



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΝΙΚΗΣΙΑΝΗΣ
64 001 Ν Ι Κ Η Σ Ι Α Ν Η

Νικήσιανη: 5/6/2014

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ - ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: Φυσική Γεν Β΄ Λυκείου
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Σαχινίδης Συμεών

Θέμα 1^ο

A1. Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

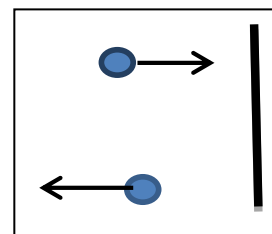
Φυσικό Μέγεθος	Μονάδα Μέτρησης στο S.I.
Ηλεκτρικό φορτίο	
Ένταση ηλεκτρικού πεδίου	
Δυναμικό	
Χωρητικότητα	
Δύναμη	

A2. Πυκνωτής χωρητικότητας C είναι φορτισμένος με φορτίο Q . Εάν διπλασιάσουμε το φορτίο του πυκνωτή τότε η χωρητικότητά του:

- α. παραμένει ίδια
- β. διπλασιάζεται
- γ. υποδιπλασιάζεται
- δ. τετραπλασιάζεται

A3. Δύο ηλεκτρικά φορτία έλκονται μεταξύ τους με δύναμη F όταν βρίσκονται σε απόσταση r . Αν η μεταξύ τους απόσταση υποδιπλασιαστεί τότε η δύναμη θα :

- α. υποδιπλασιαστεί
- β. διπλασιαστεί
- γ. τετραπλασιαστεί
- δ. υποτετραπλασιαστεί



A4. Σώμα μάζας m ενώ κινείται οριζόντια με ταχύτητα v χτυπάει σε κατακόρυφο τοίχο και ανακλάται με ταχύτητα ίσου μέτρου v . Το μέτρο της μεταβολής της ορμής είναι:

- α. mv β. $2mv$ γ. $-mv$ δ. Μηδέν

A5. Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις επόμενες προτάσεις ως σωστή ή λανθασμένη.

- α. Οι δυναμικές γραμμές δεν τέμνονται.
β. Ηλεκτρικό πεδίο ονομάζουμε το χώρο μέσα στον οποίο όταν βρεθεί ηλεκτρικό φορτίο δέχεται ηλεκτροστατική δύναμη.
γ. Στην ομαλή κυκλική κίνηση η ορμή δεν μεταβάλλεται.
δ. Ο πυκνωτής είναι μία συσκευή που αποθηκεύει ηλεκτρικά φορτία.
ε. Στο ομογενές ηλεκτρικό πεδίο η ένταση είναι σταθερή.

Μονάδες 5x5=25

Θέμα 2^ο

1. Δίσκος περιστρέφεται με σταθερή συχνότητα f . Δύο σημεία A και B απέχουν από το κέντρο του αποστάσεις $r_1=2\text{cm}$ και $r_2=8\text{cm}$ αντιστοίχως. Να βρεθούν οι λόγοι v_1/v_2 των δύο σημείων: v_1/v_2 των δύο σημείων.

- α. $\frac{1}{4}$ β. $4/1$ γ. $3/2$ δ. $1/8$

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 2

Δικαιολογήστε την επιλογή σας.

Μονάδες 6

2. Ανάμεσα σε δύο φορτία, που απέχουν απόσταση R , ασκείται δύναμη F . Πόση θα γίνει η δύναμη, αν η απόσταση των φορτίων γίνει $3R$;

- α. $3F$ β. $9F$ γ. $F/3$ δ. $F/6$ ε. $F/9$

Επιλέξτε το σωστό.

Μονάδες 2

Να αιτιολογήσετε την απάντηση σας.

Μονάδες 6

3. Δύο παγοδρόμοι A και B έχουν μάζα m και $0,9m$ αντίστοιχα και στέκονται ακίνητοι ο ένας απέναντι στον άλλο. Κάποια στιγμή ο πρώτος σπρώχνει το δεύτερο με αποτέλεσμα να κινηθούν απομακρυνόμενοι.

Αν η ορμή που αποκτά ο πρώτος παγοδρόμος είναι p , η ορμή του δεύτερου θα είναι:

- α. p β. $0,9p$ γ. $-p$ δ. $-0,9p$

Επιλέξτε το σωστό.

Μονάδες 3

Θέμα 3^ο

Δύο ακίνητα σημειακά φορτία $Q_1 = 1\mu\text{C}$ και $Q_2 = 2\mu\text{C}$ απέχουν μεταξύ τους $L=0,9\text{m}$. Ένα άλλο σημειακό φορτίο $q=1\mu\text{C}$ τοποθετείται στο σημείο Γ, σε απόσταση $x=0,3\text{m}$ από το φορτίο Q_1 . Να βρείτε:

A. το μέτρο της δύναμης που ασκεί καθένα από τα φορτία Q_1 και Q_2 στο φορτίο q **Μονάδες 7**

B. τη συνολική δύναμη που δέχεται το φορτίο q .

Μονάδες 6

Γ. το μέτρο της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου στο σημείο Γ εξαιτίας των φορτίων $Q_1 = 1\mu\text{C}$ και $Q_2 = 2\mu\text{C}$

Μονάδες 6

Δ. Το δυναμικό στο σημείο Γ εξαιτίας των φορτίων $Q_1 = 1\mu\text{C}$ και $Q_2 = 2\mu\text{C}$ **Μονάδες 6**

Θέμα 4^ο

Σε οριζόντιο επίπεδο ηρεμεί ένα σώμα Α μάζας $M = 2\text{Kgr}$. Ένα βλήμα μάζας $m=0,1\text{Kgr}$ που κινείται οριζόντια με ταχύτητα $v_0 = 100\text{m/s}$ συγκρούεται με το σώμα Α, το διαπερνά και εξέρχεται με ταχύτητα $v_1 = 20\text{m/s}$.

α. Βρείτε την αρχική ορμή του βλήματος.

Μονάδες 4

β. Υπολογίστε την ταχύτητα του σώματος Α μετά την κρούση,

Μονάδες 4

γ. Ποια η μεταβολή της ορμής του βλήματος ;

Μονάδες 4

δ. Βρείτε την μέση δύναμη που δέχτηκε το βλήμα κατά το πέρασμά του μέσα από το σώμα Α

Μονάδες 4

ε. Αν το σώμα Α παρουσιάζει με το έδαφος συντελεστή τριβής ολίσθησης $\mu = 0,2$, πόση απόσταση θα διανύσει το σώμα Α μετά την κρούση, μέχρι να σταματήσει; **Μονάδες 5**

στ. Την θερμότητα που χάθηκε λόγω τριβών και το ποσοστό της αρχικής κινητικής ενέργειας του βλήματος που γίνεται κινητική ενέργεια του σώματος κατά την κρούση.

Δίνεται: $g = 10\text{m/s}^2$

Μονάδες 4.

Ο ΔΙΔΑΣΚΩΝ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ματζάνας Εμμανουήλ

ΠΕ12.05

