



ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2017-2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:

.....
.....

ΒΑΘΜΟΣ :/100,/20 ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2 ώρες (120 λεπτά).

Μάθημα: ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Τάξη: ΑΘΜΓ,ΑΘΜΟ

Ημερομηνία Εξέτασης:8:00-10:00

Ώρα Εξέτασης:25/05/2018

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΙΑ (3) ΜΕΡΗ ΣΕ ΔΕΚΑ (10) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΑΞΗ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΕΛΕΥΣΗ 30 ΛΕΠΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
2. ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΕΝΟ ΦΥΛΛΟ ΠΟΥ ΣΑΣ ΕΧΕΙ ΔΟΘΕΙ
3. ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ Η ΑΛΛΟΥ ΥΓΡΟΥ
4. ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ
5. ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΓΡΑΠΤΟ
6. ΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΣΤΗΝ ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΕΙΝΑΙ ΔΟΛΙΕΥΣΗ

ΜΕΡΟΣ Α: Δώδεκα (12) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

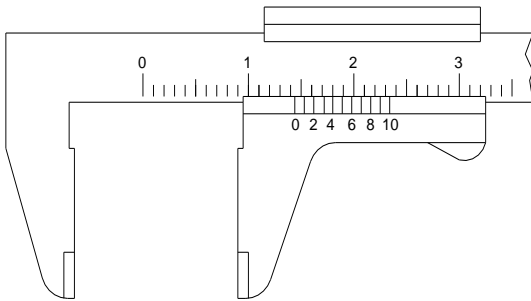
1. Να αντιστοιχίσετε τα δεδομένα της ομάδας Α με αυτά της ομάδας Β.

ΟΜΑΔΑ Α	ΟΜΑΔΑ Β	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ
1) Τμήμα παραγωγής	α) Προμήθεια πρώτων υλών	1 →
2) Τμήμα διοίκησης	β) Σχεδιαστήριο- Αρχείο	2 →
3) Τμήμα εμπορικό	γ) Έλεγχος προδιαγραφών	3 →
4) Τμήμα μελετών– έρευνας	δ) Αρχιμηχανικός	4 →
5) Τμήμα ελέγχου ποιότητας	ε) Συσκευασία	5 →
6) Ομαδική παραγωγή	ζ) Παραγωγή σε σειρά	6 →
7) Μαζική παραγωγή	η) Ορισμένη εργασία	7 →
8) Παραγωγή κατά μονάδα	θ) Νουμερικός προγραμματισμός	8 →

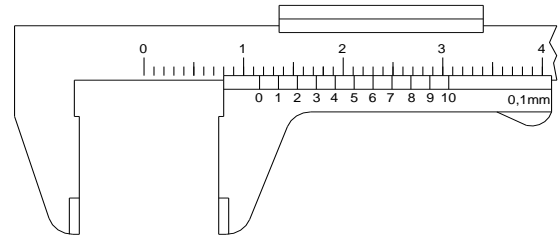
2. Να αναφέρετε τέσσερα (4) μέτρα ασφάλειας που πρέπει να εφαρμόζονται κατά τη χρήση εργαλείων χειρός ή και ηλεκτρικών εργαλείων.

- α).....
.....
- β).....
.....
- γ).....
.....
- δ).....
.....

3. Να βάλετε σε κύκλο τον αριθμό που, κατά τη γνώμη σας, αντιστοιχεί στην ορθή ένδειξη των παχύμετρων 1 και 2 και ακολούθως να υπολογίσετε τον βαθμό ακριβείας του παχύμετρου 3.



