

1° Τεστ (Ηλεκτρική Δύναμη και φορτίο)

Στις ερωτήσεις 1-5 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή

1. Μονάδα μέτρησης φορτίου στο S.I. είναι:

- α) 1A β) 1 C γ) 1 N δ) 1kg

2. Τα ηλεκτρόνια σε ένα άτομο:

- α) βρίσκονται μέσα στον πυρήνα,
β) έχουν αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο,
γ) είναι ηλεκτρικά ουδέτερα,
δ) είναι ακίνητα.

3. Κατά την ηλέκτριση ενός σώματος με επαφή μετακινούνται:

- α) πρωτόνια,
β) νετρόνια,
γ) ηλεκτρόνια,
δ) άτομα.

4. Η μονάδα μέτρησης της έντασης ενός ηλεκτρικού πεδίου είναι:

- α) το 1 N β) το 1 N·C γ) το 1N/C δ) το 1C/N

5. Η δύναμη ανάμεσα σε δύο ηλεκτρικά φορτισμένα σώματα είναι:

- α) πάντα ελκτική,
β) πάντα απωστική,
γ) ελκτική ή απωστική, ανάλογα με το είδος του φορτίου του κάθε σώματος,
δ) μηδενική όταν τα δύο σώματα έχουν ίσο και ετερόνυμο ηλεκτρικό φορτίο.

6. Δίνονται δύο σημειακά φορτία $-0,04\mu\text{C}$. Να υπολογίσετε τη δύναμη που ασκείται από το ένα φορτίο στο άλλο, αν η απόστασή τους είναι: α. 3cm, β. 6 cm

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

2° Τεστ (Ηλεκτρική Δύναμη και φορτίο)

Στις ερωτήσεις 1-5 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Τα πρωτόνια σε ένα άτομο:

- α) περιφέρονται γύρω από τον πυρήνα,
- β) έχουν θετικό ηλεκτρικό φορτίο,
- γ) είναι ηλεκτρικά ουδέτερα,
- δ) έχουν αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο.

2. Ένα άτομο αποκτά ηλεκτρικό φορτίο όταν:

- α) χάνει ή κερδίζει ηλεκτρόνια,
- β) χάνει ή κερδίζει νετρόνια,
- γ) χάνει ένα ηλεκτρόνιο και ένα πρωτόνιο,
- δ) κερδίζει ένα ηλεκτρόνιο και ένα πρωτόνιο.

3. $1 \mu\text{C}$ είναι ίσο με:

- α) 10^{-3}C ,
- β) 10^{-6}C ,
- γ) 10^{-9}C ,
- δ) 10^{-12}C .

4. Η ηλεκτροστατική δύναμη έχει διεύθυνση:

- α) την ευθεία που ενώνει τα δύο ηλεκτρικά φορτία,
- β) την ευθεία που είναι κάθετη στην ευθεία που ενώνει τα δύο φορτία,
- γ) τέτοια ώστε να εξαρτάται από το είδος των φορτίων,
- δ) τέτοια ώστε να εξαρτάται από το υλικό που μεσολαβεί ανάμεσα στα δύο φορτία.

5. Για να διαπιστώσουμε ότι με κάποιο σημείο υπάρχει ηλεκτρικό πεδίο δυνάμεων, πρέπει στο σημείο αυτό να φέρουμε:

- α) μια μάζα,
- β) ένα ηλεκτρικό φορτίο,
- γ) ένα μαγνήτη,
- δ) το κατάλληλο υπόθεμα.

6. Δύο ετερόνυμα σημειακά φορτία, ίσα προς $10\mu\text{C}$ το καθένα, βρίσκονται στον αέρα και σε απόσταση 3m . Να βρεθεί η δύναμη που ασκείται μεταξύ τους. Δίνεται ότι $k=9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$.

3° Τεστ (Ηλεκτρικό Ρεύμα)

Στις ερωτήσεις 1-5 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Οι φορείς του ηλεκτρικού ρεύματος μέσα σε έναν μεταλλικό αγωγό είναι:

- α) Τα πρωτόνια,
- β) Τα νετρόνια,
- γ) τα ηλεκτρόνια των ατόμων,
- δ) τα ελεύθερα ηλεκτρόνια.

