

501. Από το νόμο του Faraday συμπεραίνουμε ότι η ΗΕΔ από επαγωγή σε ένα πηνίο εξαρτάται από το ρυθμό μεταβολής της μαγνητικής ροής και από τον αριθμό των σπειρών του πηνίου.
502. Σε ηλεκτρικό κύκλωμα μέσω του οποίου μεταβάλλεται η μαγνητική ροή εμφανίζεται ηλεκτρεγερτική δύναμη χωρίς να είναι απαραίτητο να εμφανιστεί επαγωγικό ρεύμα.
503. Αν μία σφαίρα κινούμενη πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο συγκρουστεί ελαστικά με κατακόρυφο τοίχο, τότε η ορμή της σφαίρας δεν μεταβάλλεται.
504. Σώμα εκτελεί ταυτόχρονα, γύρω από την ίδια θέση ισορροπίας και ίδιας διεύθυνσης, δύο ταλαντώσεις με απομακρύνσεις, $x_1 = A\eta\mu(\omega_1 t)$ και $x_2 = A\eta\mu(\omega_2 t)$ με $\omega_2 > \omega_1$. Η περίοδος της συνισταμένης ταλάντωσης είναι αντιστρόφως ανάλογη της διαφοράς $f_2 - f_1$.
505. Σε κάθε πλαστική κρούση δημιουργείται πάντα συσσωμάτωμα και η τελική κινητική ενέργεια είναι μικρότερη από την αρχική.
506. Σε μία ομαλά επιβραδυνόμενη στροφική κίνηση ενός δίσκου, τα διανύσματα της γωνιακής ταχύτητας και της γωνιακής επιτάχυνσης έχουν κατευθύνσεις που είναι αντίθετες μεταξύ τους.
507. Ένα σώμα που εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση, όταν η επιτάχυνση του είναι θετική και το μέτρο της μειώνεται, τότε η ταχύτητα του σώματος είναι αρνητική και το μέτρο της μειώνεται.
508. Ασυμπίεστα θεωρούνται τα ρευστά των οποίων η πυκνότητα δεν μεταβάλλεται αν μεταβληθεί η πίεση τους για μία δεδομένη θερμοκρασία.
509. Ένα αρχικά ακίνητο ελεύθερο στερεό μπορεί να περιστραφεί υπό την επίδραση του βάρους του.
510. Σε κάθε ανελαστική κρούση η ενέργεια του συστήματος μειώνεται.
511. Αντίσταση R διαρρέεται από εναλλασσόμενο ρεύμα έντασης $i = I\eta\mu\left(\frac{2\pi t}{T}\right)$. Η χρονική εξίσωση της εναλλασσόμενης τάσης στα άκρα της είναι $v = IR\eta\mu\left(\frac{2\pi t}{T}\right)$.
512. Το ιδανικό ρευστό ρέει πάντοτε στρωτά, χωρίς να παρουσιάζει στροβίλους.
513. Η δύναμη Laplace που ασκείται σε ευθύγραμμο ρευματοφόρο αγωγό όταν ο αγωγός βρίσκεται μέσα σε ομογενές μαγνητικό πεδίο εξαρτάται από το βάρος του αγωγού.
514. Σώμα εκτελεί ταυτόχρονα, γύρω από την ίδια θέση ισορροπίας και ίδιας διεύθυνσης, δύο ταλαντώσεις με απομακρύνσεις $x_1 = 0,2\eta\mu(498\pi t)$ (S.I.) και $x_2 = A\eta\mu(502\pi t)$ (S.I.) Η συνισταμένη ταλάντωση που εκτελεί το σώμα είναι απλή αρμονική.
515. Το έργο που προσφέρεται σε ένα ιδανικό ρευστό λόγω διαφοράς πίεσης είναι ίσο με τη μεταβολή της μηχανικής του ενέργειας.
516. Ραβδόμορφος μαγνήτης πλησιάζει ακίνητο σωληνοειδές και οι άξονες τους ταυτίζονται. Όσο μικρότερος είναι ο χρόνος μεταβολής της μαγνητικής ροής που διέρχεται από κάθε σπείρα του σωληνοειδούς, τόσο μεγαλύτερη είναι η ηλεκτρεγερτική δύναμη που επάγεται στο σωληνοειδές.
517. 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 σταθερά

- απόσβεσης b εξαρτάται από το σχήμα και το μέγεθος του ταλαντούμενου σώματος.
