

601. Ο αριθμός των μορίων του ιδανικού ρευστού που εισέρχονται σε μια φλέβα είναι ίδιος με αυτόν που εξέρχονται.
602. Όταν δύο σώματα με μάζες m_1 και m_2 , κινούνται πάνω στην ίδια ευθεία με αντίθετες ορμές και συγκρούονται πλαστικά, τότε το σύστημα των δύο σωμάτων αμέσως μετά την κρούση ακινητοποιείται.
603. Σώμα εκτελεί φθίνουσα ταλάντωση υπό την επίδραση της δύναμης $F' = -bv$, όπου b μία θετική σταθερά και v η αλγεβρική τιμή της ταχύτητας του σώματος. Η απομάκρυνση του σώματος από τη θέση ισορροπίας της ταλάντωσης ελαττώνεται εκθετικά με το χρόνο.
604. Το $1 \frac{\text{rad}}{\text{min}}$ είναι μονάδα μέτρησης της κεντρομόλου επιτάχυνσης.
605. Η στιγμιαία ισχύς s' έναν ωμικό αντιστάτη μπορεί να πάρει και αρνητικές τιμές.
606. Η υδροστατική πίεση σε ένα σημείο ενός υγρού που περιέχεται σε ένα δοχείο είναι ανάλογη της απόστασης από τον πυθμένα του δοχείου.
607. Σε κάθε πλαστική κρούση μεταξύ δύο σωμάτων διατηρείται η κινητική ενέργεια του συστήματος τους.
608. Το έργο της δύναμης που προκαλεί την απόσβεση σε μια φθίνουσα μηχανική ταλάντωση είναι πάντα θετικό.
609. Για να ισορροπεί ακίνητο ένα στερεό σώμα το οποίο δέχεται έναν αριθμό ομοεπίπεδων δυνάμεων, θα πρέπει να ισχύει $\Sigma F_x = 0$, $\Sigma F_y = 0$ και $\Sigma \tau = \text{σταθ.}$
610. Η ένταση του μαγνητικού πεδίου στο εσωτερικό ενός ρευματοφόρου σωληνοειδούς μεγάλου μήκους είναι ανάλογη του μήκους του.
611. Κατά μήκος μιας οριζόντιας φλέβας ιδανικού ρευστού, όταν έχουμε μείωση της διατομής της, η πίεση μειώνεται.
612. Σε κάθε πλαστική κρούση μεταξύ δύο σωμάτων που πριν την κρούση τα σώματα έχουν αντίθετες ορμές, το συσσωμάτωμα που προκύπτει παραμένει ακίνητο.
613. Εξαναγκασμένη ταλάντωση ονομάζεται η ταλάντωση που εκτελεί ένας ταλαντωτής, όταν ενεργεί σε αυτόν εκτός απ' τη δύναμη επαναφοράς και μια περιοδική δύναμη.
614. Κάθε υλικό σημείο μπορεί να κινηθεί μόνο μεταφορικά.
615. Θερμική συσκευή έχει τις ενδείξεις $220V$ και $50Hz$. Για να λειτουργεί κανονικά η συσκευή, θα πρέπει η εναλλασσόμενη τάση που εφαρμόζεται στα άκρα της να περιγράφεται από την εξίσωση $v = 220\sqrt{2} \cdot \eta\mu(100t)$ (S.I.).
616. Όταν η διατομή ενός σωλήνα στενεύει, η ταχύτητα ροής του ιδανικού υγρού που διέρχεται από αυτήν αυξάνεται.
617. Κατά τη σκέδαση, η μηχανική ενέργεια κάθε σωματιδίου διατηρείται.
618. Σε κάθε φθίνουσα ταλάντωση το πλάτος μειώνεται εκθετικά με το χρόνο.
619. Ομογενής, κατακόρυφος λεπτός δακτύλιος κυλιέται χωρίς να ολισθαίνει σε οριζόντιο επίπεδο. Κάθε χρονική στιγμή όλα τα σημεία του δακτυλίου έχουν ταχύτητα μεγαλύτερου μέτρου από την ταχύτητα του κέντρου μάζας του.
620. Η συνολική δύναμη Laplace που ασκείται σε ρευματοφόρο ορθογώνιο πλαίσιο, το οποίο