2. Η ένταση του ρεύματος ορίζεται ως:

- α) $\frac{Q}{t}$,
- β) $\frac{V}{t}$,
- γ) $Q \cdot t$
- δ) $V \cdot t$

3. Σ' ένα κύκλωμα μεταλλικών αγωγών η συμβατική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος:

- α) συμπίπτει με την φορά κίνησης των ελευθέρων ηλεκτρονίων,
- β) είναι αντίθετη από την φορά κίνησης των ελευθέρων ηλεκτρονίων,
- γ) συμπίπτει με την φορά κίνησης των αρνητικών ιόντων,
- δ) συμπίπτει με την φορά κίνησης των θετικών ιόντων.

4. Η μονάδα μέτρησης της αντίστασης ενός αγωγού στο S.I. είναι:

- α) το 1Ω,
- β) το 1V,
- γ) το 1 A
- δ) το 1 C

5. Όταν δύο αντιστάσεις R_1 και R_2 ($R_1 \neq R_2$) συνδέονται σε σειρά, τότε:

- α) έχουν στα άκρα τους την ίδια τάση,
- β) διαρρέονται από το ίδιο ρεύμα,
- γ) καταναλώνουν την ίδια ηλεκτρική ενέργεια στη μονάδα του χρόνου,
- δ) η ισοδύναμη αντίσταση τους R προκύπτει από την σχέση: $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

6. Αντιστάτης με αντίσταση $R=100 \Omega$ τροφοδοτείται από πηγή τάσης $V=200 V$.
Πόση είναι η ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη;

4^ο Τεστ (Ηλεκτρικό Ρεύμα)

Στις ερωτήσεις 1-3 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Όταν δύο αντιστάσεις R_1 και R_2 ($R_1 \neq R_2$) συνδέονται παράλληλα, τότε:

- α) έχουν στα άκρα τους την ίδια τάση,
- β) διαρρέονται από το ίδιο ρεύμα,
- γ) καταναλώνουν την ίδια ηλεκτρική ενέργεια στη μονάδα του χρόνου,
- δ) η ισοδύναμη αντίσταση τους R προκύπτει από την σχέση: $R = R_1 + R_2$

2. Η αντίσταση ενός αντιστάτη είναι:

- α) ανάλογη της τάσης που εφαρμόζεται στα άκρα της,
- β) ανεξάρτητη της τάσης που εφαρμόζεται στα άκρα του και της έντασης του ρεύματος που τον διαρρέει.
- γ) αντιστρόφως ανάλογη της έντασης του ρεύματος που τον διαρρέει,
- δ) ανάλογη της έντασης του ρεύματος που τον διαπερνά.

3. Μονάδα μέτρησης της έντασης του ρεύματος στο S.I. είναι:

- α) το 1Ω ,
- β) το $1V$,
- γ) το $1A$
- δ) το $1C$

4. Να συμπληρώσεις τα κενά του κειμένου

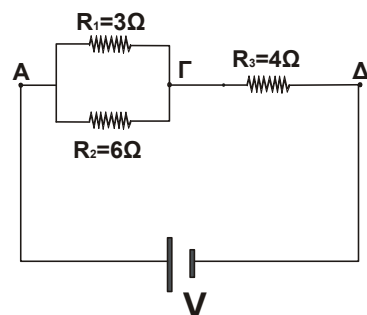
Η αντίσταση ενός αγωγού οφείλεται στις των ελευθέρων ηλεκτρονίων του με τα του μετάλλου. Κατά τις αυτές, ένα μέρος της μεταφέρεται στα ιόντα.

5. Να βρεις ποιές από τις προτάσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες λανθασμένες (Λ).

