

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

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2025-2026

Τάξη: **Β'**Κωδικός Μαθήματος: **4B**Μάθημα: **Φυσικά (Φυσική)**Ημερομηνία: **25/05/2026**

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

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2025-26

Β΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΕΥΤΕΡΑ 25 ΜΑΪΟΥ 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ)

Α΄ ΣΕΙΡΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 4B

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ: 45 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ
ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΜΙΑΣ (1) ΣΕΛΙΔΑΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. Στο εξώφυλλο του εξεταστικού δοκιμίου να συμπληρώσετε όλα τα κενά με τα στοιχεία που ζητούνται.
2. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από (8) ερωτήσεις των πέντε (5) μονάδων η καθεμία.
3. **Να απαντήσετε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις στον χώρο που σας δίνεται.**
4. Να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
5. Να απαντήσετε στο εξεταστικό δοκίμιο σε όλα τα θέματα **μόνο με μπλε πένα ανεξίτηλης μελάνης**. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα και γραφικές παραστάσεις.
6. Η τελευταία λευκή σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόχειρο ή ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.
7. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
8. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής που φέρει τη σφραγίδα του σχολείου.
9. Στη λύση των ασκήσεων να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.
10. Στις τελικές αριθμητικές απαντήσεις των φυσικών μεγεθών απαιτείται μονάδα μέτρησης.
11. Το τυπολόγιο να μην αποσυνδέεται από το γραπτό.

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 ή φράση από το πιο κάτω πλαίσιο και να συμπληρώσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, ώστε να είναι επιστημονικά ορθές. Κάθε λέξη χρησιμοποιείται μόνο μια φορά.

μονόμετρο, εξαρτάται, μετατόπιση, 1 s, θέση, δεν εξαρτάται, διανυσματικό, τροχιά, διανυόμενη απόσταση, 2 s.

(5 μονάδες)

- (α) Η εκφράζει το μήκος της διαδρομής που ακολουθεί ένα σώμα για να μεταβεί από μία θέση σε μία άλλη.
- (β) Η μετατόπιση είναι φυσικό μέγεθος.
- (γ) Η θέση από το σημείο αναφοράς.
- (δ) Ένα ηλεκτρικό αυτοκινητάκι κινείται με σταθερή ταχύτητα $2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. Αυτό σημαίνει ότι η θέση του μεταβάλλεται κατά 2 m κάθε
- (ε) Η ενός αυτοκινήτου που κινείται σε κυκλικό κόμβο είναι κυκλική.

Ερώτηση 2

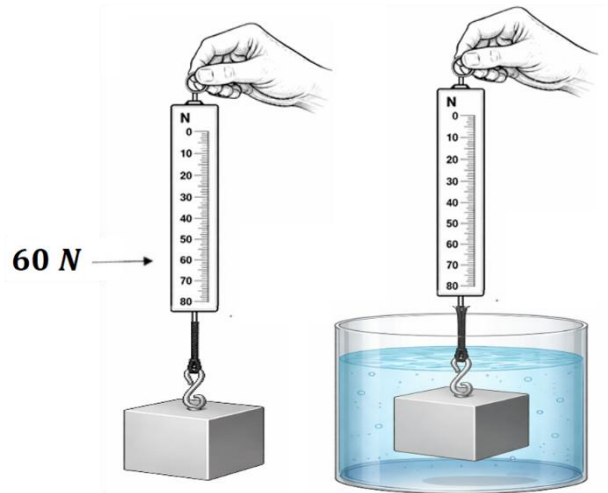
Να γράψετε στην τρίτη στήλη του πίνακα τη λέξη **ΟΡΘΗ** για κάθε πρόταση που είναι επιστημονικά ορθή και τη λέξη **ΛΑΘΟΣ** για κάθε πρόταση που είναι λανθασμένη.

