

## ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ

ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ 2022-2023

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 35 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ (5) ΣΕΛΙΔΕΣ ΚΑΙ  
ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ

---

### ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Στο εξώφυλλο του τετραδίου απαντήσεων 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 το όνομά σας.
4. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις **μόνο με μπλε πένα.**
5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
6. Στη λύση των ασκήσεων να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ 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 σημειώσετε στην 3<sup>η</sup> στήλη τη λέξη «ΟΡΘΟ» για κάθε πρόταση η οποία είναι σωστή και τη λέξη «ΛΑΘΟΣ» για κάθε πρόταση η οποία είναι λανθασμένη.

α/α	Πρόταση	ΟΡΘΟ/ΛΑΘΟΣ
1	Η ηλεκτρική και θερμική ενέργεια αποτελούν τις θεμελιώδεις μορφές ενέργειας στον μικρόκοσμο.	
2	Η μονάδα μέτρησης της Ενέργειας είναι το J (Joule).	
3	Όταν διπλασιαστεί η ταχύτητα ενός σώματος η Κινητική του Ενέργεια διπλασιάζεται.	
4	Όταν η δύναμη που ασκείται σε ένα σώμα είναι κάθετη στη διεύθυνση κίνησής του, τότε το έργο της είναι μηδενικό.	
5	Η βαρυτική δυναμική ενέργεια ενός σώματος σε σχέση με τη γη είναι ανάλογη του ύψους του από αυτήν.	

(5 μονάδες)

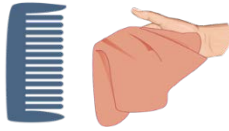
### Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τα κενά στις προτάσεις με μία από τις λέξεις ή φράσεις που είναι στις παρενθέσεις.

1. Τα πρωτόνια έχουν ..... ηλεκτρικό φορτίο (αρνητικό / θετικό / ουδέτερο).
2. Η περιοχή όπου κινούνται τα ηλεκτρόνια (e) ονομάζεται ..... (πυρήνας / ηλεκτρονικό νέφος).
3. Σε ένα ηλεκτρικά ουδέτερο άτομο ο αριθμός των πρωτονίων είναι ..... τον αριθμό των ηλεκτρονίων (μικρότερος από / ίσος με / μεγαλύτερος από).
4. Στην ηλεκτρική φόρτιση με τριβή μεταφέρονται ..... (πρωτόνια / ηλεκτρόνια / νετρόνια) από το ένα σώμα στο άλλο.
5. Δύο αρνητικά φορτισμένα σώματα ..... όταν πλησιάσουν μεταξύ τους. (έλκονται / απωθούνται / ούτε έλκονται ούτε απωθούνται)

### Ερώτηση 3

(α) Να γράψετε τον τρόπο φόρτισης των σωμάτων σε κάθε μία από τις περιπτώσεις i, ii, και iii που απεικονίζονται πιο κάτω (με τριβή / με επαφή / με επαγωγή).



i : .....

ii .....

iii. ....

(3 μονάδες)

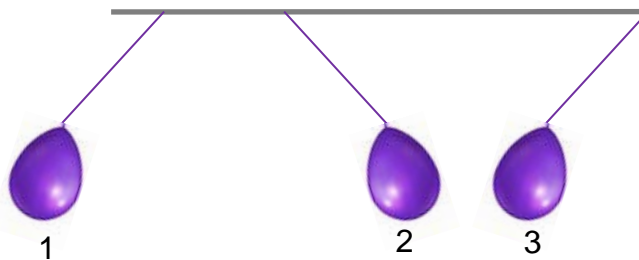
(β) Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί χαρακτηρίζοντας το περιεχόμενο της κάθε πρότασης ως ορθό (Ο) ή λανθασμένο (Λ).

α/α	ΠΡΟΤΑΣΗ	ΟΡΘΟ /ΛΑΘΟΣ
1	Ένα υλικό που συμπεριφέρεται σαν μονωτής διαθέτει φορείς ηλεκτρικού φορτίου που μπορούν να κινηθούν	
2	Οι φορείς ηλεκτρικού φορτίου που μπορούν να κινηθούν ελεύθερα στους αγωγούς, είναι πάντοτε ηλεκτρόνια.	

