

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ (101 – 200)**ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ****Σχολικό έτος: 2022-2023**

101	Μονάδα μέτρησης του ρυθμού μεταβολής της μαγνητικής ροής είναι το 1 Wb.	Σ	Λ
102	Όταν ένας ομογενής δίσκος εκτελεί κύλιση χωρίς ολίσθηση σε οριζόντιο δάπεδο με σταθερή ταχύτητα κέντρου μάζας, δεν υπάρχει κανένα σημείο του δίσκου που να έχει μηδενική ταχύτητα.	Σ	Λ
103	Η ταχύτητα και η επιτάχυνση των σωμάτων, καθώς και τα μεγέθη που ορίζονται με βάση αυτά, όπως η κινητική ενέργεια και η ορμή, ανήκουν στην κατηγορία των μεγεθών που δεν έχουν μια μόνο τιμή.	Σ	Λ
104	Η ενεργός ένταση του εναλλασσόμενου ρεύματος μεταβάλλεται ημιτονοειδώς με το χρόνο.	Σ	Λ
105	Σύμφωνα με τον κανόνα του Lenz το ηλεκτρικό φορτίο που μετατοπίζεται σε ορισμένη μεταβολή μαγνητικής ροής είναι ανεξάρτητο από το χρόνο που διαρκεί η μεταβολή αυτή.	Σ	Λ
106	Σε μια απλή αρμονική ταλάντωση η κινητική ενέργεια του ταλαντωτή μεταβάλλεται περιοδικά με τον χρόνο με ίδια συχνότητα με την συχνότητα της ταλάντωσης.	Σ	Λ
107	Τα αμορτισέρ των αυτοκινήτων όταν παλιώσουν και φθείρονται αναγκάζουν το αυτοκίνητο που θα βρει ένα εξόγκωμα του δρόμου να κάνει λιγότερες ταλαντώσεις σε σχέση με αυτές που κάνει όταν είναι καινούργιο στο ίδιο χρονικό διάστημα.	Σ	Λ
108	Όταν ένα στερεό σώμα εκτελεί μεταφορική κίνηση όλα τα σημεία του στερεού σώματος έχουν την ίδια ταχύτητα.	Σ	Λ
109	Ένα τετράγωνο πλαίσιο πλευράς a βρίσκεται ολόκληρο τοποθετημένο μέσα σε ομογενές μαγνητικό πεδίο έντασης $\vec{B}$ και παράλληλα στις δυναμικές γραμμές του πεδίου. Η μαγνητική ροή που διέρχεται από το πλαίσιο είναι ίση με $\Phi = Ba^2$.	Σ	Λ
110	Το φως προκειμένου να διαδοθεί δεν χρειάζεται μέσο διάδοσης.	Σ	Λ
111	Στη χορδή μιας κιθάρας δημιουργείται στάσιμο κύμα.	Σ	Λ

