

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΤΡΑΜΗΝΩΝ 20 20 - 20 21

Β' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Πέμπτη, 3 Ιουνίου 2021

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Μηχανουργική Τεχνολογία Ι

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : mp202

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

90' λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους):

1. **Να απαντήσετε ΟΛΑ τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.**
Σε περίπτωση που ο χώρος δεν είναι αρκετός να χρησιμοποιήσετε τον συμπληρωματικό χώρο απαντήσεων στην σελίδα 11 με την ανάλογη παραπομπή.
2. Το δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α', Β' και Γ').
3. Να μη γράψετε πουθενά το όνομα σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.
4. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
5. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.
6. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΜΕΡΟΣ Α' : Δώδεκα (12) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

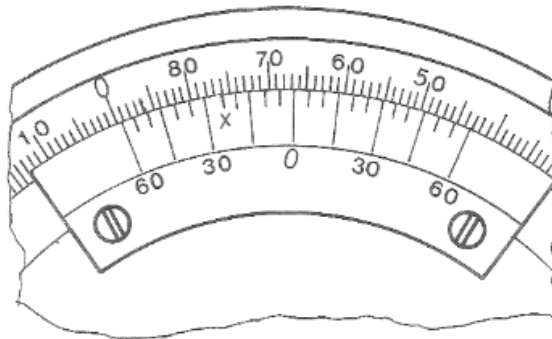
Για τις ερωτήσεις 1-6 να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση.

1. Τα μικρόμετρα κατατάσσονται στα όργανα:

- (α) Μέτρησης γωνιών
- (β) Μέτρησης μήκους
- (γ) Σύγκρισης μήκους
- (δ) Σύγκρισης γωνιών.

2. Να επιλέξετε τη σωστή ένδειξη του μοιρογνωμονίου του σχήματος 1.

- (α) $67^{\circ} 35'$
- (β) $73^{\circ} 25'$
- (γ) $66^{\circ} 25'$
- (δ) 84° .



Σχήμα 1

3. Να επιλέξετε πιο από τα πάρα κάτω δεν αποτελεί πλεονέκτημα συγκράτησης εργασίας με αυτόματο σφικτήρα (τσοκ), στον τόρνο γενικής χρήσης:

- (α) Εύκολη και γρήγορη συγκράτηση εργασίας
- (β) Μεγάλη ακρίβεια ομοκεντρικότητας
- (γ) Η ρύθμισης ομόκεντρης συγκράτησης διαρκεί περισσότερο
- (δ) Συγκράτηση εργασίας για τρύπημα και εσωτερική τórνευση.

4. Οι συγκριτές μήκους έχουν σκοπό:

- (α) Την απευθείας μέτρηση μήκους
- (β) Τον έλεγχο της «απόκλισης» μιας διάστασης από την ονομαστική διάσταση
- (γ) Τον έλεγχο της ακρίβειας μιας διάστασης
- (δ) Τον έλεγχο της λειότητας μιας επιφάνειας.

5. Στην οριζόντια φρέζα γενικής χρήσης:

- (α) Η εργασία εκτελεί την περιστροφική κίνηση
- (β) Το κοπτικό εργαλείο (ο κοπτήρας) εκτελεί την περιστροφική κίνηση
- (γ) Η εργασία εκτελεί μόνο χειροκίνητη προώθηση
- (δ) Το κοπτικό εργαλείο (ο κοπτήρας) εκτελεί ευθύγραμμη κίνηση.

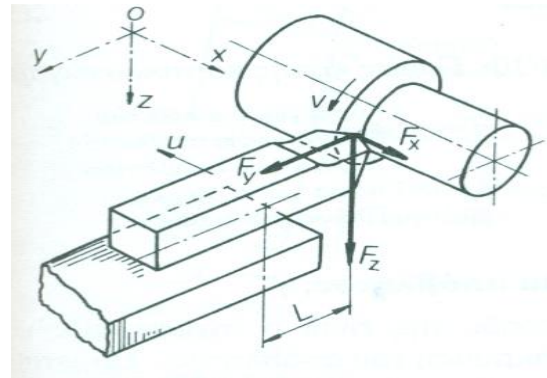
6. Στην οριζόντια φρέζα γενικής χρήσης:

- (α) Η εργασία εκτελεί την περιστροφική κίνηση
- (β) Το κοπτικό εργαλείο (ο κοπτήρας) εκτελεί την περιστροφική κίνηση
- (γ) Η εργασία εκτελεί μόνο χειροκίνητη προώθηση
- (δ) Το κοπτικό εργαλείο (ο κοπτήρας) εκτελεί ευθύγραμμη κίνηση.

