

Τίτλος Διδακτικού Σεναρίου:

« Έδρανα »



Φάση « 1 »

**Τίτλος Φάσης: «Περιγραφή ορισμός - Σκοπός
που εξυπηρετούν - Τύποι Εδράνων»**

Χρόνος Υλοποίησης: 15 Λεπτά

Δραστηριότητα 1. Θεωρία - Εμπλουτισμός γνώσεων

Στόχος της συγκεκριμένης δραστηριότητας είναι να μάθει ο μαθητής να ορίζει, να αναγνωρίζει αλλά και να περιγράφει τα έδρανα, να κατανοήσει το λειτουργικό σκοπό τους και τις χρήσεις τους καθώς και να αναφέρει τα κριτήρια με τα οποία γίνεται η κατάταξη των εδράνων και να κατατάσσει τα έδρανα σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τα παραπάνω κριτήρια.

Γενικές οδηγίες: Κατά τη διάρκεια του φύλλου εργασίας θα συναντήσετε το κουμπί  το οποίο θα σας παρέχει διευκρινήσεις για τη συμπλήρωση της ερώτησης. Επίσης, στο τέλος των ερωτήσεων κάντε κλικ στο  για να ελέγξετε τις απαντήσεις σας.

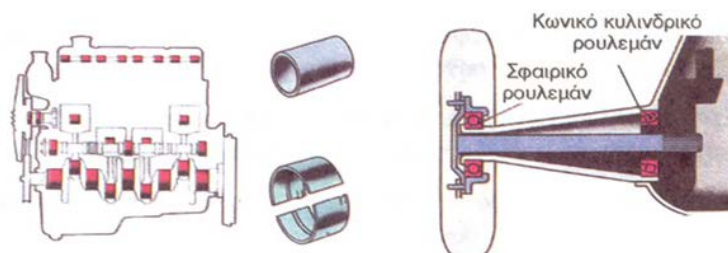
Βήμα 1 : Σύνδεση με το Ψηφιακό σενάριο

Συνδεθείτε με το ψηφιακό σενάριο “[Έδρανα](#)” (κάνοντας κλικ στον τίτλο του σεναρίου) και επιλέξτε την 1η φάση “Περιγραφή - Σκοπός και Τύποι Εδράνων”.

Βήμα 2 : Εμπλουτισμός γνώσεων - Εικόνα

Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται τα έδρανα κύλισης και ολίσθησης εφαρμοσμένα σε εξαρτήματα μηχανής. Με αφορμή την παρακάτω εικόνα ο εκπαιδευτικός προσπαθεί να κεντρίσει το ενδιαφέρον των μαθητών του και ζητάει από τους μαθητές να του αναφέρουν παραδείγματα χρήσεων των εδράνων.