(2 μονάδες)

### Ερώτηση 4

Τρία μπαλόνια τοποθετούνται δίπλα το ένα από το άλλο. Παρατηρείται ότι τα τρία μπαλόνια ισορροπούν, όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα 1.



Σχήμα 1

(α) Αν το μπαλόνι 1 είναι θετικά φορτισμένο, να προσδιορίσετε το φορτίο του μπαλονιού 2 και του μπαλονιού 3.

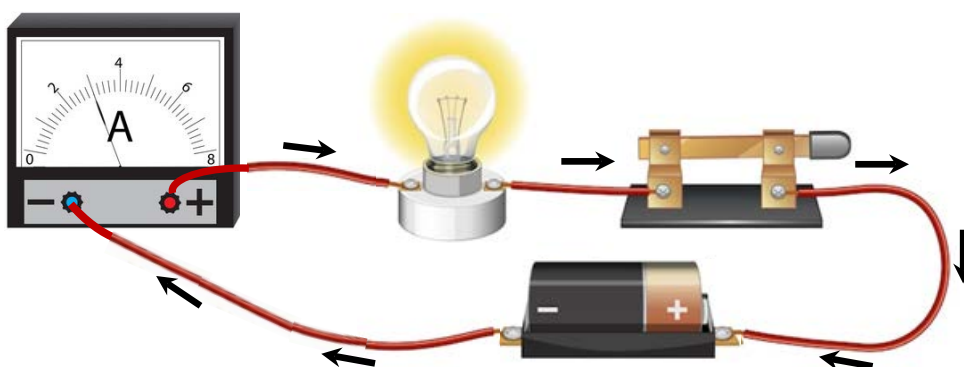
(2 μονάδες)

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

(3 μονάδες)

### Ερώτηση 5

Οι παρακάτω προτάσεις αφορούν το κύκλωμα του σχήματος 2.



Σχήμα 2

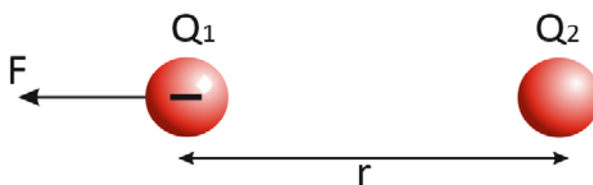
Να σημειώσετε στην 3<sup>η</sup> στήλη τη λέξη «ΟΡΘΟ» για κάθε πρόταση η οποία είναι σωστή και τη λέξη «ΛΑΘΟΣ» για κάθε πρόταση η οποία είναι λανθασμένη.

α/α	Πρόταση	ΟΡΘΟ/ΛΑΘΟΣ
1	Η φορά κίνησης των ηλεκτρονίων είναι από τον θετικό προς τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας.	
2	Το κύκλωμα είναι κλειστό.	
3	Τα βέλη δείχνουν την συμβατική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος.	
4	Το όργανο μέτρησης της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος είναι το αμπερόμετρο.	
5	Αν αφαιρεθεί ο λαμπτήρας, η ένδειξη του αμπερομέτρου παραμένει η ίδια.	

(5 μονάδες)

### Ερώτηση 6

Στο πιο κάτω σχήμα 3 το φορτίο  $Q_1$  είναι αρνητικό. Στο σχήμα φαίνεται η δύναμη  $F$  που ασκείται από το σημειακό φορτίο  $Q_2$  στο σημειακό φορτίο  $Q_1$ . Το σημειακό φορτίο  $Q_1$  βρίσκεται σε απόσταση  $r$  από το σημειακό φορτίο  $Q_2$ .



Σχήμα 3

(α) Να εξηγήσετε τι φορτίο έχει το σημειακό φορτίο  $Q_2$ .

(2 μονάδες)

.....

.....

.....