518. Το διάνυσμα της ταχύτητας μιας σημειακής μάζας ενός ρευστού είναι πάντα κάθετο στη ρευματική γραμμή.
519. Ο συντονισμός είναι μία περίπτωση εξαναγκασμένης ταλάντωσης όπου το πλάτος ταλάντωσης του συστήματος μεγιστοποιείται διότι το ταλαντούμενο σύστημα χάνει ενέργεια λόγω τριβών.
520. Σε κάθε ανελαστική κρούση δύο σωμάτων, δημιουργείται συσσωμάτωμα.
521. Η ΗΕΔ από επαγωγή σε ένα πλαίσιο εμφανίζεται για όσο χρονικό διάστημα μεταβάλλεται η μαγνητική ροή που διέρχεται μέσα από αυτό.
522. Σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση και τη χρονική στιγμή $t=0$ βρίσκεται στη μέγιστη θετική απομάκρυνση του. Τη χρονική στιγμή $t = \frac{T}{4}$ το υλικό σημείο διέρχεται από το μέσο της τροχιάς του για πρώτη φορά.
523. Η υδροστατική πίεση σε ορισμένο βάθος ενός υγρού είναι ανάλογη του βάθους, ανάλογη της πυκνότητας του υγρού και ανάλογη της επιτάχυνσης της βαρύτητας.
524. Η αρχή διατήρησης της ορμής εφαρμόζεται σε κάθε σύστημα σωμάτων είτε αυτό είναι μονωμένο είτε όχι.
525. Αν διπλασιάσουμε την ενέργεια ταλάντωσης ενός σώματος που εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση, τότε τετραπλασιάζεται η μέγιστη ταχύτητα του.
526. Η μαγνητική ροή που διέρχεται μέσα από μία τετράγωνη επιφάνεια εμβαδού S η οποία βρίσκεται μέσα σε ομογενές μαγνητικό πεδίο έντασης μέτρου B , ισούται πάντοτε με το γινόμενο BS .
527. Η εξίσωση Bernoulli εφαρμόζεται μεταξύ δύο σημείων ενός ιδανικού ρευστού, αρκεί να βρίσκονται στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο.
528. Σκέδαση ονομάζουμε κάθε φαινόμενο του μικρόκοσμου στο οποίο τα “συγκρουόμενα” σωματίδια αλληλεπιδρούν με σχετικά μεγάλες δυνάμεις για πολύ μικρό χρονικό διάστημα χωρίς να έρχονται σε επαφή μεταξύ τους.
529. Η συχνότητα της εξαναγκασμένης ταλάντωσης του συστήματος ιδανικό ελατήριο - σώμα εξαρτάται από τη μάζα του σώματος.
530. Όλα τα μόρια μιας φλέβας ενός ιδανικού ρευστού κινούνται με την ίδια ταχύτητα.
531. Σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση. η χρονική εξίσωση της ταχύτητας του σώματος είναι $v = v_{\max} \sin\left(\frac{2\pi}{T}t + \frac{\pi}{2}\right)$. Τη χρονική στιγμή $t = \frac{3T}{4}$ το διάνυσμα της επιτάχυνσης του σώματος αλλάζει κατεύθυνση.
532. Στην πλαστική κρούση ισχύει η αρχή διατήρησης της ενέργειας.
533. Η πυξίδα προσανατολίζεται πάντα κατά μήκος της εφαπτομένης μιας μαγνητικής δυναμικής γραμμής.
534. Σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση. αν υποδιπλασιάσουμε το πλάτος της ταλάντωσης, τότε η μέγιστη κινητική ενέργεια του αντικειμένου θα υποτετραπλασιαστεί.
535. Όταν ένα στερεό σώμα ισορροπεί η συνισταμένη των ροπών των δυνάμεων που ενεργούν πάνω του μπορεί να είναι διάφορη του μηδενός.
536. Σύμφωνα με την εξίσωση Bernoulli στις περιοχές μιας οριζόντιας φλέβας ιδανικού ρευστού όπου η διατομή της αυξάνεται, η πίεση του υγρού μειώνεται.
537. Σε κάθε ανελαστική κρούση η μηχανική ενέργεια του συστήματος μειώνεται.

