

Αρ. Ταυτότητας: Αρ. Μητρώου:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΕΡΑ:

Σχολείο: Τμήμα:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

.....

Οδηγίες: Τα πιο πάνω στοιχεία του/της μαθητή/τριας να γραφούν αυστηρά εντός του πλαισίου.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2022-2023

Τάξη: Γ' Γυμνασίου
4Γ

Κωδικός Μαθήματος:

Μάθημα: Φυσικά (Φυσική)

Ημερομηνία: 24/01/2023

ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ 1:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ 2:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 2022-23
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 24 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2023
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ (Α΄ ΣΕΙΡΑ)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 4Γ

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ: 35 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ (8) ΣΕΛΙΔΕΣ
ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΜΙΑΣ (1) ΣΕΛΙΔΑΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Στο εξώφυλλο του εξεταστικού δοκιμίου να συμπληρώσετε όλα τα κενά με τα στοιχεία που ζητούνται.
2. **Να απαντήσετε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις στον κατάλληλο χώρο της ερώτησης.**
3. Να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
4. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις **μόνο με μπλε πένα ανεξίτηλης μελάνης**. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
5. Η τελευταία λευκή σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόχειρο ή ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.
6. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
7. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής που φέρει τη σφραγίδα του σχολείου.
8. Στη λύση των ασκήσεων να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Το δοκίμιο αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις που η καθεμιά βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες. Να απαντήσετε και στις οκτώ (8) ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να επιλέξετε την κατάλληλη λέξη από τον πιο κάτω πίνακα και να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις ώστε να είναι επιστημονικά ορθές. Πέντε (5) από τις λέξεις αυτές δεν θα χρησιμοποιηθούν.

θετικό, περίσσεια, Coulomb, ηλεκτρόνια, πρωτόνια, ελκτικές, απωστικές, Joule, αρνητικό, έλλειμμα

- (α) Ένα θετικά φορτισμένο σώμα έχει ηλεκτρονίων.
- (β) Τα έχουν αρνητικό φορτίο.
- (γ) Τα βρίσκονται μέσα στον πυρήνα.
- (δ) Μονάδα μέτρησης του ηλεκτρικού φορτίου είναι το
- (ε) Μεταξύ δύο αντίθετων ηλεκτρικά φορτισμένων σωμάτων ασκούνται δυνάμεις.

(5 μονάδες)

Ερώτηση 2

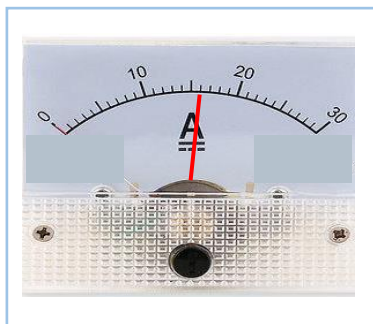
Να γράψετε τη λέξη **ΟΡΘΟ** για κάθε πρόταση που είναι ορθή και την λέξη **ΛΑΘΟΣ** για κάθε πρόταση που είναι λανθασμένη.

- i. Το έργο μιας σταθερής δύναμης είναι μηδέν, όταν αυτή είναι κάθετη στην μετατόπιση ενός σώματος.
- ii. Το έργο μιας δύναμης εκφράζει μεταφορά ενέργειας από ένα σώμα σε άλλο ή μετατροπή ενέργειας από μια μορφή σε άλλη.
- iii. Η ελαστική δυναμική ενέργεια είναι η ενέργεια που περικλείεται σε ένα σώμα λόγω θέσης (λόγω ύψους από το έδαφος).
- iv. Δύο ιδιωτικά αυτοκίνητα Α και Β κινούνται πάνω στον αυτοκινητόδρομο με τις ίδιες ταχύτητες. Το αυτοκίνητο Α που έχει τριπλάσια μάζα από το αυτοκίνητο Β έχει μικρότερη κινητική ενέργεια.
- v. Χημική είναι ενέργεια που περικλείεται στις τροφές και στα καύσιμα.

(5 μονάδες)

Ερώτηση 3

Πιο κάτω φαίνονται οι εικόνες δύο οργάνων.



Εικόνα 1



Εικόνα 2

(α) Να γράψετε το φυσικό μέγεθος που μετρά το όργανο της **εικόνας 1**.

(1 μονάδα)

.....

(β) Να κυκλώσετε την ορθή ένδειξη του οργάνου της **εικόνας 1**.

(1 μονάδα)

i. 16,5 A

ii. 16,0 A

iii. 10,6 A

(γ) Να γράψετε τον τρόπο σύνδεσης του οργάνου της **εικόνας 1** σε ένα κύκλωμα.

(1 μονάδα)

.....