Για τις ερωτήσεις 7 και 8 να συμπληρώσετε τα κενά.

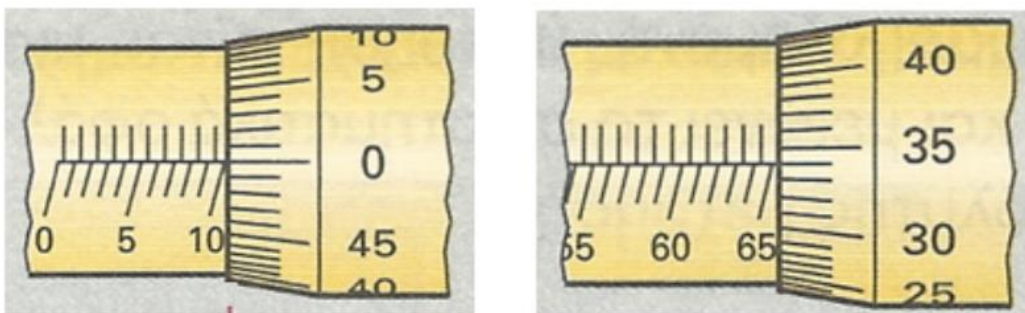
7. Στη πλάνη, το κατεργαζόμενο τεμάχιο εκτελεί κίνηση, ενώ το κοπτικό εργαλείο εκτελεί κίνηση.
8. Να συμπληρώσετε στα πιο κάτω κενά με τους αντίστοιχους συμβολισμούς που φαίνονται στο σχήμα 2.

	Συμβολισμός
Δύναμη κοπής
Δύναμη προώθησης
Δύναμη απώθησης
Ταχύτητα κοπής



Σχήμα 2

9. Να γράψετε την ένδειξη που παρουσιάζουν τα δύο (2) μικρόμετρα στο σχήμα 3.



Σχήμα 3

.....

10. Να γράψετε δυο (2) περιπτώσεις που χρησιμοποιείται ο κεντροφορέας σε διάφορες κατεργασίες, στους τόνους γενικής χρήσης.

.....
.....
.....
.....

11. Να κατονομάσετε δυο (2) κατεργασίες που μπορούν να γίνουν στη φρέζα με συγκράτηση της εργασίας στο διαιρέτη.

.....
.....
.....
.....

12. Να απαριθμήσετε τέσσερα (4) υλικά κατασκευής των κοπτικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται στις εργαλειομηχανές.

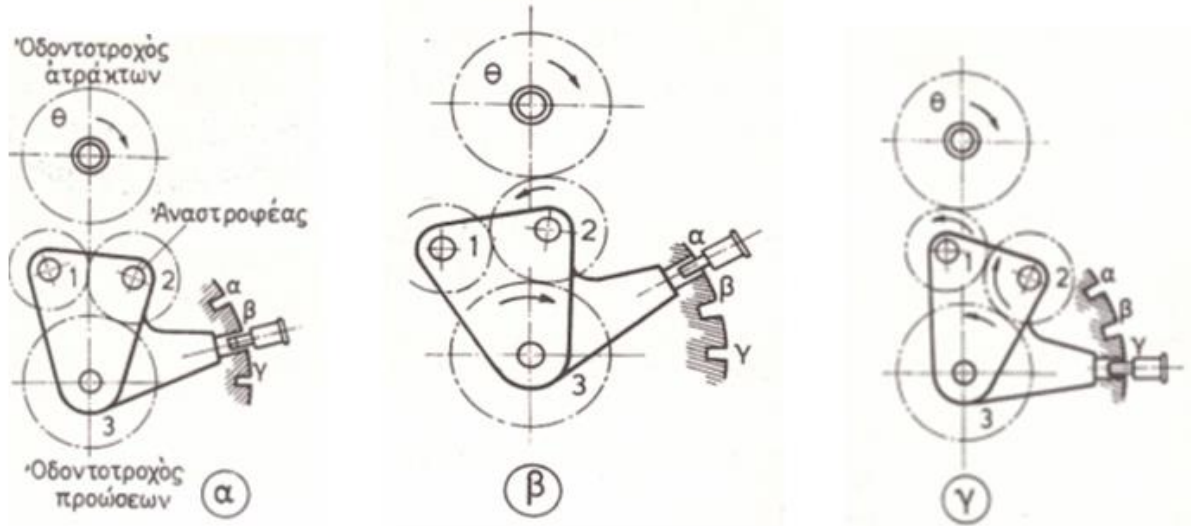
.....
.....
.....
.....