112	Όταν δύο παράλληλοι ρευματοφόροι αγωγοί που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο διαρρέονται από ρεύματα που έχουν την ίδια φορά, έλκονται.	Σ	Λ
113	Στο εσωτερικό ενός σωληνοειδούς που διαρρέεται από ρεύμα δημιουργείται ισχυρό ανομοιογενές μαγνητικό πεδίο.	Σ	Λ
114	Ανάλογα με τη διεύθυνση που κινούνται τα σώματα μετά από μία κρούση, οι κρούσεις διακρίνονται σε κεντρικές, έκκεντρες και πλάγιες.	Σ	Λ
115	Μεταξύ δύο διαδοχικών μηδενισμών της εναλλασσόμενης τάσης στους ακροδέκτες μιας πρίζας του σπιτιού μας μεσολαβεί χρόνος 50 ms.	Σ	Λ
116	Οποιαδήποτε κυματική διαταραχή, όσο περίπλοκη και να είναι, μπορεί να θεωρηθεί ότι προέρχεται από το άθροισμα ενός αριθμού αρμονικών κυμάτων.	Σ	Λ
117	Σε μια εξαναγκασμένη ταλάντωση μετά την πάροδο των μεταβατικών φαινομένων, η ενέργεια της ταλάντωσης μειώνεται εκθετικά με τον χρόνο.	Σ	Λ
118	Το μαγνητικό πεδίο που δημιουργείται γύρω από ευθύγραμμο ρευματοφόρο αγωγό μεγάλου μήκους είναι ανομοιογενές.	Σ	Λ
119	Μία ομογενής ράβδος αφήνεται ελεύθερη να πέσει από ορισμένο ύψος. Σε όλη τη διάρκεια της κίνησής της η ροπή του βάρους ως προς το κέντρο μάζας της είναι μηδέν.	Σ	Λ
120	Κατά την κεντρική ανελαστική κρούση δύο μικρών σφαιρών η μεταβολή της ορμής της μιας σφαίρας είναι ίση με τη μεταβολή της ορμής της άλλης σφαίρας.	Σ	Λ
121	Σε ένα στάσιμο κύμα, η ενέργεια που είχαν τα αρχικά κύματα, η συμβολή των οποίων έδωσε το στάσιμο κύμα, εγκλωβίζεται ανάμεσα στους δεσμούς.	Σ	Λ
122	Μονάδα μέτρησης της μαγνητικής επαγωγής είναι το 1 V.	Σ	Λ
123	Το 1 N·m είναι μονάδα μέτρησης της ροπής μιας δύναμης.	Σ	Λ

124	Σε μια φθίνουσα ταλάντωση, όπου ενεργεί δύναμη αντίστασης $F_{αντ} = -bv$, η περίοδος είναι σταθερή και εξαρτώμενη από το αρχικό πλάτος της ταλάντωσης.	Σ	Λ
125	Για τα κύματα που προέρχονται από μία έκρηξη ισχύει η αρχή της επαλληλίας.	Σ	Λ
126	Κατά τη διάδοση ενός κύματος μεταφέρεται ενέργεια και μάζα.	Σ	Λ
127	Η γωνιακή επιτάχυνση ενός στερεού σώματος που εκτελεί περιστροφική κίνηση γύρω από έναν άξονα περιστροφής σχεδιάζεται τις περισσότερες φορές πάνω στον άξονα περιστροφής.	Σ	Λ
128	Για τη μονάδα μέτρησης της έντασης του μαγνητικού πεδίου ισχύει: $1\text{ T} = 1 \frac{\text{N}}{\text{A} \cdot \text{m}^2}$.	Σ	Λ
129	Η ένταση του μαγνητικού πεδίου στο κέντρο ενός κυκλικού αγωγού είναι αντιστρόφως ανάλογη με την ακτίνα του αγωγού.	Σ	Λ
130	Όταν η απόσβεση είναι πολύ μικρή, το φαινόμενο του συντονισμού δεν παρατηρείται ή γίνεται ελάχιστα αντιληπτό.	Σ	Λ
131	Στην απλή αρμονική ταλάντωση σε ίσους χρόνους διανύονται ίσα διαστήματα.	Σ	Λ
132	Το μέγεθος το οποίο περιγράφει την ικανότητα μιας δύναμης να στρέφει ένα σώμα ονομάζεται ροπή δύναμης.	Σ	Λ
133	Σε μια φθίνουσα ταλάντωση στην οποία το πλάτος μειώνεται εκθετικά με το χρόνο, ο λόγος δύο διαδοχικών μέγιστων απομακρύνσεων προς την ίδια κατεύθυνση δεν διατηρείται σταθερός.	Σ	Λ
134	Κατά την κεντρική ελαστική κρούση δύο μικρών σφαιρών η μεταβολή της κινητικής ενέργειας της μιας σφαίρας είναι ίση με τη μεταβολή της κινητικής ενέργειας της άλλης σφαίρας.	Σ	Λ
135	Τα κύματα που διαδίδονται σε ένα ελαστικό μέσο ονομάζονται μηχανικά κύματα.	Σ	Λ
136	Η φάση στην απλή αρμονική ταλάντωση παίρνει τιμές από 0 ως 2π rad.	Σ	Λ