- α) Το αμπερόμετρο είναι ένα όργανο με το οποίο μετράμε την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος.
- β) Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος είναι μεγαλύτερη κοντά στην πηγή και μικρότερη μακριά της.
- γ) Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος είναι ο ρυθμός με τον οποίο περνούν τα ηλεκτρικά φορτία από μια διατομή του αγωγού.
- δ) Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος είναι παράγωγο φυσικό μέγεθος στο S.I.
- ε) Το βολτόμετρο είναι το όργανο μέτρησης της τάσης στα άκρα μιας αντίστασης.

6. Στο κύκλωμα να σχεδιάσεις τη φορά του ρεύματος και να υπολογίσεις:

- α) την ολική αντίσταση των αντιστατών 1, 2, 3,
- β) την ένταση $I_{ολ}$ του ρεύματος που παρέχει η πηγή,
- γ) την τάση V_{BG} ,
- δ) την ισχύ που καταναλώνει ο αντιστάτης 3.



5^ο Τεστ (Ηλεκτρική Ενέργεια)

Στις ερωτήσεις 1-4 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Η ΔΕΗ μας τροφοδοτεί με:

- α) ηλεκτρικό ρεύμα,
- β) ηλεκτρική τάση,
- γ) ηλεκτρική ενέργεια,
- δ) ηλεκτρική ισχύ.

2. Αν διπλασιάσουμε την ένταση του ρεύματος που διαπερνά μια συσκευή, τότε η ηλεκτρική ενέργεια που της προσφέρεται:

- α) διπλασιάζεται,
- β) τριπλασιάζεται,
- γ) τετραπλασιάζεται,
- δ) πενταπλασιάζεται.

3. Η κιλοβατώρα είναι μονάδα μέτρησης:

- α) της έντασης του ρεύματος,
- β) της ηλεκτρικής τάσης,
- γ) της ηλεκτρικής ισχύος,
- δ) της ηλεκτρικής ενέργειας.

4. Η μονάδα μέτρησης της ισχύος στο S.I. είναι:

- α) το 1 J β) το 1 W γ) το 1 V δ) το 1A

5. Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες λέξεις την παράγραφο που ακολουθεί:

Όταν το ηλεκτρικό ρεύμα διαπερνά ένα μεταλλικό αγωγό, τότε ένα μέρος της ενέργειας των ελευθέρων ηλεκτρονίων μεταφέρεται στα του μεταλλικού πλέγματος. Η μειώνεται προσωρινά, όμως οι δυνάμεις του ηλεκτρικού πεδίου προκαλούν εκ νέου της ταχύτητας τους.

6. Μια ηλεκτρική συσκευή αναγράφει πάνω της τα στοιχεία 1000W, 200V. Να υπολογίσετε:

- α) την ένταση του ρεύματος που διαπερνά τη συσκευή όταν λειτουργεί κανονικά.
- β) την αντίσταση της συσκευής.
- γ) την ηλεκτρική ενέργεια που μετατρέπει η συσκευή σε άλλη μορφή σε χρόνο $t=20\text{min}$.

6° Τεστ (Ταλαντώσεις)

Στις ερωτήσεις 1-4 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Περιοδικές ονομάζονται οι κινήσεις:

- α) που πραγματοποιούνται μόνο μια φορά,
- β) που επαναλαμβάνονται σε τυχαίες χρονικές στιγμές,
- γ) που επαναλαμβάνονται σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα,
- δ) που επαναλαμβάνονται άλλοτε τυχαία και άλλοτε με συγκεκριμένο τρόπο.

2) Η δύναμη επαναφοράς σε μια απλή αρμονική ταλάντωση:

- α) διατηρεί σταθερό μέτρο,
- β) διατηρεί σταθερή κατεύθυνση,
- γ) μεταβάλλει το μέτρο της ανάλογα με την απομάκρυνση,
- δ) έχει μέτρο ανάλογο του τετραγώνου της απόστασης.

3) Η περίοδος σε μια απλή αρμονική ταλάντωση:

- α) είναι ανεξάρτητη της μάζας του σώματος,
- β) εξαρτάται από το πλήθος των ταλαντώσεων,
- γ) είναι ανεξάρτητη της σταθεράς επαναφοράς,
- δ) εξαρτάται από την σταθερά επαναφοράς και τη μάζα του σώματος.