- βρίσκεται εξολοκλήρου εντός ομογενούς μαγνητικού πεδίου, είναι μηδενική.
621. Σύμφωνα με την εξίσωση Bernoulli το έργο που προσφέρεται σε ένα ιδανικό ρευστό λόγω διαφοράς πίεσης, είναι ίσο με τη μεταβολή της μηχανικής του ενέργειας.
622. Όταν συγκρούονται δύο μπάλες του μπιλιάρδου, η κινητική τους κατάσταση ή τουλάχιστον η κινητική κατάσταση μιας εξ αυτών, μεταβάλλεται απότομα.
623. Για ένα σώμα που εκτελεί Α.Α.Τ. η ταχύτητα έχει την ίδια κατεύθυνση με την επιτάχυνση, όταν το σώμα κατευθύνεται προς τις ακραίες θέσεις της ταλάντωσής του.
624. Αν σε ένα ελεύθερο στερεό ασκηθεί ένα μόνο ζεύγος δυνάμεων, το στερεό θα εκτελέσει σύνθετη κίνηση.
625. Το φαινόμενο της επαγωγής εμφανίζεται μόνο όταν μεταβάλλεται η μαγνητική ροή μέσα από ένα κλειστό πλαίσιο.
626. Η ροή σε ένα ρευστό είναι πάντα στρωτή, αν το ρευστό είναι ιδανικό.
627. Στην έκκεντρη κρούση, οι ταχύτητες των κέντρων μάζας των συγκρουόμενων σωμάτων βρίσκονται επάνω στην ευθεία που διέρχεται από το κέντρο μάζας τους.
628. Σε μια φθίνουσα μηχανική ταλάντωση ο ρυθμός μείωσης του πλάτους μειώνεται, όταν αυξάνεται η σταθερά απόσβεσης b .
629. Όταν το αλγεβρικό άθροισμα των ροπών των δυνάμεων που δρουν σε ένα στερεό σώμα ισούται με μηδέν, τότε το σώμα αποκλείεται να περιστρέφεται.
630. Ο ορισμός της ενεργούς έντασης του εναλλασσόμενου ρεύματος στηρίζεται στα θερμικά αποτελέσματα του ρεύματος.
631. Η πίεση είναι μονόμετρο μέγεθος και η μονάδα μέτρησής της στο (S.I.) είναι το Pa.
632. Ένα σύστημα σωμάτων είναι μονωμένο, όταν η ορμή του συστήματος διατηρείται.
633. Σώμα που εκτελεί Α.Α.Τ., κατά τη χρονική διάρκεια μιας περιόδου, η κινητική του ενέργεια μεγιστοποιείται τουλάχιστον 2 φορές.
634. Στερεό σώμα, το οποίο μπορεί να περιστρέφεται γύρω από σταθερό άξονα, δέχεται την επίδραση δύναμης \vec{F} . Η ροπή της δύναμης έχει διεύθυνση κάθετη στον άξονα περιστροφής.
635. Οι μαγνητικές γραμμές που δημιουργούνται γύρω από ρευματοφόρο αγωγό είναι ανοικτές.
636. Όταν οι ρευματικές γραμμές σε μια φλέβα υγρού πυκνώνουν, τότε η ταχύτητα του υγρού μειώνεται.
637. Όταν δύο σώματα συγκρούονται ελαστικά ανταλλάσσουν πάντοτε ταχύτητες.
638. Σε κάθε Α.Α.Τ. ελατηρίου – μάζας, η δύναμη επαναφοράς ταυτίζεται με τη δύναμη του ελατηρίου.
639. Στη στροφική ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση, η γωνιακή ταχύτητα των υλικών σημείων της περιφέρειας είναι ομόρροπη με την επιτρόχιο επιτάχυνσή τους.
640. Η μονάδα της έντασης του μαγνητικού πεδίου, ορίζεται με βάση τη δύναμη Laplace που ασκείται σε ευθύγραμμο ρευματοφόρο αγωγό ο οποίος βρίσκεται εξολοκλήρου μέσα σε ομογενές μαγνητικό πεδίο και είναι κάθετος στις δυναμικές γραμμές του.
641. Ένα περιοδικό φαινόμενο που επαναλαμβάνεται 10 φορές σε χρόνο 5s, έχει συχνότητα 0,5Hz.
642. Δύο σώματα με μάζες m_1 και m_2 , κινούνται πάνω στην ίδια ευθεία με αντίθετες ορμές και συγκρούονται πλαστικά. Οι κινητικές ενέργειες K_1 και K_2 που έχουν τα σώματα

πριν την κρούση συνδέονται με τη σχέση $\frac{K_1}{K_2} = \frac{m_2}{m_1}$.

