

ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ

ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ 2022-2023

Β΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 45 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ (8) 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 δέκα (10) ερωτήσεις που η καθεμία βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες. Να απαντήσετε και στις δέκα (10) ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να σημειώσετε στην 3^η στήλη του πίνακα 1 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	Ένα χιλιόγραμμο (1 kg) ισούται με εκατό γραμμάρια (100 g).	
2	Η μετατόπιση είναι μονόμετρο μέγεθος.	
3	Η πυκνότητα είναι διανυσματικό μέγεθος.	
4	Το m/s είναι μονάδα μέτρησης της ταχύτητας.	
5	Η ώρα (1 h) ισούται με τρακόσια εξήντα δευτερόλεπτα (360 s).	

Πίνακας 1

(5 μονάδες)

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα 2. Στην 3^η στήλη να γράψετε αν είναι Θεμελιώδες ή Παράγωγο Φυσικό Μέγεθος.

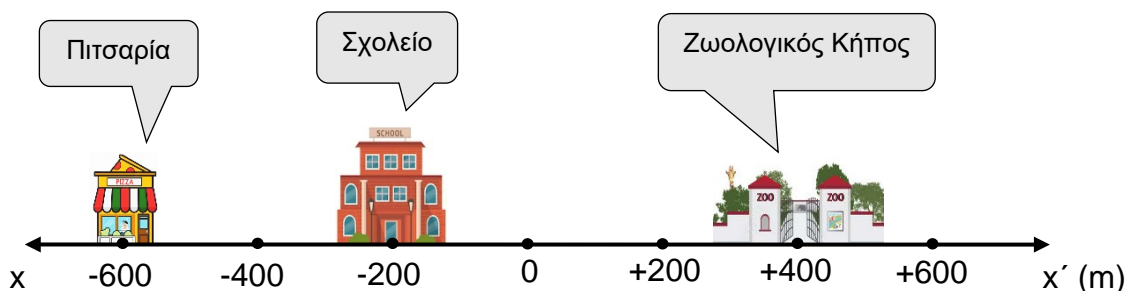
α/α	Φυσικό Μέγεθος	Θεμελιώδες ή Παράγωγο Φυσικό Μέγεθος
1	Χρόνος	
2	Όγκος υγρού	
3	Ταχύτητα	
4	Επιτάχυνση	
5	Μήκος	

Πίνακας 2

(5 μονάδες)

Ερώτηση 3

Ένα λεωφορείο εκτελεί το δρομολόγιο Σχολείο – Ζωολογικός Κήπος – Πιτσαρία σε χρονικό διάστημα 80 s. Οι θέσεις των σταθμών φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα 3.1.



Σχήμα 3.1

(α) Να αναφέρετε την αρχική θέση του λεωφορείου.

(1 μονάδα)

(β) Να υπολογίσετε για το πιο πάνω δρομολόγιο:

i. τη μετατόπιση σε m

(1 μονάδα)

ii. τη συνολική διανυόμενη απόσταση σε m

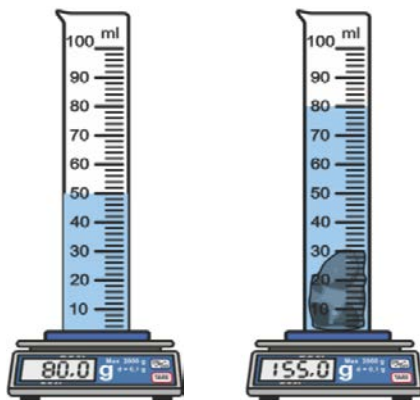
(1 μονάδα)

iii. τη μέση αριθμητική ταχύτητα του λεωφορείου σε m/s για την πιο πάνω διαδρομή.

