

**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ**

1. Σε ακίνητο σώμα ασκείται δύναμη με τις ιδιότητες της αριστερής στήλης. Αντιστοιχίστε με τη δεξιά στήλη τοποθετώντας στο διάστικτο το αντίστοιχο γράμμα.

Δυνάμεις	Αποτελέσματα
α. δύναμη ίση με το μηδέν	.....ομαλά επιταχυνόμενη
β. δύναμη σταθερή	.....ακίνητο σώμα
γ. το μέτρο της δύναμης αυξάνεται	.....επιταχυνόμενη
	.....ομαλή

3. Να αντιστοιχίσετε τα φυσικά μεγέθη με τις μονάδες (4 ΜΟΝ.)

Φυσικά μεγέθη	Μονάδες
α. ορμή	.....kg·m/s
β. μάζα	.....m/s
γ. ταχύτητα	.....kg
δ. δύναμη	.....cm
	.....N

4. Για δύο δυνάμεις με μέτρα  $F_1=6\text{ N}$  και  $F_2=8\text{ N}$ , που σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία  $\varphi$ , να κάνετε την κατάλληλη αντιστοίχιση:

γωνία	μέτρο συνισταμένης
i) $\varphi=0^\circ$	1. 2N
ii) $\varphi=60^\circ$	2. 52 N
iii) $\varphi=90^\circ$	3. 14 N
iv) $\varphi=120^\circ$	4. 148 N
v) $\varphi=180^\circ$	5. 10 N

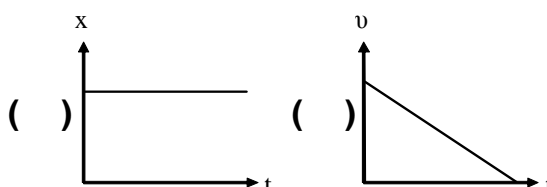
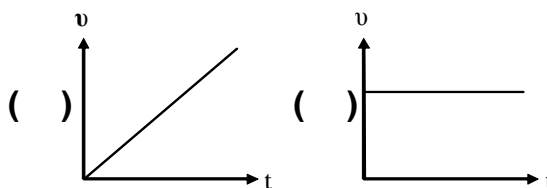
5. Να αντιστοιχίσεις τα φυσικά μεγέθη της αριστερής στήλης με τις αντίστοιχες μονάδες της δεξιάς στήλης. Κάποια από τις μονάδες αυτές περισσεύει.

A. χρόνος	1. m
B. διάστημα	2. s
Γ. ταχύτητα	3. m/s <sup>2</sup>
Δ. επιτάχυνση	4. m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>
	5. m/s

6. Να βάλεις μέσα στις παρενθέσεις που υπάρχουν δίπλα από τα παρακάτω διαγράμματα, το γράμμα που αντιστοιχεί στην κίνηση που εκφράζει το καθένα.

α. ευθύγραμμη ομαλή.

β. ακινησία.



ΦΥΣΙΚΗ Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- γ. ευθύγραμμη κίνηση, στην οποία το μέτρο της ταχύτητας του κινητού αυξάνει με σταθερό ρυθμό.
- δ. ευθύγραμμη κίνηση, στην οποία το μέτρο της ταχύτητας του κινητού μειώνεται με σταθερό ρυθμό.

7. Να αντιστοιχίσετε τα μεγέθη της πρώτης στήλης με τις μονάδες μέτρησης της δεύτερης στήλης.

Δύναμη	$\frac{m}{sec^2}$
ταχύτητα	m
επιτάχυνση	N
ορμή	Kgr
μάζα	$\frac{m}{sec}$
χρόνος	sec
διάστημα	$\frac{Kgrm}{sec}$

8. Να συνδέσετε με γραμμές τα μεγέθη της αριστερής στήλης με τις αντίστοιχες μονάδες της δεξιάς στήλης.

ΜΕΓΕΘΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ
μάζα	Km/h
διάστημα	cm
ταχύτητα	N
δύναμη	gr
	h

9. Να αντιστοιχίσετε τις τιμές της συνισταμένης δύναμης (αριστερή στήλη) που ασκείται σ' ένα σώμα μάζας 5kg με τις τιμές της επιτάχυνσης (δεξιά στήλη).