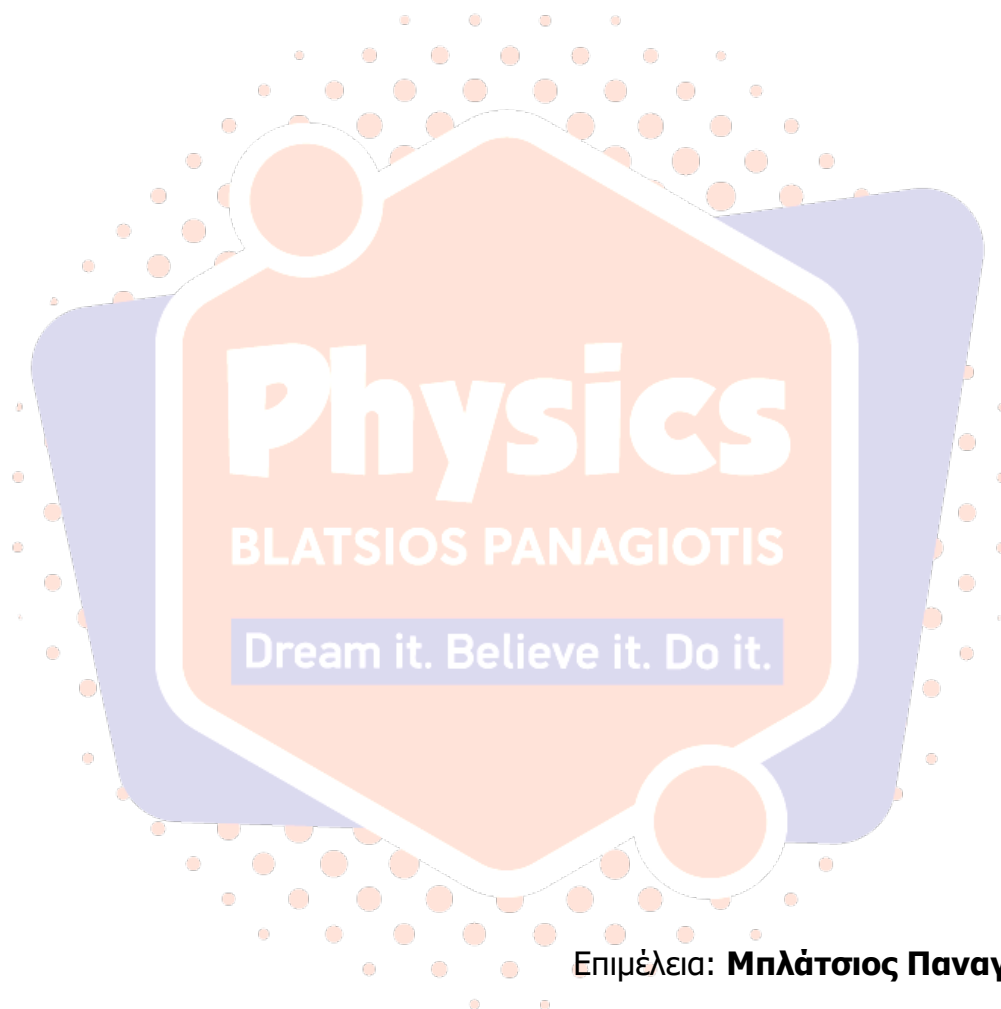
538. Όταν σε ένα πλαίσιο με N σπείρες μεταβάλλεται η μαγνητική ροή, τότε από μία διατομή του σύρματος του πλαισίου διέρχεται φορτίο Q που είναι ανεξάρτητα από το χρόνο στον οποίο έγινε η μεταβολή.
539. Στο πρότυπο του απλού αρμονικού ταλαντωτή η κινητική ενέργεια του ταλαντωτή είναι ίση με την ολική ενέργεια της ταλάντωσης στις ακραίες θέσεις της τροχιάς του.
540. Όταν ένα στερεό σώμα ισορροπεί ένα σημείο του μπορεί να κάνει ομαλή κυκλική κίνηση.
541. Σε κάθε ανελαστική κρούση η ορμή του συστήματος των σωμάτων μετά την κρούση μειώνεται.
542. Η σχέση $A_1 v_1 = A_2 v_2$ ισχύει μόνο για ασυμπιεστα ρευστά.
543. Ένα σώμα που εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση, όταν η επιτάχυνση του είναι θετική και το μέτρο της μειώνεται, τότε η ταχύτητα του σώματος είναι θετική και το μέτρο της μειώνεται.