(2 μονάδες)

Ερώτηση 4

Μία μαθήτρια τοποθέτησε πάνω σε μια ηλεκτρονική ζυγαριά έναν ογκομετρικό σωλήνα με 50 ml νερό όπως φαίνεται στην εικόνα 4.1. Στη συνέχεια βύθισε μέσα στο νερό μία μικρή πέτρα (εικόνα 4.2), οπότε η στάθμη του νερού ανέβηκε στα 80 ml. Οι ενδείξεις της ζυγαριάς στις δυο περιπτώσεις είναι 80,0 g και 155,0 g αντίστοιχα, όπως φαίνονται στις πιο κάτω εικόνες 4.1 και 4.2.



Εικόνα 4.1

Εικόνα 4.2

(α) i. Να υπολογίσετε τη μάζα της πέτρας.

.....

ii. Από τα αποτελέσματα των μετρήσεων να υπολογίσετε τον όγκο της πέτρας.

.....

iii. Να υπολογίσετε την πυκνότητα της πέτρας.

.....

(3 μονάδες)

(β) Θέλουμε να μετρήσουμε τον όγκο ενός ξύλινου ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου με ακμές A, B, και Γ, όπως φαίνεται στο σχήμα 4.3, με διαφορετικό τρόπο από αυτό που μετρήθηκε ο όγκος της πέτρας στο υποερώτημα (α).

Να γράψετε τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσουμε.



Σχήμα 4.3

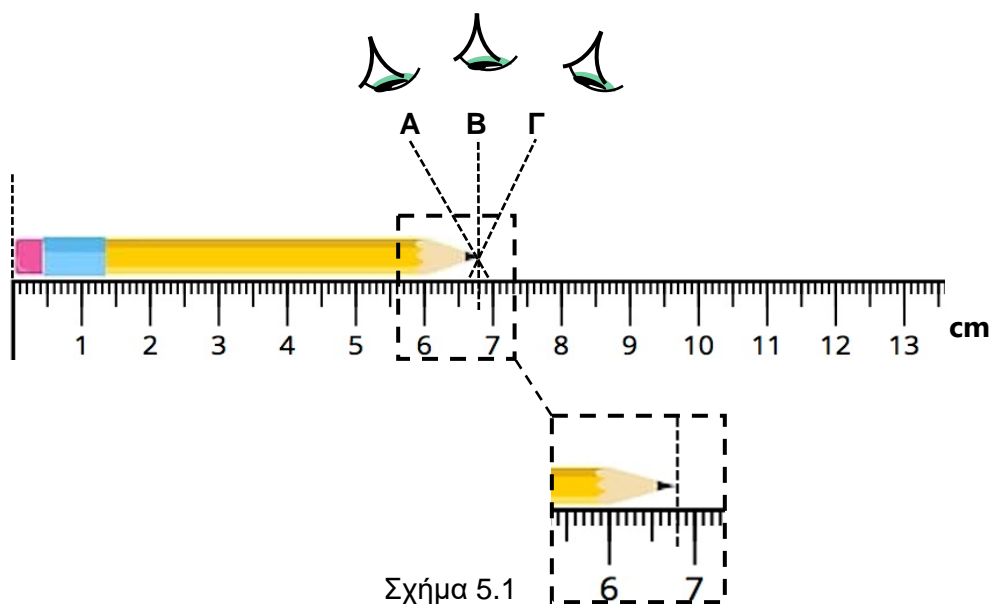
.....

.....

(2 μονάδες)

Ερώτηση 5

A. Ένας μαθητής προσπαθεί να μετρήσει το μήκος ενός μολυβιού με ένα χάρακα, όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα 5.1.



Σχήμα 5.1

(α) Ποια από τις θέσεις A, B και Γ είναι η ορθή θέση να κοιτάξει ο μαθητής την κλίμακα ώστε η μέτρηση που θα κάνει να είναι ορθή;

(1 μονάδα)

.....

(β) Ποιο από τα πιο κάτω αποτελέσματα, A ή B, δίνει την καλύτερη μέτρηση του μήκους του μολυβιού;

A. 6,5 cm B. 6,8 cm

(1 μονάδα)

.....