Έδρανα Ολίσθησης - Κύλισης



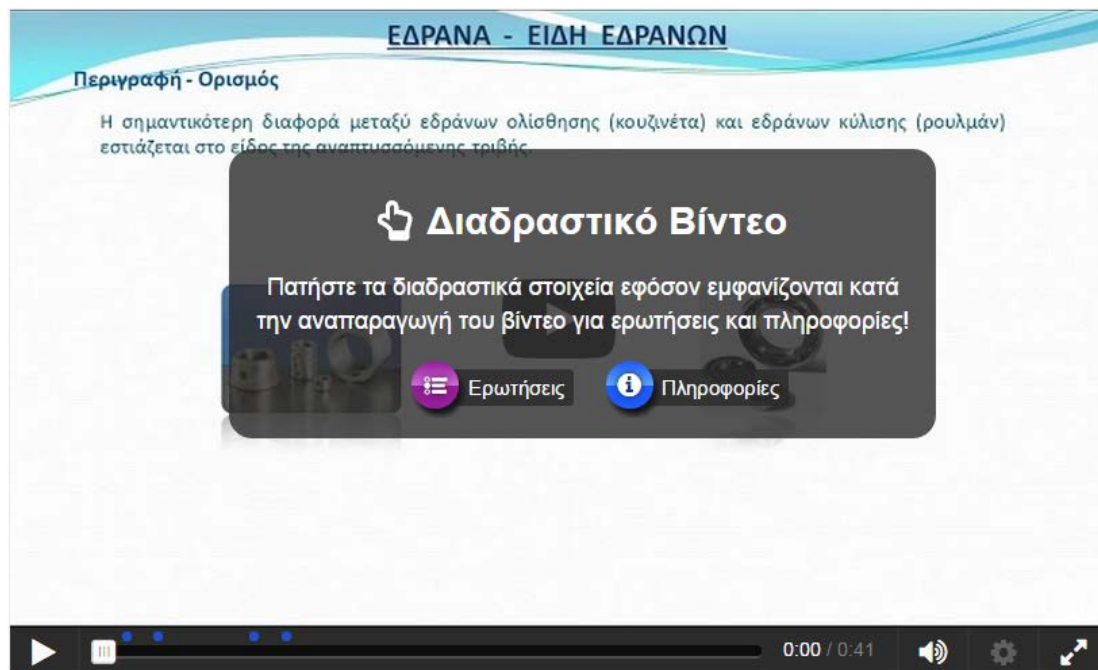
Έδρανα ολίσθησης υπάρχουν στον εκκεντροφόρο και στον στροφαλοφόρο άξονα, ενώ στον άξονα στήριξης των τροχών του αυτοκινήτου υπάρχουν έδρανα κύλισης (ρουλεμάν).


Βήμα 3 : Εμπλουτισμός γνώσεων - Διαδραστικό βίντεο

Παρακολουθείτε το διαδραστικό βίντεο με τίτλο “Έδρανα - Είδη Εδράνων” προκειμένου να εμπλουτίσετε τις γνώσεις σας.

Το διαδραστικό βίντεο είναι μία σύνθετη παρουσίαση των εδράνων όπου κατά τη διάρκεια προβολής του, και σε καθορισμένο χρονικό σημείο και για συγκεκριμένο

χρονικό διάστημα, προβάλλονται επιπρόσθετες πληροφορίες και ερωτήσεις για τα έδρανα.



Σε καθορισμένες χρονικές στιγμές εμφανίζεται το κουμπί  Πληροφορίες . Κάντε κλικ στις πληροφορίες και διαβάστε τη σχετική πληροφορία στο pop up παράθυρο που εμφανίζεται στην επιφάνεια του βίντεο.

Βήμα 4 : Εμπλουτισμός γνώσεων - Εικόνα με διαδραστικά σημεία για τους τύπους και τις κατηγορίες των εδράνων

Μελετήστε προσεκτικά τους τύπους και τις κατηγορίες που κατατάσσονται τα έδρανα και τις πληροφορίες που σας παρέχονται από την παρακάτω διαδραστική εικόνα.

Οδηγία: Για να “αποκαλυφθούν” οι επιπλέον πληροφορίες της εικόνας, με το ποντίκι σας, κάντε αριστερό κλικ επάνω στα “κυκλάκια” της εικόνας.



Δραστηριότητα 2. Αξιολόγηση

Βήμα 5 : Επιλέξτε το "ΣΩΣΤΟ" ή "ΛΑΘΟΣ"

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστές κάνοντας κλικ επάνω στη λέξη "ΣΩΣΤΟ" ή λανθασμένες κάνοντας κλικ επάνω στη λέξη "ΛΑΘΟΣ".

Οδηγία: Επιλέξτε το ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ, κάνοντας κλικ μόνο σε μία από τις δύο λέξεις για κάθε πρόταση.