137	Η φάση ενός σώματος που εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση είναι ημιτονοειδής συνάρτηση του χρόνου.	Σ	Λ
138	Η ενεργός τάση του εναλλασσόμενου ρεύματος έχει τιμή μικρότερη από το 50% του πλάτους της εναλλασσόμενης τάσης.	Σ	Λ
139	Το πλάτος μιας εξαναγκασμένης ταλάντωσης εξαρτάται μόνο από τη συχνότητα του διεγέρτη.	Σ	Λ
140	Η ένταση του μαγνητικού πεδίου στο εσωτερικό ενός ρευματοφόρου σωληνοειδούς έχει διεύθυνση κάθετη στον άξονα του σωληνοειδούς.	Σ	Λ
141	Στην πλαστική κρούση δεν διατηρείται η κινητική ενέργεια του συστήματος των συγκρουόμενων σωμάτων.	Σ	Λ
142	Όταν ένας ευθύγραμμος ρευματοφόρος αγωγός σχηματίζει γωνία 45° με τις δυναμικές γραμμές μαγνητικού πεδίου, τότε η δύναμη Laplace που του ασκείται έχει τη μισή τιμή σε σχέση με την τιμή που θα είχε αν ο αγωγός σχημάτιζε γωνία 90° με τις δυναμικές γραμμές του μαγνητικού πεδίου.	Σ	Λ
143	Η οριζόντια απόσταση δύο διαδοχικών σημείων ενός ελαστικού μέσου στο οποίο διαδίδεται αρμονικό κύμα και τα οποία βρίσκονται σε αντίθεση φάσης είναι ίση με λ , όπου λ το μήκος κύματος του κύματος.	Σ	Λ
144	Το μήκος κύματος ενός αρμονικού κύματος αλλάζει, όταν αυτό περάσει από ένα ελαστικό μέσο σε ένα άλλο.	Σ	Λ
145	Αν το αλγεβρικό άθροισμα των ροπών των δυνάμεων σε ένα στερεό σώμα που περιστρέφεται είναι μηδέν, η γωνιακή του ταχύτητα δεν μεταβάλλεται.	Σ	Λ
146	Η μαγνητική ροή, που διέρχεται μέσα από μία επιφάνεια που βρίσκεται μέσα σε ομογενές μαγνητικό πεδίο έντασης B δεν εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο είναι τοποθετημένη η επιφάνεια μέσα στο πεδίο.	Σ	Λ
147	Το έργο της δύναμης που προκαλεί την απόσβεση σε μια ταλάντωση είναι τις περισσότερες φορές αρνητικό.	Σ	Λ
148	Μια σφαίρα εκτελεί κύλιση χωρίς ολίσθηση σε μία ταρατσα και φτάνοντας στην άκρη της την εγκαταλείπει. Κατά τη διάρκεια της καθοδικής της κίνησης η γωνιακή της ταχύτητα αυξάνεται.	Σ	Λ
149	Η ρόδα ενός αυτοκινήτου κυλίεται χωρίς να ολισθαίνει σε οριζόντιο δρόμο. Ένα σημείο στην περιφέρεια της ρόδας διαγράφει καμπυλόγραμμη τροχιά.	Σ	Λ
150	Η ταλάντωση που κάνει ένα σώμα όταν είναι κρεμασμένο από ελατήριο και κινείται μέσα στον αέρα είναι αποσβεννύμενη.	Σ	Λ