4) Η περίοδος ταλάντωσης ενός απλού εκκρεμούς εξαρτάται:

- α) από τη μάζα του εκκρεμούς,
- β) μόνο από το μήκος του νήματος,
- γ) μόνο από την επιτάχυνση της βαρύτητας,
- δ) από τα β και γ

5. Να συμπληρώσετε τις σωστές λέξεις στα κενά του κειμένου που ακολουθεί.

Μια κίνηση που επαναλαμβάνεται σε χρονικά διαστήματα λέγεται
Ταλαντώσεις ονομάζονται οι κινήσεις ανάμεσα σε δύο σημεία της τροχιάς. Η μέγιστη απομάκρυνση από τη θέση ισορροπίας ονομάζεται της ταλάντωσης.

**6) Ένα φαινόμενο επαναλαμβάνεται 100 φορές με τον ίδιο τρόπο σε χρόνο 10s.
Να υπολογίσετε τη συχνότητα και την περίοδο του φαινομένου.**

7^ο Τεστ (Μηχανικά Κύματα)

Στις ερωτήσεις 1-5 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Τα μηχανικά κύματα μεταφέρουν:

- α) μηχανική ενέργεια,
- β) ηλεκτρική ενέργεια,
- γ) δυναμική ενέργεια,
- δ) κινητική ενέργεια.

2. Τα μηχανικά κύματα δεν μπορούν να διαδοθούν:

- α) στα στερεά υλικά,
- β) στα αέρια υλικά,
- γ) στα υγρά υλικά,
- δ) στο κενό.

3. Ένα κύμα μεταφέρει:

- α) μάζα,
- β) ταχύτητα,
- γ) ενέργεια,
- δ) επιτάχυνση.

4. Ο ήχος διαδίδεται πιο γρήγορα:

- α) στα στερεά,
- β) στα αέρια,
- γ) στα υγρά,
- δ) στο κενό.

5. Ο ήχος δεν μπορεί να διαδοθεί:

- α) στα στερεά,
- β) στα αέρια,
- γ) στα υγρά,
- δ) στο κενό.

6. Ένα ταχύπλοο σκάφος παράγει ηχητικά κύματα με συχνότητα 400Hz. Αν το μήκος κύματος στο νερό είναι 3,5m, πόση είναι η ταχύτητα διάδοσης του ήχου στο νερό;

8° Τεστ (Φύση και Διάδοση του Φωτός)

Στις ερωτήσεις 1-5 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Για να δούμε ένα αντικείμενο θα πρέπει:

- α) αυτό να φωτίζεται,
- β) αυτό να παράγει από μόνο του φως,
- γ) φως από το αντικείμενο να φτάνει στο μάτι μας,
- δ) φως από τα μάτια μας να φτάνουν στο αντικείμενο.

2 Η Σελήνη είναι:

- α) αυτόφωτο σώμα,
- β) ετερόφωτο σώμα,
- γ) θερμή φωτεινή πηγή,
- δ) ψυχρή φωτεινή πηγή.

3. Η ταχύτητα του φωτός στο κενό είναι περίπου ίση με:

- α) 300 km/s,
- β) 3000 km/s,
- γ) 30000 km/s,
- δ) 300000 km/s.

4. Η έκλειψη Ηλίου συμβαίνει γιατί:

- α) η Γη ρίχνει τη σκιά της πάνω στη Σελήνη,
- β) η τοποθετείται ανάμεσα στον Ήλιο και τη Σελήνη,
- γ) η Σελήνη τοποθετείται ανάμεσα στη Γη και τον Ήλιο,
- δ) ο Ήλιος τοποθετείται ανάμεσα στη Γη και στον Ήλιο.

5. Το φως διαδίδεται πιο γρήγορα:

- α) στον αέρα,
- β) στο γυαλί,
- γ) στο λάδι,
- δ) στο νερό.

6. Ο δείκτης η διάθλασης ενός υλικού υπολογίζεται από την σχέση:

α) $\frac{c}{c_0}$, β) $\frac{c_0}{c}$, γ) $c \cdot c_0$, δ) $c^2 \cdot c_0$.