(5 μονάδες)

A/A	ΠΡΟΤΑΣΗ	ΟΡΘΗ/ΛΑΘΟΣ
1	Η τάση νήματος είναι δύναμη από απόσταση.	
2	Το όργανο μέτρησης του βάρους είναι η ζυγαριά.	
3	Όταν ασκείται μία δύναμη πάνω σε ένα σώμα, αυτό πάντα παραμορφώνεται.	
4	Αν ένα σώμα κινείται, θα συνεχίσει να κινείται με σταθερή ταχύτητα όταν η συνισταμένη των δυνάμεων που δρουν σε αυτό είναι μηδενική.	
5	Δύο δυνάμεις είναι ομόρροπες όταν έχουν ίδια διεύθυνση και ίδια φορά.	

Ερώτηση 3

Στην εικόνα 3.1. φαίνεται ένα μεταλλικό σώμα αναρτημένο από δυναμόμετρο. Το βάρος του μεταλλικού σώματος στον αέρα είναι 60 N. Στη συνέχεια βυθίζεται ολόκληρο σε δοχείο με υγρό, με αποτέλεσμα να αλλάξει η ένδειξη του δυναμόμετρου.



Εικόνα 3.1

(α) Να υπολογίσετε τη μάζα του μεταλλικού σώματος.

(2 μονάδες)

.....

(β) Να υπολογίσετε την άνωση που δέχεται το μεταλλικό σώμα όταν είναι βυθισμένο ολόκληρο στο υγρό και η ένδειξη του δυναμόμετρου είναι 40 N.

(1 μονάδα)

.....

(γ) Η Γεωργία ισχυρίζεται ότι η άνωση μειώνεται καθώς αυξάνεται ο βυθισμένος όγκος του σώματος. Να εξηγήσετε γιατί ο ισχυρισμός της Γεωργίας είναι λανθασμένος.

(1 μονάδα)

.....

.....

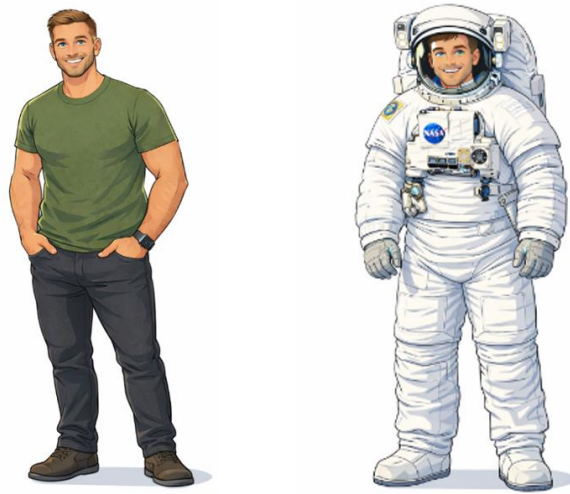
(δ) Να αναφέρετε αν η άνωση μεταβάλλεται ή παραμένει ίδια όταν το σώμα βυθίζεται ολόκληρο σε δύο δοχεία με υγρό διαφορετικής πυκνότητας.

(1 μονάδα)

.....

Ερώτηση 4

A. Ένας αστροναύτης βρίσκεται στη Γη και η μάζα του χωρίς τη στολή του είναι $m = 80 \text{ kg}$. Όταν φορέσει τη διαστημική του στολή, η μάζα του αυξάνεται κατά 20 kg (εικόνα 4.1).



Εικόνα 4.1

(α) Να κυκλώσετε την απάντηση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση που ακολουθεί:

«Η αδράνεια του αστροναύτη χωρίς τη στολή είναι από την αδράνειά του με τη στολή.»

(i) μικρότερη

(ii) ίση

(iii) μεγαλύτερη

(1 μονάδα)

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

(1 μονάδα)

.....
.....

B. Ένα σύγχρονο τρένο μάζας $m = 40\,000\text{ kg}$, κινείται ευθύγραμμα με μέση επιτάχυνση $a = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ (εικόνα 4.2).



Εικόνα 4.2

(α) Να υπολογίσετε το μέτρο της συνισταμένης δύναμης που ασκείται στο τρένο.
(1 μονάδα)

.....