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

ΜΕΡΟΣ Β': Τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες

13. Ο αναστροφέας στο τόρνο είναι ο μηχανισμός που επιτυγχάνει την αναστροφή των αξόνων, πότε δεξιόστροφα και πότε αριστερόστροφα. Με τη βοήθεια του σχήματος 4 να εξηγήσετε τον τρόπο λειτουργίας του αναστροφέα για τα σχήματα β και γ μόνο, όπου ενεργοποιείται ο μηχανισμός του αναστροφέα.



Σχήμα 4

β.
.....
.....
.....
.....
.....
.....

γ.
.....
.....
.....
.....
.....
.....

14. Να γράψετε τους τρόπους με τους οποίους μπορούμε να συγκρατήσουμε τα τρυπάνια με κυλινδρικό στέλεχος και με κωνικό στέλεχος:

Τρυπάνια με κυλινδρικό στέλεχος:

.....
.....
.....
.....

Τρυπάνια με κωνικό στέλεχος:

.....
.....
.....
.....

15. Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται διάφοροι Οργανισμοί Τυποποίησης.

α) Να γράψετε για κάθε Οργανισμό Τυποποίησης, τη Χώρα ή την Ομάδα Χωρών, που αντιπροσωπεύει.

Οργανισμός Τυποποίησης		Χώρα / Ομάδα Χωρών
α.	ΕΛΟΤ	
β.	DIN	
γ.	CYS	
δ.	ISO	
ε.	EN	
στ.	BSI	

Πίνακας 1

β) Να κατονομάσετε έναν (1) Περιφερειακό και έναν (1) Εθνικό Οργανισμό Τυποποίησης από αυτούς που αναφέρονται στον πιο πάνω πίνακα.

Περιφερειακός:

Εθνικός:

16. Να απαριθμήσετε τέσσερα (4) πλεονεκτήματα της χρήσης υγρών κοπής στις εργαλειομηχανές.

.....

.....

.....

.....

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β'
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ'

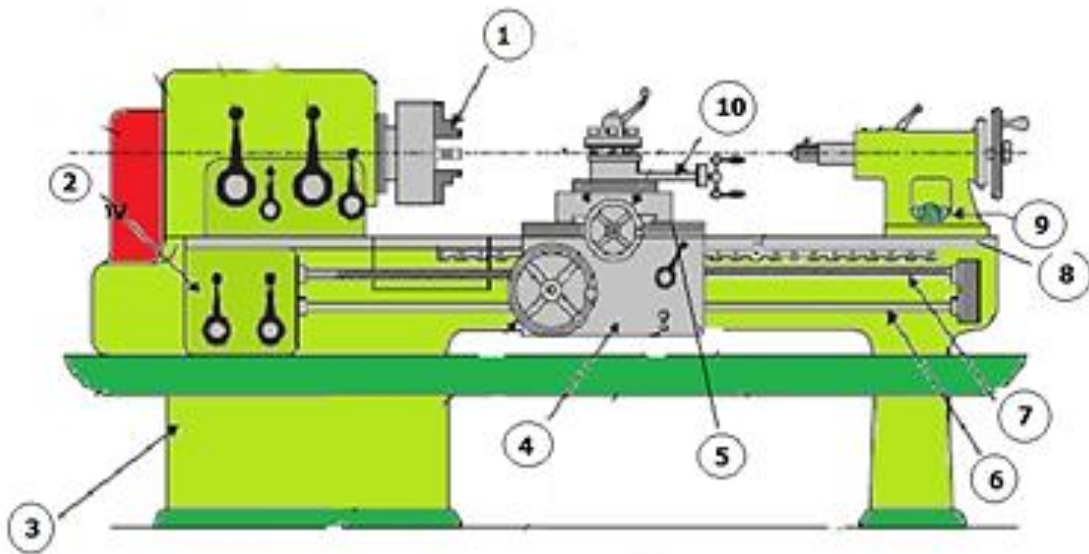
ΜΕΡΟΣ Γ: Δύο (2) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