544. Τα υπαρκτά ρευστά, προκειμένου να τα διακρίνουμε από τα ιδανικά, τα ονομάζουμε πραγματικά.
545. Απαραίτητη προϋπόθεση για να ανταλλάξουν ταχύτητες δύο σώματα σε μία κεντρική ελαστική κρούση, είναι αυτά να έχουν ίδιες μάζες.
546. Όταν ένα σώμα εκτελεί μεταφορική κίνηση το ευθύγραμμο τμήμα που συνδέει δύο τυχαία σημεία του μετατοπίζεται παράλληλα προς τον εαυτό του.
547. Όταν ένα σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση, ο ρυθμός μεταβολής της κινητικής του ενέργειας ισούται με μηδέν στη θέση ισορροπίας του.
548. Ο αριθμός των μορίων του ιδανικού ρευστού που εισέρχονται σε μια φλέβα είναι ίδιος με αυτόν που εξέρχονται.
549. Απαραίτητη προϋπόθεση για να ανταλλάξουν ταχύτητες δύο σώματα σε μία κεντρική ελαστική κρούση, είναι αυτά να έχουν ίδιες κινητικές ενέργειες.
550. Σώμα εκτελεί ταυτόχρονα, γύρω από την ίδια θέση ισορροπίας και ίδιας διεύθυνσης, δύο ταλαντώσεις με απομακρύνσεις, $x_1 = A\eta\mu(\omega_1 t)$ και $x_2 = A\eta\mu(\omega_2 t)$ με $\omega_2 > \omega_1$. Μεταξύ δύο διαδοχικών διελεύσεων του σώματος από τη θέση ισορροπίας του μεσολαβεί χρονικό διάστημα $\Delta t = \frac{1}{f_1 + f_2}$.
551. Σε ένα σωλήνα μεταβλητής διατομής που ρέει ιδανικό υγρό, όταν οι δυναμικές γραμμές πυκνώνουν, αυξάνεται η πυκνότητα του υγρού.
552. Εάν σε ένα σωληνοειδές που διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα τοποθετηθεί στο εσωτερικό του σιδηρομαγνητικό υλικό μαγνητικής διαπερατότητας μ , η μαγνητική ροή που διέρχεται μέσα από κάθε σπείρα του σωληνοειδούς θα αυξηθεί κατά μ φορές.
553. Για να στρέψουμε ευκολότερα ένα στερεό, πρέπει να το ασκήσουμε δύναμη με μεγαλύτερο μοχλοβραχίονα.
554. Αν μία σφαίρα κινούμενη πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο συγκρουστεί ελαστικά με κατακόρυφο τοίχο, τότε το μέτρο της ορμής της σφαίρας δεν μεταβάλλεται.
555. Σύμφωνα με την αρχή του Pascal, η μεταβολή της πίεσης που προκαλείται σε κάποιο σημείο ενός περιορισμένου υγρού από κάποιο εξωτερικό αίτιο, μεταφέρεται αναλλοίωτη σε όλα τα σημεία του υγρού.
556. Εάν ομάδα στρατιωτών κινηθεί με βηματισμό επάνω σε γέφυρα, με συχνότητα βηματισμού μεγαλύτερη της φυσικής συχνότητας της γέφυρας, η γέφυρα ταλαντώνεται με μέγιστο πλάτος.
557. Η μαγνητική διαπερατότητα μ ενός υλικού είναι πολύ μεγαλύτερη της μονάδας εάν το υλικό είναι παραμαγνητικό.

558. Σε κάθε μετωπική κρούση μεταξύ δύο σωμάτων διατηρείται η ορμή του συστήματος των δύο σωμάτων.
559. Οι δυνάμεις αλληλεπίδρασης ανά μονάδα μήκους μεταξύ δύο παραλλήλων ρευματοφόρων αγωγών μεγάλου μήκους, έχουν μέτρο ανάλογο του γινομένου των ρευμάτων που διαρρέουν τους αγωγούς.
560. Η εξίσωση της συνέχειας προέρχεται από την αρχή του Pascal.
561. Ένας ομογενής δίσκος κυλιέται χωρίς να ολισθαίνει πάνω σε οριζόντιο επίπεδο. Αν η ταχύτητα του κέντρου μάζας του δίσκου έχει μέτρο v_{cm} , υπάρχει σημείο του δίσκου που η ταχύτητα του έχει μέτρο ίσο με $2,5v_{cm}$.