(δ) Να ονομάσετε το όργανο της **εικόνας 2**.

(1 μονάδα)

.....

(ε) Να γράψετε τον τρόπο σύνδεσης του οργάνου της **εικόνας 2** σε ένα κύκλωμα.

(1 μονάδα)

.....

Ερώτηση 4

Ακουμπούμε μια θετικά φορτισμένη γυάλινη ράβδο, στον μεταλλικό δίσκο του ηλεκτροσκοπίου και παρατηρούμε ότι η βελόνα (φύλλο) του ηλεκτροσκοπίου απομακρύνεται από την αρχική κατακόρυφη θέση.



Εικόνα 3

(α) Να αναφέρετε σε τι χρησιμεύει το ηλεκτροσκόπιο.

(1 μονάδα)

.....

(β) Να γράψετε το είδος του φορτίου που αποκτά το ηλεκτροσκόπιο.

(1 μονάδα)

.....

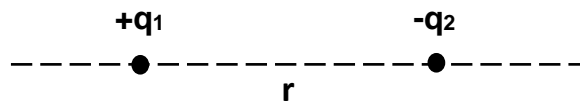
(γ) Να γράψετε στην τρίτη 3^η στήλη του πίνακα, τη λέξη **ΟΡΘΟ** για κάθε πρόταση που είναι ορθή και την λέξη **ΛΑΘΟΣ** για κάθε πρόταση που είναι λανθασμένη. Οι προτάσεις αφορούν την **εικόνα 3**.

α/α	Πρόταση	ΟΡΘΟ/ΛΑΘΟΣ
1	Ο τρόπος φόρτισης του ηλεκτροσκοπίου είναι με επαφή.	
2	Κατά την επαφή της γυάλινης ράβδου με το ηλεκτροσκόπιο, μεταφέρονται ηλεκτρόνια από τη γυάλινη ράβδο προς το ηλεκτροσκόπιο.	
3	Η βελόνα του ηλεκτροσκοπίου αποκλίνει γιατί μεταξύ στελέχους και βελόνας, ασκούνται ελκτικές δυνάμεις.	

(3 μονάδες)

Ερώτηση 5

(α) Στο πιο κάτω σχήμα έχουμε μία διάταξη φορτίων (**εικόνα 4**). Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στα δύο φορτία της εικόνας.



Εικόνα 4

(2 μονάδες)

(β) Να αναφέρετε σε ποιο νόμο του Νεύτωνα στηριχθήκατε για να σχεδιάσετε τις δυνάμεις στην **εικόνα 4**.

(1 μονάδα)

.....

(γ) Να συμπληρώσετε την 5^η στήλη του πίνακα για το μέγεθος της δύναμης, σύμφωνα με τον Νόμο του Coulomb, σε σχέση με τη δύναμη F του παραδείγματος ένα (**1**) του πίνακα.

A/A	Φορτίο 1	Φορτίο 2	Απόσταση	Μέτρο δύναμης
1	q_1	q_2	r	F
2	$3q_1$	$5q_2$	r	
3	q_1	q_2	$2r$	

(2 μονάδες)

Ερώτηση 6

(α) Να γράψετε τον ορισμό του ηλεκτρικού ρεύματος.

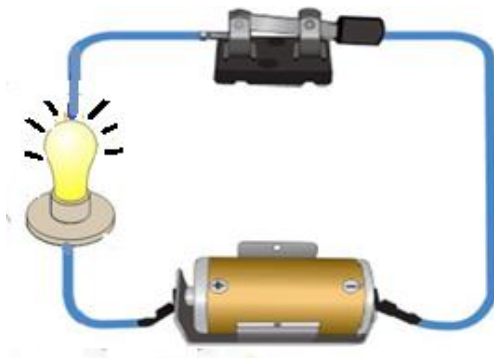
(1 μονάδα)

.....

.....

.....

(β) Δίνεται το πιο κάτω ηλεκτρικό κύκλωμα.



Εικόνα 5

Να σχεδιάσετε, μέσα στο παρακάτω πλαίσιο, το συμβολικό διάγραμμα του ηλεκτρικού κυκλώματος που παρουσιάζεται στην **εικόνα 5**.