643. Η εξίσωση της συνέχειας στηρίζεται στην αρχή διατήρησης της μάζας.
644. Στερεό σώμα στρέφεται γύρω από ακλόνητο άξονα με σταθερή γωνιακή ταχύτητα. Τη χρονική στιγμή $t=0$, το μέτρο της γωνιακής ταχύτητας του σώματος αρχίζει να μεταβάλλεται σε συνάρτηση με το χρόνο σύμφωνα με την εξίσωση $\omega = 10 + 4t$ (S.I.). Η χρονική εξίσωση της γωνιακής μετατόπισης του σώματος στο (S.I.) είναι $\Delta\theta = 10t + 2t^2$.
645. Αν περιστρέψουμε ένα πλαίσιο που βρίσκεται μέσα σε ομογενές μαγνητικό πεδίο γύρω από άξονα που είναι παράλληλος στις δυναμικές γραμμές του πεδίου, δεν αναπτύσσεται ΗΕΔ σε αυτό.
646. Σε ένα ιδανικό υγρό η ροή είναι μόνο στρωτή.
647. Δύο σώματα με μάζες $m_1 = 2m$ και $m_2 = 4m$, κινούνται στην ίδια ευθεία επάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τα δύο σώματα συγκρούονται μετωπικά και πλαστικά. Αν το συσσωμάτωμα που δημιουργείται παραμένει ακίνητο στο σημείο της σύγκρουσης, τότε πριν από την κρούση τα δύο σώματα έχουν ταχύτητες ίδιες φοράς.
648. Ο ρυθμός μεταβολής της κινητικής ενέργειας σε μια Α.Α.Τ. είναι σταθερός.
649. Κατακόρυφος τροχός ακτίνας R κυλίνεται χωρίς να ολισθαίνει σε οριζόντιο επίπεδο. Εάν το κέντρο μάζας του τροχού μετακινηθεί κατά πR , ο τροχός θα έχει στραφεί κατά γωνία $\Delta\theta = \pi$ rad.
650. Ο κανόνας του Lenz είναι απόρροια της αρχής διατήρησης του φορτίου.
651. Η παροχή ενός σωλήνα είναι διανυσματικό μέγεθος.
652. Όταν δύο σώματα συγκρούονται ελαστικά, οι θέσεις που κατέχουν ακριβώς πριν και αμέσως μετά την κρούση είναι διαφορετικές, με άμεση συνέπεια τη μεταβολή της βαρυτικής δυναμικής τους ενέργειας.
653. Η ολική ενέργεια του απλού αρμονικού ταλαντωτή είναι ίση με την κινητική του ενέργεια στη θέση $x = 0$.
654. Ένα στερεό σώμα εκτελεί μεταφορική κίνηση, όταν κάθε χρονική στιγμή, κάθε υλικό σημείο του στερεού έχει την ίδια γραμμική ταχύτητα με το κέντρο μάζας του στερεού.
655. Η δύναμη Laplace που ασκείται σε ρευματοφόρο αγωγό ο οποίος βρίσκεται σε ομογενές μαγνητικό πεδίο, είναι πάντα κάθετη στο επίπεδο που ορίζουν η ένταση του μαγνητικού πεδίου και ο αγωγός.
656. Το σύνολο των θέσεων από τις οποίες περνά κάθε μόριο του ρευστού στη διάρκεια της κίνησης του ονομάζεται ρευματική φλέβα.
657. Για δύο σώματα με μάζες m_1 και m_2 αντίστοιχα, τα οποία κινούνται πάνω στην ίδια ευθεία με αντίθετες ορμές και συγκρούονται πλαστικά, μέρος της κινητικής τους ενέργειας πριν την κρούση μετατρέπεται σε θερμότητα η οποία εκλύεται στο περιβάλλον κατά την κρούση.
658. Το διακρότημα είναι ταλάντωση μεταβλητού πλάτους, με συχνότητα που μεταβάλλεται αρμονικά με το χρόνο.
659. Η γωνιακή μετατόπιση ενός στερεού σώματος είναι μέγεθος μονόμετρο.
660. Όταν η φορά του ρεύματος που διαρρέει ένα κυκλικό ρευματοφόρο αγωγό αντιστραφεί, η διεύθυνση της έντασης του μαγνητικού πεδίου στο κέντρο του κυκλικού αγωγού δεν θα

μεταβληθεί.