9^ο Τεστ (Ανάκλαση του Φωτός)

Στις ερωτήσεις 1-4 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Ανάκλαση συμβαίνει:

- α) μόνο όποτε το φως χτυπά πάνω σε ένα σώμα,
- β) κάθε φορά που το φως χτυπά πάνω σε ένα σώμα,
- γ) μόνο όταν το φως πέφτει κάθετα σε ένα σώμα,
- δ) μόνο όταν το φως πέφτει πλάγια σε ένα σώμα.

2. Κατά την ανάκλαση η γωνία πρόσπτωσης:

- α) και γωνία ανάκλασης είναι συμπληρωματικές,
- β) είναι ίση με τη γωνία ανάκλασης,
- γ) και η γωνία ανάκλασης είναι παραπληρωματικές,
- δ) είναι διαφορετική από τη γωνία ανάκλασης.

3. Ένα είδωλο ονομάζετε πραγματικό όταν:

- α) μπορούμε να το πιάσουμε,
- β) μπορούμε να το δούμε,
- γ) είναι πανομοιότυπο με το αντικείμενο,
- δ) δημιουργείται από ανακλώμενες ακτίνες.

4. Ένα είδωλο ονομάζετε φανταστικό όταν:

- α) δε δημιουργείται καθόλου,
- β) είναι πανομοιότυπο με το αντικείμενο,
- γ) δημιουργείται από τις ανακλώμενες δέσμες,
- δ) δημιουργείται από προεκτάσεις των ανακλώμενων ακτινών.

5. Να συμπληρώσετε τις σωστές λέξεις στα κενά του κειμένου.

Όταν το φως συναντήσει την επιφάνεια ενός σώματος, τότε αλλάζει
παραμένοντας μέσα στο ίδιο διάδοσης. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται
..... του φωτός.

10° Τεστ (Διάθλαση του Φωτός)

1. Η διάθλαση οφείλεται:

- α) στη γωνία πρόσπτωσης,
- β) στην αλλαγή της ταχύτητας διάδοσης,
- γ) στη διαχωριστική επιφάνεια,
- δ) στο χρώμα του φωτός.

2. Για να γίνει διάθλαση θα πρέπει:

- α) να υπάρχει ένα αδιαφανές σώμα,
- β) να υπάρχει διαχωριστική επιφάνεια,
- γ) να υπάρχει διαχωριστική επιφάνεια δύο διαφανών υλικών και πάντα η γωνία πρόσπτωσης να είναι μεγαλύτερη από την οριακή γωνία.
- δ) να μεταβληθεί από μόνη της η ταχύτητα του φωτός.

3. Ο απόλυτος δείκτης διάθλασης ενός υλικού ορίζεται ως:

$$\alpha) n = \frac{c}{u}, \quad \beta) n = \frac{u}{c}, \quad \gamma) n = \frac{f_o}{f}, \quad \delta) n = \frac{\lambda}{\lambda_o}$$

4. Ο χαλαζίας έχει δείκτη διάθλασης 1,5, ενώ το διαμάντι 2,4. Άρα ο χαλαζίας:

- α) είναι οπτικά πυκνότερος,
- β) έχει ίδιες οπτικές ιδιότητες με το διαμάντι,
- γ) είναι οπτικά αραιότερος,
- δ) δε διαθλά το φως.

4. Το λευκό φως αναλύεται σε ένα πρίσμα, διότι:

- α) αποκτά χρώμα από το πρίσμα,
- β) περιέχει ακτίνες όλων των χρωμάτων,
- γ) περιέχει φωτόνια μεγάλης ενέργειας που διασπώνται σε φωτόνια μικρότερης
- δ) περιέχει φωτόνια μικρής ενέργειας που αποκτούν ενέργεια από το πρίσμα.

