμολογίας εφαρμόζεται τάση $V = 100V$.



Να θυμάσαι:

Η ισοδύναμη αντίσταση είναι: $R = R_1 + R_2$

Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος είναι: $I = \frac{V}{R}$

Η τάση στα άκρα της κάθε αντίστασης είναι: $V_1 = I_1 \cdot R_1$ και $V_2 = I_2 \cdot R_2$ όπου βέβαια $I_1 = I_2 = I$.

Να υπολογίσεις:

4.1. την ισοδύναμη αντίσταση R .

Μονάδες 8

4.2. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει κάθε αντίσταση.

Μονάδες 7

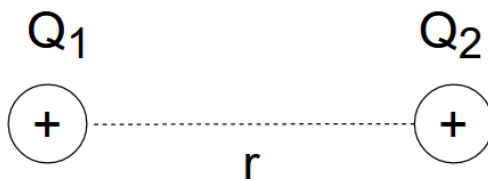
4.3. την τάση στα άκρα κάθε αντίστασης.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 4

Πώς υπολογίζουμε το μέτρο της ηλεκτρικής δύναμης και πως την σχεδιάζουμε;

Δύο σημειακά φορτία απέχουν μεταξύ τους $r = 3\text{ m}$, έχουν φορτίο $Q_1 = +2\text{ C}$ και $Q_2 = +8\text{ C}$.



4.1. Τα φορτία έλκονται ή απωθούνται. Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

Μονάδες 5

4.2. Ποιο φορτίο δέχεται δύναμη μεγαλύτερου μέτρου;

Μονάδες 8

4.3. Να υπολογίσεις το μέτρο της δύναμης που δέχεται το φορτίο Q_2 .

Μονάδες 6

4.4. Να σχεδιάσεις τα δύο φορτία και την δύναμη που δέχεται το φορτίο Q_2 .

Μονάδες 6

Να θυμάσαι:

Τα ομώνυμα ηλεκτρικά φορτία έλκονται, ενώ τα ετερόνυμα απωθούνται.

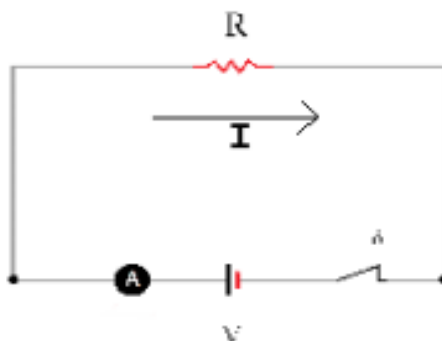
Οι δυνάμεις εμφανίζονται σε ζεύγη, δηλαδή δύο μαζί και είναι ίσες μεταξύ τους.

Το μέτρο της ηλεκτρικής δύναμης είναι $F = k \frac{Q_1 \cdot Q_2}{r^2}$

Δίνεται $k = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$

ΘΕΜΑ 4

Πώς υπολογίζω την τιμή της αντίστασης R σε ένα κλειστό κύκλωμα, με τη βοήθεια του Νόμου του Ohm;
Δίνεται το ηλεκτρικό κύκλωμα του σχήματος. Αποτελείται από έναν αντιστάτη αντίστασης R , μια μπαταρία ηλεκτρικής τάσης $V = 10 \text{ Vol } t$ και ένα αμπερόμετρο του οποίου η ένδειξη είναι $2A$.



Να θυμάσαι:

Το αμπερόμετρο χρησιμοποιείται για την μέτρηση της τιμής της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος.

Η σχέση που μας δίνει την τιμή της αντίστασης είναι: $R = \frac{V}{I}$ όπου V είναι η διαφορά δυναμικού στα άκρα της αντίστασης και I η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος.

4.1. Ποιο φυσικό μέγεθος μετράει το αμπερόμετρο;

Μονάδες 5

4.2. Πώς συνδέεται το αμπερόμετρο σε ένα κύκλωμα;

Μονάδες 8

4.3. Να υπολογίσεις την αντίσταση R του αντιστάτη.

Μονάδες 6

4.4. Αν η τάση της μπαταρίας γίνει $V' = 20 \text{ Vol } t$ να βρεις την ένταση του ρεύματος που θα διαρρέει τον αντιστάτη.

Μονάδες 6