(β) Να αναφέρετε αν το μέτρο της δύναμης που ασκείται από το σημειακό φορτίο  $Q_1$  στο σημειακό φορτίο  $Q_2$  είναι το ίδιο με εκείνο της δύναμης  $F$ .

(1 μονάδα)

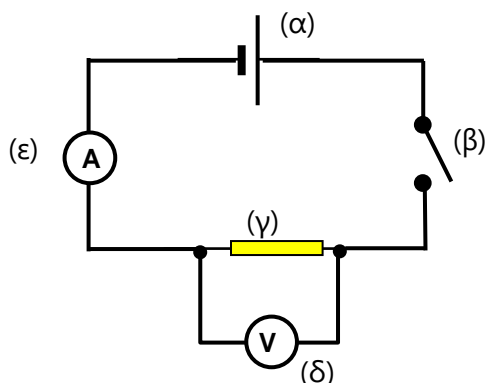
.....

(γ) Να σχεδιάσετε στο σχήμα 3 τη δύναμη που ασκείται από το σημειακό φορτίο  $Q_1$  στο σημειακό φορτίο  $Q_2$ .

(2 μονάδες)

### Ερώτηση 7

Στο σχήμα 4 έχουμε το συμβολικό διάγραμμα ηλεκτρικού κυκλώματος.



Σχήμα 4

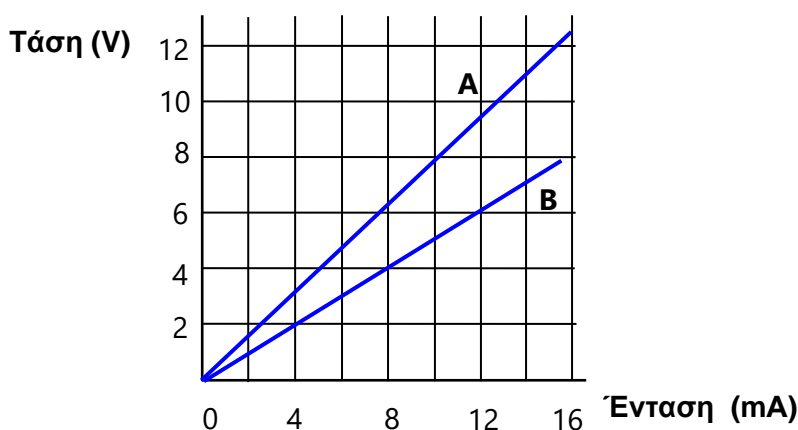
Να γράψετε το όνομα της κάθε συνιστώσας (στοιχείου) του κυκλώματος που αντιστοιχεί στο πιο πάνω διάγραμμα.

α/α	Συνιστώσα κυκλώματος	Όνομα Συνιστώσας (Στοιχείου)
1.	(α)	
2.	(β)	
3.	(γ)	
4.	(δ)	
5.	(ε)	

(5 μονάδες)

### Ερώτηση 8

Ομάδα μαθητών πραγματοποίησε πείραμα προσπαθώντας να βρεί τη σχέση ανάμεσα στην ένταση του ρεύματος που διαρρέει ένα αντιστάτη Α και την τάση στα άκρα του. Επανάλαβαν την ίδια διαδικασία για δεύτερο αντιστάτη Β. Πήραν μετρήσεις της τάσης V και της αντίστοιχης έντασης I του ρεύματος και σχεδίασαν στο ίδιο διάγραμμα την πιο κάτω γραφική παράσταση (σχήμα 5).



Σχήμα 5

(α) Να αναφέρετε αν οι δύο αντιστάτες είναι ωμικοί ή όχι (ακολουθούν τον νόμο Ohm).  
(1 μονάδα)

(β) Να εξηγήσετε την απάντησή σας.  
(2 μονάδες)

(γ) Να εξηγήσετε ποιος αντιστάτης έχει μεγαλύτερη αντίσταση.  
(2 μονάδες)

### ΤΕΛΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	
Κινητική Ενέργεια	$E_k = \frac{1}{2}mv^2$
Βαρυτική δυναμική ενέργεια	$U_{βαρ} = mgh$