B. Να συμπληρώσετε τη 3^η στήλη του πιο κάτω πίνακα 3.

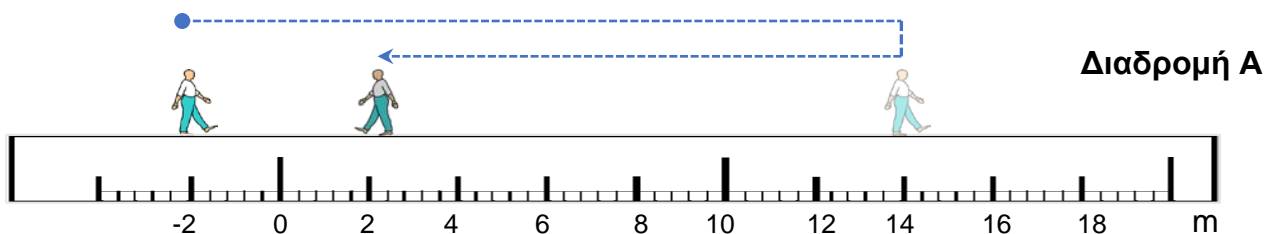
α/α	Φυσικό Μέγεθος	Όργανο μέτρησης
1	Χρόνος	
2	Μάζα	
3	Όγκος υγρού	

Πίνακας 3

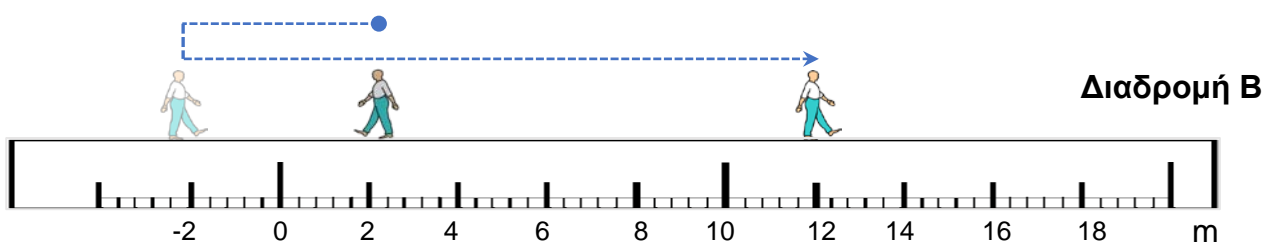
(3 μονάδες)

Ερώτηση 6

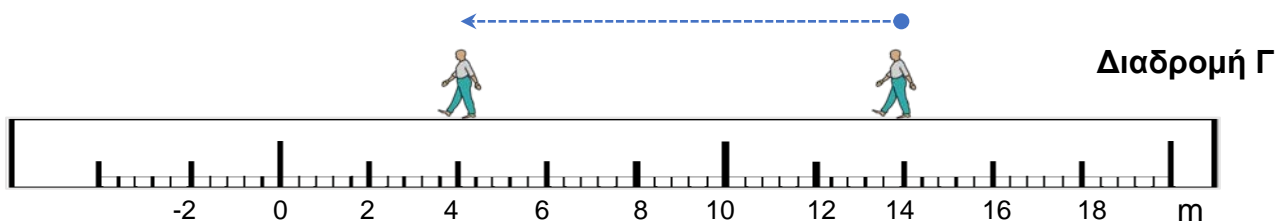
ΣΤΙΣ ΠΙΟ ΚΑΤΩ ΕΙΚΟΝΕΣ (6.1), (6.2) ΚΑΙ (6.3) ΑΠΕΙΚΟΝΙΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ (Α), (Β) ΚΑΙ (Γ) ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΕΝΟΣ ΠΕΖΟΥ.