151	Ομογενής κύλινδρος κυλίνεται χωρίς ολίσθηση σε οριζόντιο δάπεδο. Όλα τα σημεία της περιφέρειας του κυλίνδρου έχουν κάθε χρονική στιγμή γραμμική ταχύτητα ίδιου μέτρου με την ταχύτητα του κέντρου μάζας του κυλίνδρου.	Σ	Λ
152	Η κρούση ανάμεσα σε ένα σώματιο α και σε έναν πυρήνα είναι ελαστική.	Σ	Λ
153	Σε ένα ρολόι με δείκτες, η γωνιακή ταχύτητα του ωροδείκτη είναι ομόρροπη με τη γωνιακή ταχύτητα του λεπτοδείκτη.	Σ	Λ
154	Αν η ορμή ενός συστήματος δύο σωμάτων είναι ίση με το μηδέν, τότε θα είναι υποχρεωτικά μηδενική και η κινητική ενέργεια του συστήματος.	Σ	Λ
155	Ένα αυτοκίνητο κινείται προς το Βορρά και επιβραδύνεται. Η γωνιακή επιτάχυνση της κάθε ρόδας του αυτοκινήτου έχει κατεύθυνση προς το νότο.	Σ	Λ
156	Σε μια χορδή με ακλόνητα άκρα έχει δημιουργηθεί στάσιμο κύμα στο οποίο έχουμε συνολικά 3 δεσμούς. Το μήκος της χορδής L είναι ίσο με $L = \lambda$, όπου λ το μήκος κύματος των κυμάτων που δημιουργήσαν το στάσιμο κύμα.	Σ	Λ
157	Όταν ο φορέας μιας δύναμης διέρχεται από τον άξονα περιστροφής, η ροπή της δύναμης ως προς τον άξονα περιστροφής της είναι μηδενική.	Σ	Λ
158	Σε ένα ομογενές μαγνητικό πεδίο η πυκνότητα των δυναμικών γραμμών είναι παντού η ίδια.	Σ	Λ
159	Ένα μολύβι βρίσκεται ακίνητο πάνω σε ένα λείο τραπέζι. Αν ασκήσουμε οριζόντια δύναμη στο κέντρο μάζας του και η οποία είναι κάθετη στο μολύβι, τότε το μολύβι θα κάνει σύνθετη κίνηση.	Σ	Λ
160	Το κέντρο μάζας ενός στερεού σώματος συμπίπτει πάντα με το κέντρο βάρους του σώματος.	Σ	Λ
161	Η ορμή ενός μονωμένου συστήματος σωμάτων, κατά τη διάρκεια της κρούσης, διατηρείται.	Σ	Λ
162	Σε κάθε ταλάντωση η εξίσωση της απομάκρυνσης του σώματος από τη θέση ισορροπίας δίνεται από τη σχέση $x = A\sin(\omega t + \phi_0)$.	Σ	Λ
163	Αν το αλγεβρικό άθροισμα των ροπών σε ένα σώμα που στρέφεται γύρω από σταθερό άξονα είναι ίσο με μηδέν, τότε το σώμα στρέφεται με σταθερή μη μηδενική γωνιακή επιτάχυνση.	Σ	Λ