(β) Στην εικόνα 4.3 φαίνεται ένα άλλο τρένο διπλάσιας μάζας ($2m$) από το τρένο της εικόνας 4.2.



Εικόνα 4.3

(i) Να αναφέρετε αν η μέση επιτάχυνση του τρένου διπλασιάζεται ή υποδιπλασιάζεται αν ασκείται σε αυτό συνισταμένη δύναμη ίσου μέτρου με του προηγούμενου τρένου μάζας m .

(1 μονάδα)

.....

(ii) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο ερώτημα **B (β) (i)**.

(1 μονάδα)

.....

.....

Ερώτηση 5

A. Η Μαρία σπρώχνει το ελαστικό μέρος της βεντούζας πάνω σε μια λεία επίπεδη επιφάνεια με αποτέλεσμα ο αέρας που βρίσκεται εγκλωβισμένος μεταξύ της επιφάνειας και του ελαστικού να αφαιρείται και η βεντούζα να μένει κολλημένη σε αυτήν (εικόνα 5.1).



Εικόνα 5.1

(α) Να συμπληρώσετε το κενό στην πρόταση που ακολουθεί με την κατάλληλη λέξη που δίνεται στην παρένθεση.

(1 μονάδα)

Η ατμοσφαιρική πίεση που εφαρμόζεται στην εξωτερική επιφάνεια του ελαστικού της βεντούζας είναι (μικρότερη / ίση / μεγαλύτερη) σε σύγκριση με την πίεση στο εσωτερικό της.

(β) Να αναφέρετε το όργανο μέτρησης της ατμοσφαιρικής πίεσης.

(1 μονάδα)

B. Στην εικόνα 5.2 φαίνεται ένας δύτες που βρίσκεται σε βάθος $h = 4 \text{ m}$ από την ελεύθερη επιφάνεια της θάλασσας. Δίνεται η πυκνότητα του θαλασσινού νερού $\rho = 1030 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.



Εικόνα 5.2

(α) Να υπολογίσετε την υδροστατική πίεση που εφαρμόζεται στον δύτε στο βάθος h .

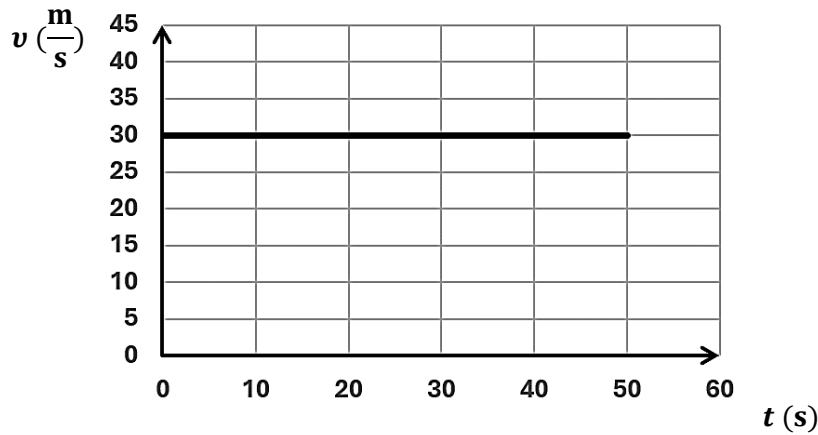
(2 μονάδες)

(β) Να αναφέρετε πώς μεταβάλλεται η υδροστατική πίεση (αυξάνεται ή μειώνεται) όταν ο δύτες βρεθεί σε μεγαλύτερο βάθος από την ελεύθερη επιφάνεια της θάλασσας.

(1 μονάδα)

Ερώτηση 6

Στο διάγραμμα 6.1 που ακολουθεί φαίνεται η γραφική παράσταση της ταχύτητας v σε συνάρτηση με τον χρόνο t για ένα αυτοκίνητο που κινείται ευθύγραμμα σε αυτοκινητόδρομο.



(α) Να αναφέρετε το είδος κίνησης που εκτελεί το αυτοκίνητο.