17. Στο σχήμα 5 παρουσιάζονται αριθμημένα από το 1 μέχρι και το 10 τα κύρια μέρη του τόρνου γενικής χρήσης.

α) Να γράψετε την ονομασία του καθενός από αυτά τα αριθμημένα μέρη επιλέγοντας μόνο δέκα από την πιο κάτω λίστα ονομάτων

[Κεφαλή τόρνου, Κεντροφορέας, Ζυγός, Πρισματοειδείς οδηγοί , Κοχλίας σπειρωμάτων , Άξονας προώθησης, Βάση, Εργαλειοφόρος άξονας, Τράπεζα, Κιβώτιο NORTON, Σφιγκτήρας, Μεγάλο φορείο, Εγκάρσιο φορείο, Μικρό φορείο]



Σχήμα 5

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

β) Να επεξηγήσετε το ρόλο των πιο κάτω μερών του τόννου:

Κεντροφορέας:

.....
.....
.....

Κοχλίας σπειρωμάτων:

.....
.....
.....

Κιβώτιο NORTON:

.....
.....
.....

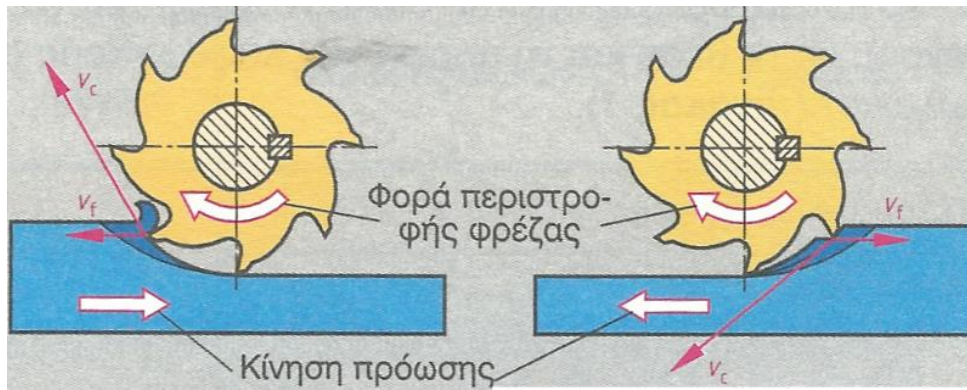
Σφιγκτήρας:

.....
.....
.....

Μικρό φορείο:

.....
.....
.....

18. α) Με τη βοήθεια του σχήματος 6, να γράψετε για τα παραδείγματα 1 και 2 ποια κατεργασία αντιστοιχεί σε αντίρροπο και ποια σε ομόρροπο φρεζάρισμα.



Σχήμα 6

1. 2.

β) Να απαριθμήσετε τέσσερα (4) πλεονεκτήματα του ομόρροπου σε σχέση με το αντίρροπο φρεζάρισμα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα περιστροφής του κοπτήρα φρέζας με διάμετρο $d=45\text{ mm}$ και ταχύτητα κοπής 30 m/min , με την χρήση του τύπου $V = \pi d n$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

(Να χρησιμοποιηθεί μόνο ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.
Μη ξεχάσετε να σημειώσετε τον αριθμό της ερώτησης που απαντάτε).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ
ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**