Δύναμη (N)	Επιτάχυνση (m/s <sup>2</sup> )
α. 5	.....2
β. 10	.....4
γ. 20	.....1
	.....5

10. Να αντιστοιχίσετε τα φυσικά μεγέθη με τις μονάδες

Φυσικά μεγέθη	Μονάδες
α. ορμή	.....kg·m/s
β. μάζα	.....m/s
γ. ταχύτητα	.....kg
δ. δύναμη	.....cm
	.....N

11. Σε ακίνητο σώμα ασκείται δύναμη με τις ιδιότητες της αριστερής στήλης. Αντιστοιχίστε με τη δεξιά στήλη τοποθετώντας στο διάστικτο το αντίστοιχο γράμμα.

Σε σώμα που κινείται ευθύγραμμα και ομαλά επενεργεί δύναμη με τις ιδιότητες της αριστερής στήλης. Αντιστοιχίστε τις ιδιότητες των δυνάμεων με τα αποτελέσματά τους στη δεξιά στήλη.

Δυνάμεις	Αποτελέσματα
α. σταθερή δύναμη ομόρροπη με την ταχύτητα	.....ομαλά επιταχυνόμενη
β. σταθερή δύναμη αντίρροπη με την ταχύτητα	.....ακίνητο σώμα
γ. δύναμη σταθερού μέτρου κάθετη στην ταχύτητα	.....επιταχυνόμενη .....ομαλή

12. Αλεξιπτωτιστής ελεύθερης πτώσης εκτελεί κατακόρυφη πτώση από μεγάλο ύψος. Για κάποιο διάστημα της πτώσης του που κάνει επιταχυνόμενη κίνηση (πριν ανοιχθεί το αλεξιπτωτο), να αντιστοιχίσετε τα έργα της πρώτης από τις στήλες (έργα δυνάμεων που δέχεται ο Αλεξιπτωτιστής) με τις μεταβολές ενέργειας που προκαλούν και οι οποίες βρίσκονται στη δεύτερη στήλη.

1. έργο βάρους	A. Μεταβολή της κινητικής ενέργειας
2. έργο αντίστασης του αέρα	B. Μεταβολή της δυναμικής ενέργειας
3. έργο της συνισταμένης δύναμης	Γ. Μεταβολή της χημικής ενέργειας του αλεξιπτωτιστή
	Δ. θερμότητα

13. Μια πέτρα αφήνεται να πέσει από κάποιο ύψος. Λίγο πριν πέσει στο έδαφος, η πέτρα έχει κινητική ενέργεια 20 J. Να θεωρήσετε αμελητέα την αντίσταση του αέρα και να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της αριστερής στήλης με αυτά της δεξιάς, ώστε να αναφέρονται στην ίδια χρονική στιγμή.

Κινητική Ενέργεια		Δυναμική Ενέργεια	
A.	5 J	α.	1 J
B.	8 J	β.	12 J
Γ.	19 J	γ.	15 J
Δ.	15 J		

ΦΥΣΙΚΗ Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

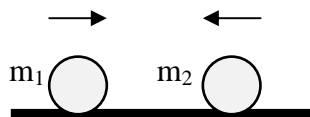
14. Εκτοξεύουμε μια πέτρα προς τα πάνω. Να θεωρήσετε αμελητέα την αντίσταση του αέρα και να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της αριστερής στήλης με αυτά της δεξιάς.

- |                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| A. Άνοδος         | α. Αύξηση κινητικής ενέργειας     |
| B. Κάθοδος        | β. Ελάττωση κινητικής ενέργειας   |
| Γ. Ανώτατο σημείο | γ. Επιτάχυνση ίση με μηδέν        |
|                   | δ. Κινητική ενέργεια ίση με μηδέν |

15. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της αριστερής στήλης με αυτά της δεξιάς.

- |             |         |
|-------------|---------|
| A. Ενέργεια | α. 0,4  |
| B. Ισχύς    | β. 5 J  |
| Γ. Απόδοση  | γ. 10 W |
|             | δ. 8 N  |

16. Οι δυο μάζες  $m_1$  και  $m_2$  είναι ίσες και ισχύει  $m_1=m_2=m$ . Οι σφαίρες κινούνται σε λείο δάπεδο με ταχύτητες  $u_1$  και  $u_2$  και ισχύει  $u_1=u_2=u$ . Οι μάζες συγκρούονται και μετά την σύγκρουση κινούνται ως συσσωμάτωμα. Να κάνετε τις αντιστοιχίσεις αιτιολογώντας κάθε μια από αυτές.