(1 μονάδα)

.....

(β) Να προσδιορίσετε την ταχύτητα του αυτοκινήτου τη χρονική στιγμή $t = 45$ s.

(1 μονάδα)

.....

(γ) Να υπολογίσετε τη μετατόπιση του αυτοκινήτου από τη χρονική στιγμή $t = 15$ s μέχρι τη χρονική στιγμή $t = 25$ s .

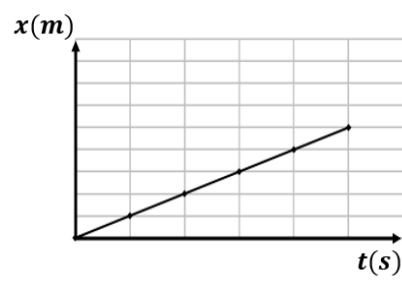
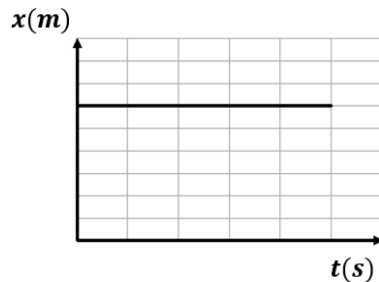
(2 μονάδες)

.....

.....

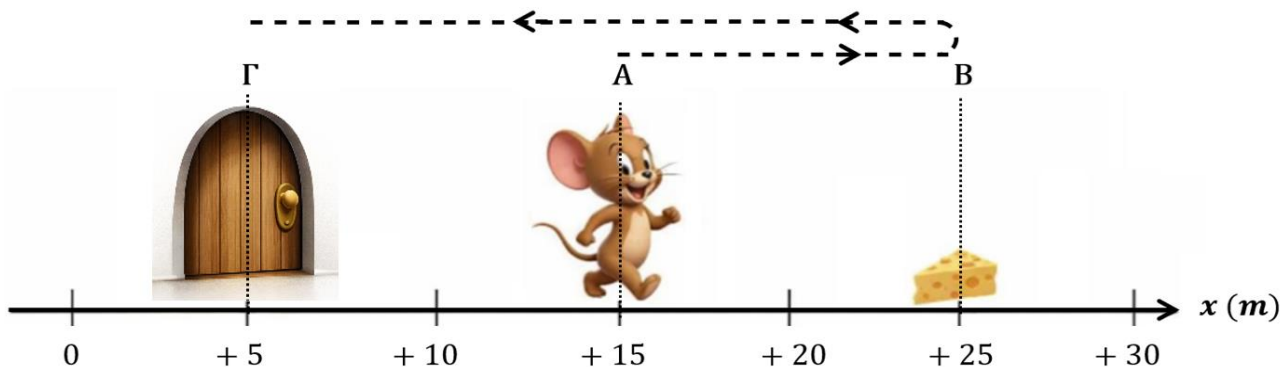
(δ) Να κυκλώσετε από τα πιο κάτω διαγράμματα 1 και 2, τη σωστή γραφική παράσταση θέσης - χρόνου που περιγράφει την κινητική κατάσταση του αυτοκινήτου, αφού αυτό έχει σταματήσει.

(1 μονάδα)



Ερώτηση 7

Στην εικόνα 7.1 φαίνεται ο Τζέρι, το γνωστό ποντικάκι, να εκτελεί τη διαδρομή ΑΒΓ. Ξεκινά από τη θέση Α, περνά από τη θέση Β για να πάρει το τυρί του και καταλήγει στη θέση Γ, όπου βρίσκεται η φωλιά του. Το χρονικό διάστημα κίνησης του Τζέρι για τη διαδρομή αυτή είναι 15 s.



Εικόνα 7.1

(α) Να προσδιορίσετε την αρχική θέση του Τζέρι.

(1 μονάδα)

.....

(β) Να προσδιορίσετε τη μετατόπιση του Τζέρι για την πιο πάνω διαδρομή.

(1 μονάδα)

.....