Εικόνα 6.1



Εικόνα 6.2



Εικόνα 6.3

Να γράψετε σε ποια/ποιες από τις διαδρομές (Α), (Β) και (Γ) :

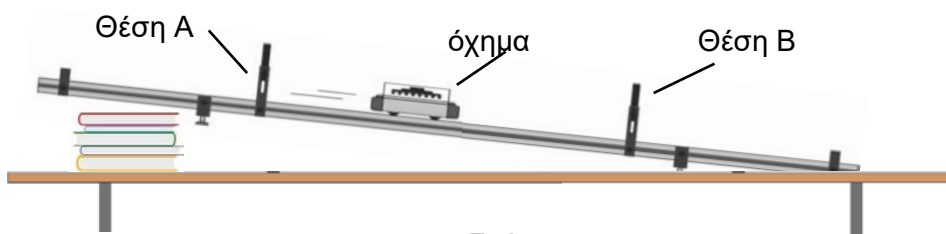
- (α) Η μετατόπιση του πεζού είναι θετική.
- (β) Η μετατόπιση του πεζού είναι αρνητική.
- (γ) Η διανυόμενη απόσταση είναι ίση με το μέτρο της μετατόπισης.
- (δ) Η συνολική μετατόπιση του πεζού είναι $\Delta x = -10$ m.
- (ε) Η συνολική απόσταση που διάνυσε ο πεζός είναι 18 m.

(5 μονάδες)

:

Ερώτηση 7

Ένα εργαστηριακό όχημα κινείται πάνω σε ευθύγραμμο διάδρομο, όπως φαίνεται στο σχήμα 7.1. Καταγράφεται η ταχύτητα του οχήματος κατά τις χρονικές στιγμές που το όχημα περνά από την κάθε θέση A και B.



Σχήμα 7.1

(α) Να γράψετε τον ορισμό της μέσης επιτάχυνσης και τη μονάδα μέτρησής της.
(2 μονάδες)

.....
.....

(β) Το όχημα περνά από τη θέση A τη χρονική στιγμή $t_A = 2 \text{ s}$ έχοντας ταχύτητα $v_A = 0,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ και από τη θέση B τη χρονική στιγμή $t_B = 5 \text{ s}$ έχοντας ταχύτητα $v_B = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.
Να υπολογίσετε τη μέση επιτάχυνση του οχήματος.

(2 μονάδες)

.....

(γ) Να γράψετε αν είναι «ΣΩΣΤΗ» ή «ΛΑΘΟΣ» η πιο κάτω πρόταση:
«Όταν η επιτάχυνση ενός σώματος είναι μηδέν τότε η ταχύτητα του είναι πάντα μηδέν»
(1 μονάδα)

.....

Ερώτηση 8

Σε πείραμα στην τάξη για τη μελέτη ευθύγραμμης κίνησης, χρησιμοποιήθηκαν σωλήνες, οι οποίοι περιέχουν λάδι με φυσαλίδα αέρα (σχήμα 8.1). Τα χρώματα των υγρών που περιείχαν δύο από αυτούς τους σωλήνες ήταν μωβ και κόκκινο.



Σχήμα 8.1

(α) Να γράψετε ποια άλλα όργανα χρησιμοποιήθηκαν σε αυτό το πείραμα για να μετρηθεί η ταχύτητα της φυσαλίδας.

(2 μονάδες)

.....
.....

(β) Οι μετρήσεις για τον μωβ σωλήνα φαίνονται στον πίνακα 4. Να υπολογίσετε τις τιμές της αριθμητικής ταχύτητας (u), για κάθε διανυόμενη απόσταση s και να τις καταγράψετε στην αντίστοιχη στήλη του πίνακα 4. (1 μονάδα)

Μωβ Σωλήνας		
$s(\text{cm})$	$\Delta t(\text{s})$	$u(\text{cm/s})$
10	2.6	
20	5.2	
30	7.9	
40	10.5	
50	13.1	