- |                                                                          |          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1) η τιμή της ορμής του συστήματος πριν την κρούση είναι:                | α) $-mu$ |
| 2) Η τιμή της ορμής του συστήματος μετά την κρούση είναι:                | β) $2mu$ |
| 3) η τιμή της μεταβολής της ορμής του συστήματος μετά την κρούση είναι:  | γ) μηδέν |
| 4) η τιμή της μεταβολής της ορμής της μάζας $m_1$ κατά την κρούση είναι: | δ) $mu$  |

17. Σώμα βάρους  $\vec{B}$  κινείται με σταθερή ταχύτητα σε οριζόντιο επίπεδο με την επίδραση οριζόντιας δύναμης  $\vec{F}$ , η οποία έχει ίδια κατεύθυνση με την ταχύτητα του σώματος. Ο συντελεστής τριβής ολίσθησης μεταξύ σώματος και επιπέδου είναι  $\mu$ . Να κάνετε τις αντιστοιχίσεις:

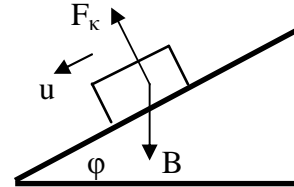
- |                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| α) το σώμα δέχεται τριβή ολίσθησης με μέτρο:                                 | i) B       |
| β) το επίπεδο ασκεί στο σώμα δύναμη $\vec{F}_k$ κάθετη στο επίπεδο με μέτρο: | ii) F      |
| γ) το σώμα κινείται με επιτάχυνση $\vec{a}$ που                              | iii) μηδέν |

ΦΥΣΙΚΗ Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

ισούνται με:

iv)  $\mu B$

18. Σώμα βάρους  $\vec{B}$  ολισθαίνει με σταθερή ταχύτητα πάνω σε κεκλιμένο επίπεδο γωνίας κλίσης  $\theta$ . Να κάνετε τις αντιστοιχίσεις:



i) η κάθετη δύναμη που ασκεί το σώμα στο επίπεδο έχει μέτρο:

α)  $B\eta\mu\phi$

ii) η δύναμη της τριβής ολίσθησης έχει μέτρο:

β) μηδέν

iii) η επιτάχυνση του σώματος έχει μέτρο:

γ)  $\epsilon\phi\phi$

iv) ο συντελεστής τριβής ολίσθησης είναι:

δ) μηδέν

ε)  $\eta\mu\phi$

19. Σώμα βάρους  $\vec{B}$  κινείται με σταθερή ταχύτητα σε οριζόντιο επίπεδο με την επίδραση οριζόντιας δύναμης  $\vec{F}$ , η οποία έχει ίδια κατεύθυνση με την ταχύτητα του σώματος. Ο συντελεστής τριβής ολίσθησης μεταξύ σώματος και επιπέδου είναι  $\mu$ . Να κάνετε τις αντιστοιχίσεις:

α) το σώμα δέχεται τριβή ολίσθησης με μέτρο:

i)  $B$

β) το επίπεδο ασκεί στο σώμα δύναμη  $\vec{F}_k$  κάθετη στο επίπεδο με μέτρο:

ii)  $F$

iii) μηδέν

γ) το σώμα κινείται με επιτάχυνση  $\vec{a}$  που ισούται με:

iv)  $\mu B$

A. Να κάνετε την αντιστοίχιση των μεγεθών με τις μονάδες μέτρησης τους στο S.I.

1. ταχύτητα	α. $\frac{m}{s^2}$
2. ορμή	β. $N$

ΦΥΣΙΚΗ Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

3. επιτάχυνση	$\gamma. \frac{m}{s}$
4. δύναμη	$\delta. Kg$
5. μετατόπιση	$\epsilon. Kg \frac{m}{s}$
	$\zeta. m$

20. Να αντιστοιχίσετε τις τιμές της συνισταμένης δύναμης (αριστερή στήλη) που ασκείται σ' ένα σώμα μάζας 5kg με τις τιμές της επιτάχυνσης (δεξιά στήλη).

Δύναμη (N)	Επιτάχυνση (m/s <sup>2</sup> )
α. 5	.....2
β. 10	.....4
γ. 20	.....1
	.....5