5. Το γαλάζιο χρώμα του ουρανού οφείλεται:

- α) στη σκέδαση του φωτός από τα σωματίδια της ατμόσφαιρας,
- β) στο γαλάζιο χρώμα του φωτός που στέλνει ο Ήλιος,
- γ) στο γαλάζιο χρώμα των ωκεανών και των θαλασσών,
- δ) στο πράσινο χρώμα των δασών.

6. Μια μπανάνα φαίνεται κίτρινη γιατί:

- α) απορροφά το κίτρινο φως,
- β) ανακλά μόνο το κίτρινο φως και απορροφά τα άλλα χρώματα,
- γ) απορροφά το κίτρινο χρώμα και ανακλά όλα τα άλλα χρώματα,
- δ) φωτίζεται με κίτρινο φως.

11^ο Τεστ (Φακοί και Οπτικά Όργανα)

Στις ερωτήσεις 1-5 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Η λειτουργία ενός οπτικού φακού βασίζεται στο φαινόμενο:

- α)** της διάθλασης,
- β)** της ανάκλασης,
- γ)** της ολικής ανάκλασης,
- δ)** της ανάλυσης.

2. Ένας συγκλίνοντας φακός είναι:

- α)** παχύς,
- β)** λεπτός,
- γ)** παχύτερος στη μέση από ότι στα άκρα,
- δ)** λεπτότερος στη μέση από ότι στα άκρα.

3. Η πρεσβυωπία είναι η πάθηση με την οποία ένα άτομο δεν μπορεί να δει καθαρά:

- α)** κοντά,
- β)** μακριά,
- γ)** κοντά και μακριά,
- δ)** τα χρώματα.

4. Η υπερμετρωπία διορθώνεται με τη χρήση ενός:

- α)** συγκλίνοντος φακού,
- β)** αποκλίνοντος φακού,
- γ)** φακού μεταβλητής καμπυλότητας,
- δ)** συστήματος φακών.

5. Ένας μεγεθυντικός φακός είναι:

- α)** συγκλίνοντας ή κυρτός,
- β)** αποκλίνοντας ή κοίλος,
- γ)** συγκλίνοντας ή κοίλος,
- δ)** αποκλίνοντας ή κυρτός.

12° Τεστ (Ατομικός Πυρήνας)

Στις ερωτήσεις 1-5 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Ο ατομικός πυρήνας αποτελείται από:

- α) πρωτόνια και νετρόνια,
- β) νετρόνια και ηλεκτρόνια,
- γ) νετρόνια,
- δ) πρωτόνια και ηλεκτρόνια.

2. Η μάζα του νετρονίου είναι:

- α) μικρότερη από τη μάζα του πρωτονίου,
- β) ίση με τη μάζα του πρωτονίου,
- γ) μεγαλύτερη από τη μάζα του πρωτονίου,
- δ) εξαρτάται πάντα από τον πυρήνα μέσα στον οποίο βρίσκεται.

3. Ο ατομικός αριθμός που αντιστοιχεί σε ένα πυρήνα εκφράζει:

- α) το πλήθος των νετρονίων,
- β) το πλήθος των πρωτονίων,
- γ) το πλήθος των νουκλεονίων,
- δ) πόσες φορές μικρότερος είναι ο πυρήνας από το 1/12 της μάζας του άνθρακα-12.

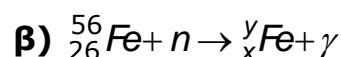
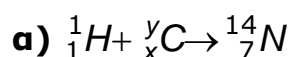
4. Η ισχυρή πυρηνική δύναμη:

- α) έχει άπειρη εμβέλεια,
- β) δρα ανάμεσα σε όλα τα νουκλεόνια,
- γ) δρα μόνο ανάμεσα σε πρωτόνια,
- δ) δρα ανάμεσα στα κοντινά νουκλεόνια του πυρήνα ανεξάρτητα από το είδος τους.

5. Μεταστοιχείωση δεν έχουμε:

- α) στη διάσπαση α,
- β) στη διάσπαση β,
- γ) στη διάσπαση γ,
- δ) σε καμία από τις προηγούμενες.