(γ) Να προσδιορίσετε την απόσταση που διένυσε ο Τζέρι για την πιο πάνω διαδρομή.

(1 μονάδα)

.....

(δ) Να υπολογίσετε τη μέση αριθμητική ταχύτητα του Τζέρι για την πιο πάνω διαδρομή.

(1 μονάδα)

.....

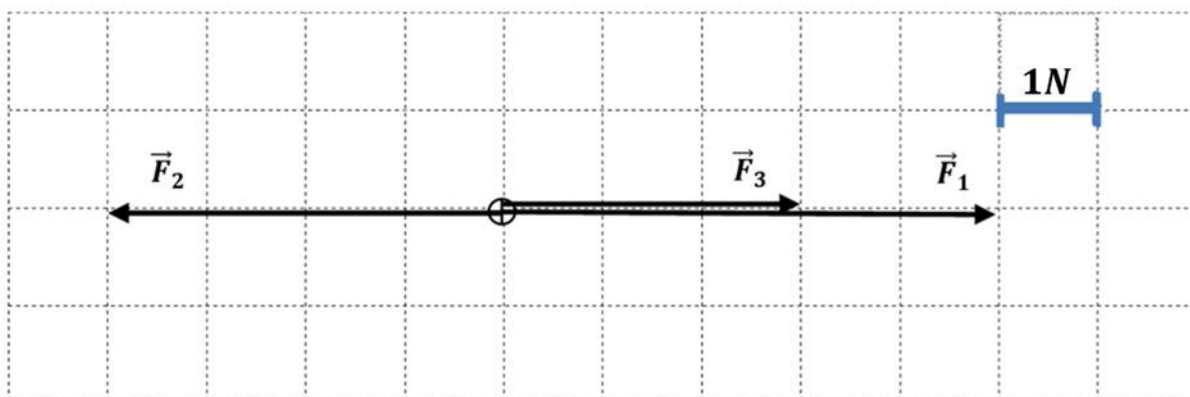
(ε) Να προσδιορίσετε την τελική θέση του Τζέρι όταν ξεκινά την κίνησή του από τη θέση Α και η μετατόπισή του είναι μηδενική.

(1 μονάδα)

.....

Ερώτηση 8

Στην εικόνα 8.1 φαίνονται τρεις δυνάμεις που ασκούνται σε ένα μπαλάκι. Το μήκος κάθε τετραγώνου αντιστοιχεί σε 1 N.



Εικόνα 8.1

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά στις προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις που δίνονται στις παρενθέσεις.

(2 μονάδες)

- (i) Η δύναμη \vec{F}_1 είναι (ομόρροπη / αντίρροπη) με τη δύναμη \vec{F}_2 .
- (ii) Η δύναμη \vec{F}_2 έχει την ίδια (κατεύθυνση / διεύθυνση) με τη δύναμη \vec{F}_3 .

(β) Να γράψετε τον ορισμό της συνισταμένης δύναμης.

(1 μονάδα)

.....
.....
.....

(γ) Να υπολογίσετε:

- (i) το μέτρο της καθεμιάς δύναμης που ασκείται στο μπαλάκι.

(1 μονάδα)

.....
.....

- (ii) το μέτρο της συνισταμένης αυτών των δυνάμεων.

(1 μονάδα)

.....
.....

Αυτή η σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόχειρο, ή ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ**

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ένταση του πεδίου βαρύτητας στην επιφάνεια της Γης	$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$
Βάρος	$\vec{B} = m\vec{g}$
Πίεση	$P = \frac{F}{A}$
Υδροστατική Πίεση	$P = \rho gh$
Ταχύτητα στην Ευθύγραμμη Ομαλή Κίνηση	$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
Μέση Αριθμητική Ταχύτητα	$v_{\alpha} = \frac{s}{\Delta t}$
Επιτάχυνση	$\alpha = \frac{\Delta v}{\Delta t}$
Δεύτερος Νόμος του Νεύτωνα	$\Sigma \vec{F} = m\vec{a}$