661. Στα ρευστά που συμπιέζονται, ισχύει η διατήρηση της μάζας.
662. Δύο σφαίρες Σ_1 και Σ_2 , με μάζες m_1 και $m_2 = 4m_1$ αντίστοιχα, κινούνται η μία ως προς την άλλη πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο με ίσες κινητικές ενέργειες και συγκρούονται μετωπικά και ελαστικά, τότε για τα μέτρα των ορμών \vec{p}_1 και \vec{p}_2 των σφαιρών πριν την κρούση ισχύει η σχέση $|\vec{p}_1| = 0,5|\vec{p}_2|$.
663. Αν τριπλασιάσουμε τη μέγιστη ταχύτητα ενός σώματος που εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση, διατηρώντας σταθερή τη συχνότητα της ταλάντωσης, τότε η ενέργεια της ταλάντωσης εννιπλασιάζεται.
664. Ένα ζεύγος δυνάμεων ασκείται σε μία ράβδο, οπότε η ροπή του ζεύγους των δυνάμεων είναι ίση με τ . Αν διπλασιάσουμε το μέτρο και των δύο δυνάμεων, χωρίς να μεταβάλλουμε τη μεταξύ τους απόσταση, τότε η ροπή του ζεύγους των δυνάμεων που δέχεται η ράβδος διπλασιάζεται.
665. Η μέση ισχύς του εναλλασσόμενου ρεύματος μεταβάλλεται αρμονικά σε σχέση με το χρόνο.
666. Σύμφωνα με την εξίσωση της συνέχειας η πίεση που δημιουργεί ένα εξωτερικό αίτιο σε κάποιο σημείο ενός υγρού μεταφέρεται αναλλοίωτη σε όλα τα σημεία του.
667. Όταν χτυπάμε ένα μπαλάκι με τη ρακέτα η ορμή των σωμάτων διατηρείται.
668. Για ένα σώμα που κάνει εξαναγκασμένη ταλάντωση το πλάτος της ταλάντωσης μειώνεται με τον χρόνο.
669. Ένα αρχικά ακίνητο ελεύθερο στερεό, θα εξακολουθεί οπωσδήποτε να παραμένει ακίνητο αν του ασκούνται δυνάμεις των οποίων η συνισταμένη είναι ίση με το μηδέν.
670. Η ΗΕΔ από επαγωγή σε ένα πλαίσιο εμφανίζεται για όσο χρονικό διάστημα μεταβάλλεται η μαγνητική ροή μέσα από αυτό.
671. Σύμφωνα με την εξίσωση Bernoulli όταν η διατομή ενός σωλήνα μειώνεται, η ταχύτητα του υγρού που ρέει σε αυτόν αυξάνεται.
672. Σε κάθε μετωπική κρούση μεταξύ δύο σωμάτων διατηρείται η ορμή κάθε σώματος ξεχωριστά.
673. Σε μία απλή αρμονική ταλάντωση, το έργο της δύναμης επαναφοράς που δέχεται το σώμα μεταξύ δύο συγκεκριμένων χρονικών στιγμών μεταβάλλεται, εάν μεταβληθεί η αρχική φάση.
674. Η γωνιακή επιτάχυνση έχει πάντα ίδια κατεύθυνση με το διάνυσμα $\vec{\Delta\omega}$.
675. Αν κόψουμε ένα σωληνοειδές στη μέση, τότε ο αριθμός σπειρών ανά μονάδα μήκους του θα υποδιπλασιαστεί.
676. Σε μια στρωτή ροή, μια ρευματική γραμμή δεν τέμνει ποτέ μια άλλη.
677. Έκκεντρη ονομάζεται η κρούση στην οποία οι ταχύτητες των κέντρων μάζας των σωμάτων που συγκρούονται είναι παράλληλες.
678. Η περίοδος μιας απλής αρμονικής ταλάντωσης εξαρτάται από το πλάτος της ταλάντωσης.
679. Όταν ένα στερεό σώμα εκτελεί μεταφορική κίνηση, ένα ευθύγραμμο τμήμα AB που ενώνει δύο τυχαία σημεία A και B του στερεού μετατοπίζεται παράλληλα στον εαυτό του.
680. Το μαγνητικό πεδίο στο εσωτερικό ενός ρευματοφόρου σωληνοειδούς μεγάλου μήκους είναι ομογενές.