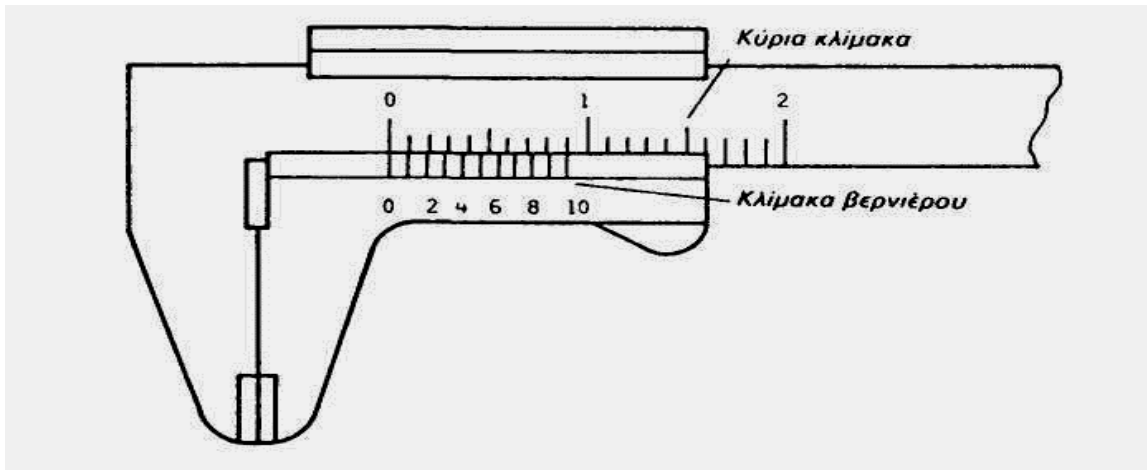
Παχύμετρο 1



Παχύμετρο 2

- 1) 1,44 mm
- 2) 10 mm
- 3) 14,8 mm
- 4) 14,4 mm
- 5) Καμιά από τις πιο πάνω

- 1) 11,66 mm
- 2) 110,60 mm
- 3) 11,60 mm
- 4) 10,11 mm
- 5) Καμιά από τις πιο πάνω



Παχύμετρο 3

Ο βαθμός ακριβείας μέτρησης του παχύμετρου 3 είναι;

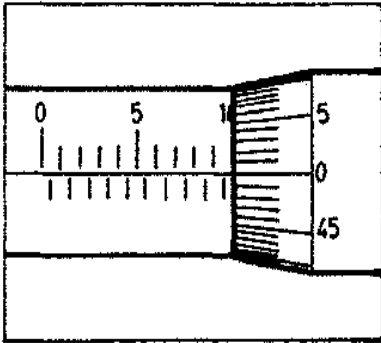
.....

.....

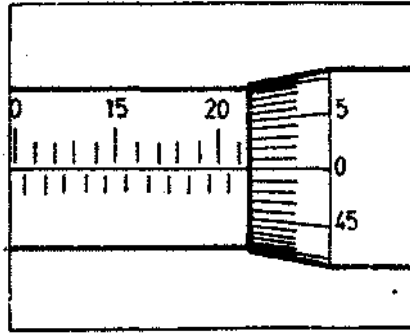
.....

.....

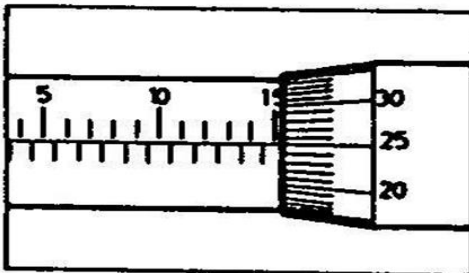
4. Να γράψετε την ένδειξη που παρουσιάζουν τα πιο κάτω μικρόμετρα:



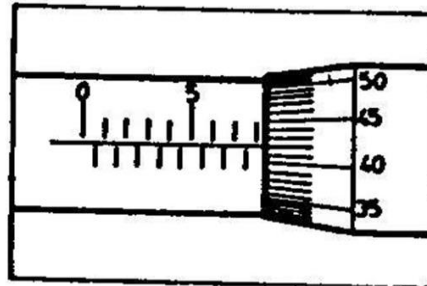
.....mm



.....mm



.....mm



.....mm

5. Να αναφέρετε:

α) τρεις (3) ασχολίες του κλάδου της Μεταλλουργίας

β) μία (1) ασχολία του κλάδου της Μεταλλογνωσίας.

γ) τι είναι τα μεταλλικά κράματα και για ποιο σκοπό παρασκευάζονται.

α).....

β)

γ).....

6. Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση ορθό ,αν η πρόταση είναι ορθή,και λάθος ,αν είναι λανθασμένη.

- α) Οι χυτοσίδηροι έχουν μεγάλη ολκιμότητα και ελατότητα.
- β) Οι χυτοσίδηροι έχουν την ικανότητα να απορροφούν κραδασμούς.
- γ) Το αλουμίνιο έχει πολύ καλή ηλεκτρική και θερμική αγωγιμότητα.
- δ) Ο μόλυβδος είναι το πιο μαλακό από τα μεταλλικά υλικά και ταυτόχρονα ένα από τα πιο βαριά.
- ε) Ο χαλκός δεν έχει καλή αντοχή στην οξείδωση.