6. Να συμπληρωθούν οι ατομικοί και μαζικοί αριθμοί στις παρακάτω αντιδράσεις:



13° Τεστ (Πυρηνικές Αντιδράσεις)

Στις ερωτήσεις 1-5 να επιλέξεις την απάντηση που θεωρείς σωστή.

1. Σε μια πυρηνική αντίδραση συμμετέχουν:

- α) άτομα,
- β) πυρήνες,
- γ) πρωτόνια και νετρόνια,
- δ) πρωτόνια.

2. Η αρχή διατήρησης του συνολικού αριθμού νουκλεονίων δηλώνει ότι

- α) όσα νετρόνια έχουν οι μητρικοί πυρήνες, τόσα θα έχουν και οι θυγατρικοί,
- β) όσα πρωτονίου έχουν οι μητρικοί πυρήνες, τόσα θα έχουν και οι θυγατρικοί,
- γ) όση είναι η συνολική μάζα πρωτονίου των νουκλεονίων στους μητρικοί πυρήνες, τόση θα είναι και στους θυγατρικούς
- δ) όσα νουκλεόνια συγκροτούν τους μητρικούς πυρήνες ή σωματίδια, τόσα νουκλεόνια θα συγκροτούν και τους θυγατρικούς πυρήνες ή σωματίδια.

3. Ευκολότερα σχάση μπορεί να υποστεί:

- α) ${}_{95}^{235}\text{U}$, β) ${}_{83}^{214}\text{Bi}$, γ) ${}_{80}^{200}\text{Hg}$, δ) ${}_{82}^{214}\text{Pb}$

4. Πυρηνική σύντηξη συμβαίνει:

- α) σ' έναν πυρηνικό αντιδραστήρα,
- β) στο κέντρο της Γης,
- γ) στο κέντρο του Ήλιου,
- δ) στον κρατήρα ενός ηφαιστείου.

5. Κατά την πυρηνική σύντηξη:

- α) πυρήνες με μικρό μαζικό αριθμό σχηματίζουν πυρήνες με μεγάλο μαζικό αριθμό,
- β) απορροφάται ενέργεια από το περιβάλλον,
- γ) πυρήνες με μεγάλο μαζικό αριθμό σχηματίζουν πυρήνες με μικρό μαζικό αριθμό,
- δ) επικρατούν πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.

Απαντήσεις των Τεστ

Ακολουθούν οι απαντήσεις των Τεστ που έχουν προηγηθεί.

1° Τεστ

1. β 2. β 3. γ 4. γ 5. γ 6. $16 \cdot 10^{-3} \text{N}, 4 \cdot 10^{-3} \text{N}$

2° Τεστ

1. β 2. α 3. β 4. α 5. δ 6. 0,1N

3° Τεστ

1. γ 2. α 3. β 4. α 5. β 6. 2A

4° Τεστ

1. α 2. β 3. γ 4. συγκρούσεις, ιόντα, συγκρούσεις,
κινητικής ενέργειας, 5. α. Σ, β. Λ, γ. Σ, δ 6. 10N

5° Τεστ

1. γ 2. γ 3. δ 4. β 5. Κινητικής, ιόντα, κινητική,
ιόντα, κινητική ενέργεια, αύξηση. 6. 5A, 40Ω

6° Τεστ

1. γ 2. γ 3. δ 4. γ 5. Ίσα, περιοδική, ακραίες, πλάτος 6. 10 Hz, 0,1s

7° Τεστ

1. α 2. δ 3. γ 4. δ 5. δ 6. 1400 m/s

8° Τεστ

1. γ 2. β 3. δ 4. γ 5. α 6. β

9° Τεστ

1. α 2. β 3. δ 4. δ 5. Κατεύθυνση,
μέσο, ανάκλαση

10° Τεστ

1. β 2. β 3. α 4. γ 5. α 6. γ

11° Τεστ

1. α 2. γ 3. α 4. α 5. α

12° Τεστ

1. α 2. γ 3. β 4. δ 5. γ 6. α) $x=6, y=13$, β) $x=26, y=57$

13° Τεστ

1. δ 2. δ 3. α 4. γ 5. α