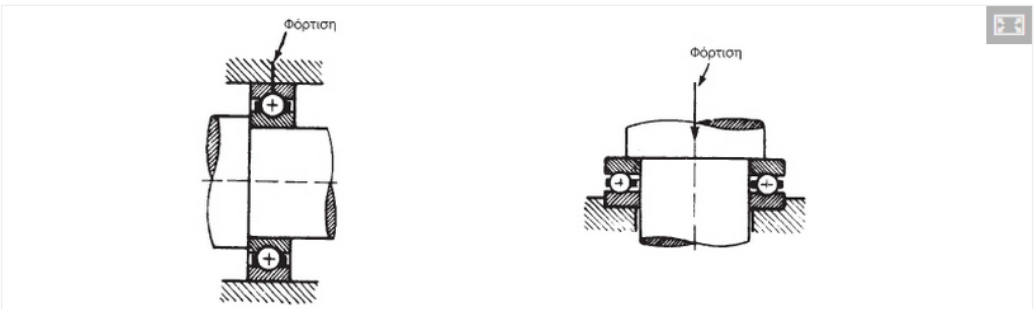
- Τα έδρανα είναι τα στοιχεία που στηρίζουν τις ατράκτους στο "σώμα"- βάση της μηχανής, ώστε να επιτυγχάνεται η περιστροφή τους. ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ
- Στα έδρανα ολίσθησης επιτυγχάνεται περιστροφή του στροφέα ως προς τον εξωτερικό δακτύλιο του εδράνου (ρουλεμάν). ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ
- Τα έδρανα δε μεταβιβάζουν τις δυνάμεις (αξονικές και ακτινικές) από την άτρακτο προς τη βάση της μηχανής. ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ

Βήμα 6 : Εικόνα με διαδραστικά στοιχεία για την οπτική αναγνώριση λέβητα.

Στο σχέδιο - εικόνα που ακολουθεί αντιστοιχίστε τον τύπο εδράνων.

Οδηγία: Στην εικόνα που ακολουθεί αντιστοιχίστε το τύπο του εδράνου. Με αριστερό πατημένο κλικ σύρετε το τύπο του εδράνου(ονομασία) επάνω στη σωστή εικόνα.

Οπτική αναγνώριση εδράνων Διευκρίνιση



Αξονικά Έδρανα Εγκάρσια Έδρανα

Βήμα 7 : Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενών

Συμπληρώστε τις λέξεις που λείπουν (με ελληνικά πεζά γράμματα) ώστε να αποδοθούν σωστά οι ορισμοί.

Οδηγία: Κάντε κλικ με το ποντίκι σας μέσα στο πλαίσιο της πρότασης και συμπληρώστε με ελληνικά πεζά γράμματα τη σωστή λέξη. Επαληθεύστε την απάντησή σας κάνοντας κλικ στο κουμπί “Έλεγχος απαντήσεων”.

Τα έδρανα επιτρέπουν την της ατράκτου που στηρίζουν.

Τα έδρανα επιτρέπουν (πιθανώς) την μετατόπιση της ατράκτου, ώστε να παραλαμβάνονται οι μετατοπίσεις λόγω διαστολής τους.

Τα έδρανα μεταβιβάζουν τις (αξονικές και ακτινικές) από την άτρακτο προς τη βάση της μηχανής.

Βήμα 8 : Ερωτήσεις αντιστοίχισης

Στην πρόταση που ακολουθεί αντιστοιχίστε - συμπληρώστε τα κενά που λείπουν με τις λέξεις που σας δίνονται (**ολίσθησης, κύλισης, ολίσθησης, κύλισης**).

Οδηγία: Με αριστερό πατημένο κλικ σύρετε τη λέξη στο σωστό κενό.

Τα έδρανα έχουν καλύτερο (υψηλότερο) συντελεστή απόδοσης (μικρότερη απώλεια ενέργειας) από τα έδρανα

Τα έδρανα είναι πιο ακριβά και δεν μπορούν να τοποθετηθούν παντού (για παράδειγμα, στους στροφείς του στροφαλοφόρου άξονα πρέπει να τοποθετηθούν έδρανα και μάλιστα διαχωριζόμενα)