(4 μονάδες)

Ερώτηση 7

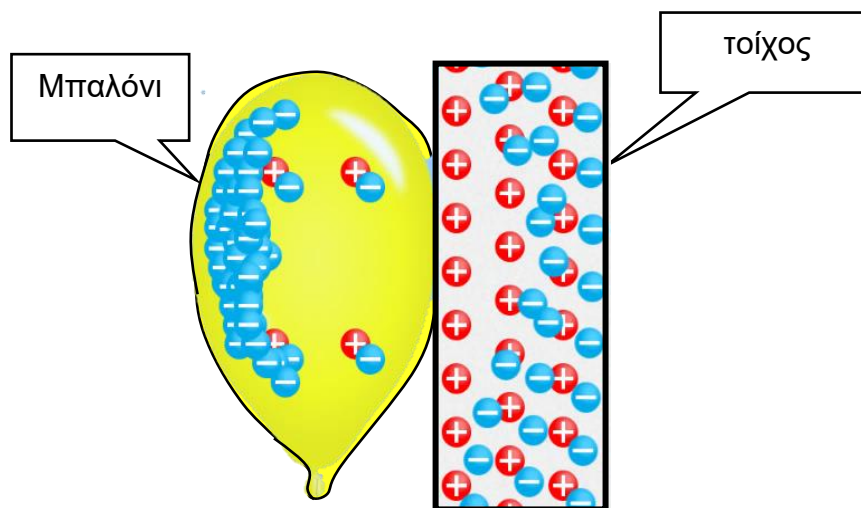
Για να μελετήσουν οι μαθητές, το φαινόμενο φόρτισης με τριβή, ο καθηγητής παρουσίασε στη τάξη την προσομοίωση με το μπαλόνι και το μάλλινο πουλόβερ. Αρχικά τρίβει το μπαλόνι στο πουλόβερ, φορτίζεται **αρνητικά** και μετά το απομακρύνει.

(α) Σε σύγκριση με το μπαλόνι, ποιο από τα πιο κάτω ισχύει για το μάλλινο πουλόβερ. Να κυκλώσετε την ορθή απάντηση.

	Είδος φορτίου	Μέτρο φορτίου
A.	θετικό	ίσο
B.	αρνητικό	ίσο
Γ.	θετικό	μεγαλύτερο
Δ.	αρνητικό	μεγαλύτερο

(1 μονάδα)

(β) Στη συνέχεια ο καθηγητής πλησιάζει το μπαλόνι σε ένα τοίχο όπως φαίνεται στην **εικόνα 6** και αυτό κολλάει στον τοίχο.



Εικόνα 6

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις διαλέγοντας την κατάλληλη λέξη ή φράση από την παρένθεση, έτσι ώστε οι προτάσεις να είναι επιστημονικά ορθές.

- i. Μεταξύ του μπαλονιού και του τοίχου ασκούνται (ελκτικές/ απωστικές) δυνάμεις.
- ii. Ο τοίχος αρχικά, πριν πλησιάσει το μπαλόνι στον τοίχο, είναι (αρνητικά φορτισμένος/ θετικά φορτισμένος/ ηλεκτρικά ουδέτερος)
- iii. Αυτός ο τρόπος ηλεκτρίσης του τοίχου, όταν το μπαλόνι πλησιάζει, ονομάζεται ηλεκτρίση (με τριβή/ με επαφή/ με επαγωγή)
- iv. Το μπαλόνι στην πραγματικότητα αρχικά κολλάει στον τοίχο και μετά από λίγο ξεκολλάει και πέφτει κάτω, αφού (αποβάλλει/ προσλαμβάνει) ηλεκτρόνια.

(4 μονάδες)

Ερώτηση 8

Μια ομάδα μαθητών θέλοντας να διερευνήσει τη σχέση ανάμεσα στην ένταση του ρεύματος που διαρρέει έναν αντιστάτη και την τάση που εφαρμόζεται στα άκρα του, πραγματοποιεί πείραμα, καταγράφοντας τις μετρήσεις της τάσης V και της αντίστοιχης έντασης I . Οι μετρήσεις φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Τάση (V)	Ένταση (A)
2,0	0,1
4,0	0,2
6,0	0,3
8,0	0,4
10,0	0,5

(α) Να αναφέρετε, με βάση τον πιο πάνω πίνακα, αν ο αντιστάτης ακολουθεί τον Νόμο του Ohm.

(1 μονάδα)

.....

(β) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο ερώτημα (α).

(1 μονάδα)

.....

.....

.....

.....

(γ) Να υπολογίσετε την αντίσταση R του αντιστάτη για το πρώτο ζεύγος τιμών.

(2 μονάδες)

.....

.....

.....

(δ) Οι μαθητές αντικαθιστούν τον αντιστάτη με ένα δεύτερο μεγαλύτερης αντίστασης. Να αναφέρετε πώς θα μεταβληθούν οι τιμές της έντασης (μειώνονται, μένουν οι ίδιες ή αυξάνονται) αν εφαρμόσουμε τις ίδιες τιμές της τάσης στα άκρα του.

(1 μονάδα)

.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Κινητική ενέργεια

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

Βαρυτική δυναμική ενέργεια

$$U_{βαρ} = mgh$$