681. Σύμφωνα με την εξίσωση Bernoulli, σε έναν οριζόντιο σωλήνα σταθερής διατομής που ρέει ιδανικό ρευστό, η πίεση κατά τη φορά της ροής, μειώνεται.
682. Όταν δύο σώματα συγκρούονται ελαστικά, η μηχανική ενέργεια του συστήματος των σωμάτων διατηρείται.
683. Για ένα σώμα το οποίο εκτελεί Α.Α.Τ., κατά τη διάρκεια κάθε περιόδου, η κινητική του ενέργεια γίνεται ίση με τη δυναμική 4 φορές.
684. Για έναν τροχό που κυλιέται χωρίς να ολισθαίνει, όταν το μέτρο της ταχύτητας του κέντρου μάζας του μειώνεται, τότε η γωνιακή ταχύτητα είναι αντίρροπη με το ρυθμό μεταβολής της.
685. Η φάση της εναλλασσόμενης τάσης έχει μονάδα μέτρησης το $1 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$.
686. Τα υγρά θεωρούνται ασυμπίεστα επειδή τα μόρια τους κατέχουν σταθερές θέσεις.
687. Αν δύο σφαίρες Σ_1 και Σ_2 με μάζες m_1 και $m_2 = 4m_1$ αντίστοιχα, κινούνται η μία ως προς την άλλη πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο με ίσες κινητικές ενέργειες και συγκρούονται μετωπικά και ελαστικά, τότε οι ορμές \vec{p}_1 και \vec{p}_2 των σφαιρών μετά την κρούση είναι ομόρροπες της ορμής \vec{p}_1 που είχε η σφαίρα Σ_1 πριν την κρούση.
688. Ένα σώμα μάζας m εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση με εξίσωση $x = A\eta\mu\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)$ (S.I.). Τη χρονική στιγμή $t = \frac{T}{6}$, ο ρυθμός μεταβολής της κινητικής ενέργειας του σώματος είναι $\frac{dK}{dt} = \frac{m\omega^3 A^2 \sqrt{3}}{4}$.
689. Η μεταφορική κίνηση ενός στέρεου σώματος είναι πάντα ευθύγραμμης τροχιάς.
690. Η μαγνητική ροή μπορεί να πάρει και αρνητικές τιμές.
691. Σύμφωνα με το θεώρημα Torricelli, η ταχύτητα εκροής ενός υγρού από στόμιο που βρίσκεται σε βάθος h από την ελεύθερη επιφάνεια του υγρού είναι ανάλογη του βάθους h .
692. Σε μία μετωπική πλαστική κρούση δύο σωμάτων τα οποία αρχικά είχαν αντίθετες ορμές η μεταβολή της ορμής του κάθε σώματος θα έχει μέτρο $\Delta p = 2mv$.
693. Ένα σώμα το οποίο εκτελεί ταυτόχρονα δύο ταλαντώσεις με εξισώσεις απομάκρυνσης $x_1 = 0,8\eta\mu\left(20t + \frac{\pi}{3}\right)$ (S.I.) και $x_2 = 0,8\eta\mu(20t + \pi)$ (S.I.), η συνολική απομάκρυνσή του από τη θέση ισορροπίας δίνεται από τη σχέση $x_{\text{ολ}} = 0,8\sqrt{3}\eta\mu\left(20t + \frac{\pi}{3}\right)$ (S.I.).
694. Στη μεταφορική κίνηση όλα τα σημεία ενός στερεού έχουν την ίδια στιγμή, ίδια ταχύτητα.
695. Η δύναμη Laplace που ασκείται σε ευθύγραμμο ρευματοφόρο αγωγό όταν αυτός βρίσκεται εντός ομογενούς μαγνητικού πεδίου, δεν εξαρτάται από το βάρος του αγωγού.
696. Σύμφωνα με το νόμο του Bernoulli, κατά μήκος μιας ρευματικής γραμμής το άθροισμα της μηχανικής ενέργειας ανά μονάδα όγκου και της πίεσης παραμένει σταθερό.
697. Όταν δύο σφαίρες συγκρούονται κεντρικά, οι ταχύτητες των κέντρων μάζας τους μετά την κρούση θα έχουν τον ίδιο φορέα που είχαν και πριν την κρούση.

698. Ένα σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση και το πλάτος της ταχύτητάς του είναι v_{\max} . Όταν η απόσταση του σώματος από τη θέση ισορροπίας είναι ίση με το μισό του πλάτους της ταλάντωσής του, τότε το μέτρο της ταχύτητάς του είναι ίσο με $\frac{\sqrt{3}}{2} v_{\max}$.
699. Η ταχύτητα κάθε σημείου σε μια σύνθετη κίνηση είναι το αλγεβρικό άθροισμα της ταχύτητας λόγω μεταφορικής και της ταχύτητας λόγω στροφικής κίνησης.
700. Όταν ένας ευθύγραμμος ρευματοφόρος αγωγός είναι οριζόντιος, οι μαγνητικές δυναμικές γραμμές που δημιουργεί βρίσκονται σε πολλά κατακόρυφα επίπεδα που είναι κάθετα στον αγωγό.



Επιμέλεια: **Μπλάτσιος Παναγιώτης**

www.pblatsios.gr
panagiotis.blatsios@gmail.com
info@blatsios.gr

Panagiotis Blatsios
PHYSICS TEACHER