164	Ένα αυτοκίνητο κινείται προς την Ανατολή. Η κατεύθυνση της γωνιακής ταχύτητας των τροχών του θα είναι προς το Βορρά ανεξάρτητα από το αν το αυτοκίνητο επιταχύνεται ή επιβραδύνεται.	Σ	Λ
165	Σε μια απλή αρμονική ταλάντωση η δυναμική ενέργεια ταλάντωσης γίνεται τριπλάσια από την κινητική ενέργεια δύο χρονικές στιγμές στην διάρκεια μίας περιόδου.	Σ	Λ
166	Στα άκρα ενός αντιστάτη εφαρμόζουμε εναλλασσόμενη τάση $u = V\eta\mu\omega t$ με μια γεννήτρια εναλλασσόμενης τάσης. Η συχνότητα της εναλλασσόμενης τάσης είναι διπλάσια από τη συχνότητα του εναλλασσόμενου ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη.	Σ	Λ
167	Δεν δημιουργείται πάντα γύρω από κυκλικό αγωγό μαγνητικό πεδίο.	Σ	Λ
168	Όταν ένας μαγνήτης είναι ακίνητος σε πολύ κοντινή απόσταση από ένα σωληνοειδές που είναι συνδεδεμένο με γαλβανόμετρο, το γαλβανόμετρο δεν δείχνει καμία ένδειξη.	Σ	Λ
169	Στους αγωγούς των κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος δεν εμφανίζεται το φαινόμενο Joule.	Σ	Λ
170	Η σκέδαση είναι ένα φαινόμενο κρούσης στον μακρόκοσμο.	Σ	Λ
171	Ο ήχος είναι ένα παράδειγμα μηχανικού κύματος.	Σ	Λ
172	Η συχνότητα μιας εξαναγκασμένης ταλάντωσης ενός αρμονικού ταλαντωτή είναι πάντα ίση με την ιδιοσυχνότητά του.	Σ	Λ
173	Σφαίρα μάζας m_1 συγκρούεται κεντρικά και ελαστικά με ακίνητη σφαίρα μικρότερης μάζας. Οι δύο σφαίρες μετά την κρούση θα έχουν ομόρροπες ταχύτητες.	Σ	Λ
174	Επειδή η κρούση είναι ένα φαινόμενο που διαρκεί πολύ λίγο χρόνο, αν οι ωθήσεις των εξωτερικών δυνάμεων - αν υπάρχουν - είναι αμελητέες κατά τη διάρκεια της κρούσης, τότε η ορμή του συστήματος διατηρείται σταθερή.	Σ	Λ
175	Για να περιστρέψουμε με μεγαλύτερη ευκολία την πόρτα στο δωμάτιό μας, θα πρέπει να ασκήσουμε την ίδια δύναμη αλλά με μικρό μοχλοβραχίονα.	Σ	Λ
176	Ένας δίσκος εκτελεί επιταχυνόμενη στροφική κίνηση σε οριζόντιο επίπεδο γύρω από κατακόρυφο ακλόνητο άξονα που διέρχεται από το	Σ	Λ

	κέντρο του. Η επιτάχυνση των σημείων της περιφέρειας του δίσκου είναι εφαπτομενική.		
177	Σε μια απλή αρμονική ταλάντωση σώματος μάζας m που είναι δεμένο σε κατακόρυφο ελατήριο, η σταθερά επαναφοράς της ταλάντωσης εξαρτάται από την μάζα του σώματος.	Σ	Λ
178	Όταν δύο σώματα συγκρούονται κεντρικά και ελαστικά, συμβαίνει κατά τη διάρκεια της κρούσης πρόσκαιρη ελάττωση της κινητικής ενέργειας του συστήματος και μετατροπή αυτής σε δυναμική ενέργεια ελαστικής παραμόρφωσης των σωμάτων.	Σ	Λ
179	Η ένταση $\vec{B}$ του μαγνητικού πεδίου στο κέντρο κυκλικού ρευματοφόρου αγωγού έχει ίδια διεύθυνση με το επίπεδο του αγωγού.	Σ	Λ
180	Δίσκος ακτίνας R κυλίεται χωρίς να ολισθαίνει σε οριζόντιο δάπεδο με σταθερή ταχύτητα κέντρου μάζας ίση με u_{cm} . Τα σημεία του δίσκου που απέχουν απόσταση R από το έδαφος έχουν ταχύτητα μέτρου ίση με $u_{cm}\sqrt{2}$.	Σ	Λ
181	Η κατεύθυνση της έντασης του μαγνητικού πεδίου στο εσωτερικό ενός σωληνοειδούς αντιστρέφεται αν αλλάξει η φορά του ρεύματος που το διαρρέει.	Σ	Λ
182	Επαγωγή ονομάζεται το φαινόμενο δημιουργίας ηλεκτρικού ρεύματος από μαγνητικό πεδίο.	Σ	Λ
183	Για να υπολογίσουμε την αρχική φάση σε μια απλή αρμονική ταλάντωση θα πρέπει να γνωρίζουμε μόνο τη θέση που βρίσκεται ο ταλαντωτής τη χρονική στιγμή $t = 0$.	Σ	Λ
184	Αν διπλασιάσουμε την ενεργό τάση της αρμονικά εναλλασσόμενης τάσης που εφαρμόζουμε στα άκρα ενός αντιστάτη, τότε ο μέσος ρυθμός με τον οποίο ο αντιστάτης αποδίδει ενέργεια με τη μορφή θερμότητας στο περιβάλλον διπλασιάζεται.	Σ	Λ
185	Ο ρυθμός αύξησης της φάσης σε μια απλή αρμονική ταλάντωση ισούται με την συχνότητα της ταλάντωσης.	Σ	Λ
186	Όταν ένα τετράγωνο πλαίσιο βρίσκεται ολόκληρο μέσα σε ομογενές μαγνητικό πεδίο και κινείται κάθετα στις μαγνητικές γραμμές του πεδίου με σταθερή ταχύτητα, τότε δεν εμφανίζεται επαγωγική τάση.	Σ	Λ