562. Η πλαστική κρούση είναι ειδική περίπτωση ανελαστικής κρούσης που οδηγεί στη συγκόλληση των σωμάτων.
563. Σε ωμική αντίσταση που διαρρέεται από εναλλασσόμενο ρεύμα, υπάρχουν χρονικές στιγμές που η στιγμιαία ισχύς μηδενίζεται.
564. Ένα σώμα που εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση, όταν η επιτάχυνση του είναι θετική και το μέτρο της μειώνεται, τότε η ταχύτητα του σώματος είναι αρνητική και το μέτρο της αυξάνεται.
565. Για μία σφαίρα που προσπίπτει πλάγια σε μία ακλόνητη επιφάνεια και συγκρούεται ελαστικά με αυτήν, ισχύει πάντα η αρχή διατήρησης της ορμής.
566. Η δύναμη Laplace που ασκείται σε κατακόρυφο ρευματοφόρο αγωγό άπειρου μήκους, ο οποίος είναι τοποθετημένος σε οριζόντιο ομογενές μαγνητικό πεδίο, μπορεί να αντιστραφεί αν αντιστραφεί η φορά του ρεύματος και των δυναμικών γραμμών του πεδίου.
567. Σύμφωνα με την εξίσωση του Bernoulli, κατά μήκος μιας φλέβας ή ενός σωλήνα, η παροχή διατηρείται σταθερή.
568. Όταν ένα σώμα συγκρούεται μετωπικά και ελαστικά με ένα δεύτερο κινούμενο σώμα ίδιας μάζας, τότε τα σώματα ανταλλάσσουν ταχύτητες και ορμές.
569. Απαραίτητη προϋπόθεση για να ανταλλάξουν ταχύτητες δύο σώματα σε μία κεντρική ελαστική κρούση, είναι αυτά να έχουν αντίθετες ταχύτητες.
570. Το σύστημα ανάρτησης του αυτοκινήτου είναι μία περίπτωση δημιουργίας εξαναγκασμένων ταλαντώσεων.
571. Σε ένα σωλήνα μεταβλητής διατομής που ρέει ιδανικό υγρό, όταν οι δυναμικές γραμμές πυκνώνουν, αυξάνεται η ταχύτητα του υγρού.
572. Η ορμή ενός μεμονωμένου συστήματος σωμάτων διατηρείται και στην περίπτωση της ελαστικής κρούσης.
573. Στο υγρό ενός δοχείου που βρίσκεται εκτός βαρυτικού πεδίου επικρατεί η ίδια πίεση σε όλα του τα σημεία.
574. Το πεδίο που δημιουργείται γύρω από κυκλικό ρευματοφόρο αγωγό που αποτελείται από N σπείρες, είναι ανομοιογενές.
575. Κατά το συντονισμό, το πλάτος της εξαναγκασμένης ταλάντωσης εξαρτάται από τη σταθερά απόσβεσης b .
576. Στο πρότυπο του απλού αρμονικού ταλαντωτή, η δυναμική ενέργεια της ταλάντωσης παίρνει αρνητικές τιμές όταν το σώμα κινείται από τη θέση ισορροπίας του προς τη μέγιστη αρνητική απομάκρυνση του.
577. Σε κάθε πλαστική κρούση μεταξύ δύο σωμάτων κατά την οποία τα σώματα πριν την κρούση κινούνται σε αντίθετες κατευθύνσεις με ίσες κινητικές ενέργειες, η αρχική κινητική ενέργεια του συστήματος μετατρέπεται πάντα όλη σε θερμότητα.
578. Σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση χωρίς αρχική φάση. Το διάστημα που διανύει

το σώμα από τη χρονική στιγμή $t = 0$ έως τη χρονική στιγμή $t = \frac{T}{2}$ ισούται με $2A$.

579. Η υδροστατική πίεση για δύο σημεία ενός υγρού σε ισορροπία που βρίσκονται στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο είναι ίδια.
580. Στο μαγνητικό πεδίο ευθυγράμμου ρευματοφόρου αγωγού το διάνυσμα της έντασης του μαγνητικού πεδίου έχει το ίδιο μέτρο σε όλα τα σημεία της ίδιας μαγνητικής γραμμής.
581. Η περίοδος μιας απλής αρμονικής ταλάντωσης είναι ανάλογη του πλάτους της ταλάντωσης.
582. Στην έκκεντρη κρούση οι ταχύτητες των κέντρων μάζας των σωμάτων που συγκρούονται είναι παράλληλες πριν και μετά την κρούση.