Πίνακας 4

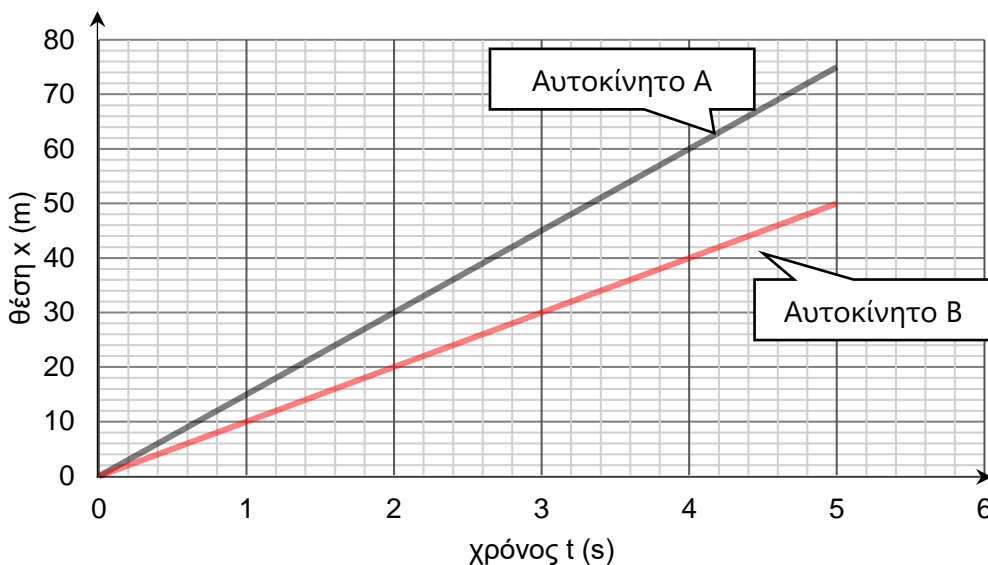
(γ) Να γράψετε το είδος της κίνησης που εκτελεί η φυσαλίδα και να το δικαιολογήσετε με βάση τις τιμές της ταχύτητας που υπολογίσατε.

(2 μονάδες)

.....

Ερώτηση 9

Η κίνηση δύο αυτοκινήτων A και B, τα οποία κινούνται σε ευθύγραμμη τροχιά, παρουσιάζεται σε κοινή γραφική παράσταση θέσης - χρόνου.



(α) Να προσδιορίσετε τη θέση των αυτοκινήτων A και B τη χρονική στιγμή $t = 4 \text{ s}$.

(2 μονάδες)

.....

(β) Να εξηγήσετε ποιο αυτοκίνητο κινείται με μεγαλύτερη ταχύτητα.

(2 μονάδες)

.....

(γ) Να υπολογίσετε το μέτρο της ταχύτητας του αυτοκινήτου B.

(1 μονάδα)

.....

Ερώτηση 10

- A. Να σημειώσετε στην 3^η στήλη του πίνακα 5 τη λέξη «ΟΡΘΟ» για κάθε πρόταση η οποία είναι σωστή και τη λέξη «ΛΑΘΟΣ» για κάθε πρόταση η οποία είναι λανθασμένη.
(3 μονάδες)

α/α	Πρόταση	ΟΡΘΟ/ΛΑΘΟΣ
1.	Μετά τη διεξαγωγή ενός πειράματος και τη συλλογή δεδομένων, αυτό που πρέπει να βρούμε είναι αν τα αποτελέσματα επαληθεύουν την υπόθεση μας.	
2.	Το ερώτημα «Πως ο ήλιος ζεσταίνει το νερό;» είναι διερευνήσιμο.	
3.	Η παρατήρηση είναι πρακτική της επιστημονικής μεθόδου.	

Πίνακας 5

- B. Να γράψετε τι πρέπει να κάνετε, αν στο τέλος μιας διερεύνησης τα αποτελέσματα σας δεν υποστηρίζουν την αρχική σας υπόθεση.
(2 μονάδες)

.....
.....

ΤΕΛΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ	
Πυκνότητα	$\rho = \frac{m}{V}$
Μέτρο Ταχύτητας	$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
Μέση Επιτάχυνση	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$