187	Αν κατά τη διάρκεια μιας κρούσης δεν μεταβάλλεται η μηχανική ενέργεια των σωμάτων, η κρούση ονομάζεται κεντρική.	Σ	Λ
188	Όταν ο φορέας μιας δύναμης είναι παράλληλος στον άξονα περιστροφής η ροπή της δύναμης είναι μηδενική.	Σ	Λ
189	Στην μεταφορική κίνηση ενός στερεού σώματος δεν μεταβάλλεται ο προσανατολισμός του στερεού στο χώρο.	Σ	Λ
190	Όταν σε ένα ελεύθερο στερεό ασκηθεί μόνο ένα ζεύγος δυνάμεων, τότε το στερεό σώμα θα εκτελέσει σύνθετη κίνηση.	Σ	Λ
191	Η συχνότητα της εναλλασσόμενης τάσης στα ηλεκτρικά οικιακά δίκτυα της χώρας μας είναι ίση με 50 Hz.	Σ	Λ
192	Στα άκρα ενός αντιστάτη εφαρμόζουμε εναλλασσόμενη τάση $u = V_{\text{ημωτ}}$ με μια γεννήτρια εναλλασσόμενης τάσης. Η ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη έχει διαφορά φάσης π rad από την εναλλασσόμενη τάση.	Σ	Λ
193	Η ροπή ενός ζεύγους δυνάμεων είναι η ίδια ως προς οποιονδήποτε άξονα κάθετο στο επίπεδο του ζεύγους των δυνάμεων.	Σ	Λ
194	Στην απλή αρμονική ταλάντωση η γωνιακή συχνότητα είναι ανεξάρτητη από το πλάτος της ταλάντωσης.	Σ	Λ
195	Κατά το συντονισμό η συχνότητα της εξαναγκασμένης ταλάντωσης μεγιστοποιείται.	Σ	Λ
196	Η ροπή του βάρους ενός ομογενούς σώματος είναι πάντα μηδέν.	Σ	Λ
197	Αν το μέτρο της έντασης του μαγνητικού πεδίου στα άκρα ενός ρευματοφόρου σωληνοειδούς είναι ίσο με B , στο κέντρο του ίδιου σωληνοειδούς είναι ίσο με $2B$.	Σ	Λ
198	Μία ομογενής ράβδος στρέφεται σε οριζόντιο επίπεδο με σταθερή γωνιακή ταχύτητα γύρω από έναν σταθερό άξονα που διέρχεται από το κέντρο μάζας της. Οι γραμμικές ταχύτητες των δύο άκρων της ράβδου είναι κάθε χρονική στιγμή αντίθετες.	Σ	Λ

199	Σε ένα ρολόι με δείκτες ο λεπτοδείκτης έχει μεγαλύτερη γωνιακή ταχύτητα από το δευτερολεπτοδείκτη.	Σ	Λ
200	Μια μετωπική κρούση δεν μπορεί να είναι κεντρική.	Σ	Λ

Επιμέλεια:
Νεκτάριος Πρωτοπαπάς
nprotopapas@avgouleaschool.gr