583. Ο υδραυλικός ανυψωτήρας είναι ένας πολλαπλασιαστής πίεσης.
584. Σώμα εκτελεί ταυτόχρονα, γύρω από την ίδια θέση ισορροπίας και ίδιας διεύθυνσης, δύο ταλαντώσεις με απομακρύνσεις $x_1 = A\eta\mu(\omega t)$ και $x_2 = A\eta\mu\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$. Το πλάτος της συνισταμένης ταλάντωσης του σώματος είναι $A\sqrt{2}$.
585. Σε ένα πραγματικό ρευστό, η ροή είναι πάντα στρωτή.
586. Το μέτρο της έντασης του μαγνητικού πεδίου που δημιουργείται γύρω από κατακόρυφο ευθύγραμμο ρευματοφόρο αγωγό ορισμένης αντίστασης και μεγάλου μήκους, είναι ανάλογο της έντασης του ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό.
587. Δύο ρευματικές γραμμές δεν μπορεί να τέμνονται γιατί στο σημείο τομής τους ένα μόριο του ρευστού θα είχε δύο ταχύτητες.
588. Σε κάθε πλαστική κρούση μεταξύ δύο σωμάτων το σώμα μικρότερης μάζας υφίσταται μικρότερη κατά μέτρο μεταβολή στην ορμή του.
589. Ένα σώμα που εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση, όταν η επιτάχυνση του είναι θετική και το μέτρο της μειώνεται, τότε η ταχύτητα του σώματος είναι θετική και το μέτρο της αυξάνεται.
590. Το μέτρο της έντασης του μαγνητικού πεδίου στο κέντρο κυκλικού ρευματοφόρου αγωγού που αποτελείται από N σπείρες, είναι αντιστρόφως ανάλογο του πλήθους των σπειρών.
591. 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. Όταν η σταθερά απόσβεσης ελαττώνεται, το πλάτος της ταλάντωσης ελαττώνεται πιο αργά και η συχνότητα παρουσιάζει μικρή ελάττωση.
592. Ο αριθμός των ρευματικών γραμμών σε κάθε κάθετη διατομή μιας φλέβας ιδανικού ρευστού είναι σταθερός.
593. Σε κάθε πλαστική κρούση η τελική κινητική ενέργεια του συστήματος των σωμάτων είναι μεγαλύτερη από την αρχική.
594. Σώμα εκτελεί ταυτόχρονα, γύρω από την ίδια θέση ισορροπίας και ίδιας διεύθυνσης, δύο ταλαντώσεις με απομακρύνσεις $x_1 = 4A\eta\mu(\omega t)$ και $x_2 = B\eta\mu(\omega t + \phi)$. Η χρονική εξίσωση της απομάκρυνσης της συνισταμένης ταλάντωσης είναι $x = 2A\eta\mu(\omega t)$. Η ενέργεια της συνισταμένης ταλάντωσης είναι μεγαλύτερη από την ενέργεια της ταλάντωσης (1).
595. Ηλεκτρεγερτική δύναμη από επαγωγή δεν αναπτύσσεται στα άκρα του σωληνοειδούς όταν κινείται με σταθερή ταχύτητα εντός ομογενούς μαγνητικού πεδίου.
596. Τα μόρια των ρευματικών γραμμών μιας φλέβας ενός ιδανικού ρευστού έχουν παντού την ίδια ταχύτητα.

597. Από τη σύνθεση δύο απλών αρμονικών ταλαντώσεων με ίδια πλάτη, που έχουν ίδια διεύθυνση και γίνονται γύρω από το ίδιο σημείο, προκύπτει πάντα απλή αρμονική ταλάντωση.
598. Ευθύγραμμος αγωγός ο οποίος βρίσκεται εντός μαγνητικού πεδίου δεν δέχεται δύναμη από το πεδίο εάν ο αγωγός έχει πολύ μεγάλο μήκος.
599. Τα ιδανικά ρευστά κατά την ροή τους δημιουργούν δίνες.
600. Αν μία σφαίρα κινούμενη πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο συγκρουστεί ελαστικά με κατακόρυφο τοίχο, τότε η κινητική ενέργεια της σφαίρας ελαττώνεται.



Επιμέλεια: **Μπλάτσιος Παναγιώτης**

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

Panagiotis Blatsios
PHYSICS TEACHER