7. Να γράψετε:

- α) δύο (2) πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των συνθετικών υλικών
- β) τρία (3) θερμοπλαστικά
- γ) τρία (3) ντουροπλαστικά συνθετικά υλικά .

α)..... β)..... γ).....
.....
.....

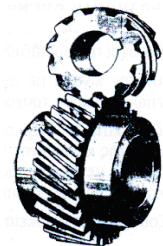
8. Να αναφέρετε τέσσερις (4) στόχους των Πρώτων Βοηθειών:

- α).....
- β).....
- γ).....
- δ).....

9. Στις εικόνες 1 μέχρι 4 φαίνονται τα κυριότερα ζεύγη οδοντωτών τροχών.

Να γράψετε:

- α) την ονομασία τους
- β) τέσσερα υλικά κατασκευής τους



α)
β)
.....
.....

10. Να μετατρέψετε τις μονάδες μέτρησης που φαίνονται πιο κάτω ως εξής:

- α) με πρόθεμα σε μονάδες χωρίς πρόθεμα
β) χωρίς πρόθεμα σε μονάδες με πρόθεμα.

750 mm = m

7500 N = KN

0,000025 MW =W

255 cm =m

2,5 m = mm

2,3 KN= N

2500 cm = m

20 μ m = m

11. Να αναφέρετε:

α) τέσσερα (4) είδη λυόμενων συνδέσεων και δύο (2) είδη μόνιμων συνδέσεων.

α).....
.....
.....
.....
.....
.....

β) Να επιλέξετε από τις κατηγορίες των συνδέσεων (σταθεροί, κινητοί , λυόμενοι) την κατηγορία στην οποία ανήκουν οι σύνδεσμοι καρτάν και κελυφοειδής .

Καρτάν :.....

Κελυφοειδής :.....

12. Να γράψετε πέντε (5) ομάδες ταξινόμησης των στοιχείων μηχανών:

α)
β)
γ)
δ)
ε)

ΜΕΡΟΣ Β: Τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

13. Για τα βιομηχανικά μεταλλικά υλικά να γράψετε:

- α) δύο (2) ιδιότητες του αλουμινίου
- β) δύο (2) χρήσεις του αλουμινίου
- γ) τέσσερις (4) σημαντικές ιδιότητες του χαλκού

α).....
.....

β).....
.....

γ).....
.....
.....

14. Για τις μηχανολογικές κατασκευές να αναφέρετε :

- α) τέσσερα (4) είδη ιμάντων
- β) τέσσερα (4) παραδείγματα πρακτικών εφαρμογών της ιμαντοκίνησης
- γ) τέσσερις (4) τρόπους μετάδοσης κίνησης

α).....
.....
.....
.....

β).....
.....
.....
.....

γ).....
.....
.....
.....

15.Στις μηχανολογικές κατασκευές συναντούμε διάφορα είδη καταπονήσεων. Να γράψετε το είδος καταπόνησης για τις περιπτώσεις που αναφέρονται πιο κάτω:

- α. Ο πείρος του εμβόλου μιας μηχανής εσωτερικής καύσης.
- β. Στοιχεία του μηχανισμού λειτουργίας βαλβίδων Μ.Ε.Κ.
- γ. Ο άξονας του τροχού ποδηλάτου.
- δ. Το έμβολο υδραυλικού ανυψωτήρα αυτοκινήτων.
- ε. Το συρματόσχοινο ρυμούλκησης αυτοκινήτων.
- ζ. Το πλαίσιο φορτηγού αυτοκινήτου.
- η. Η ωστική ράβδος Μ.Ε.Κ.
- θ. Οι δακτύλιοι και τα στοιχεία κύλισης των τριβέων κύλισης (ρουλεμάν) με σφαιρικά στοιχεία κύλισης.

16. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω παραγράφους (α,β,γ):

- α) Ελαστικότητα ονομάζουμε την ιδιότητα των υλικών ναστις αρχικές τους διαστάσεις , όταν οι που προκάλεσαν την των διαστάσεων τους παύσουν να σε αυτό. Αντοχή είναι το μέτρο της ικανότητας των υλικών, να στη φθορά και την άλλων υλικών.
- β) Η ικανότητα των υλικών να παραμορφώνονται μόνιμα κάτω από την επίδραση δυνάμεων χωρίς όμως να ονομάζεται Η ιδιότητα των υλικών και ιδιαίτερα τωνυλικών να τηντους με σφυρηλάτηση, πίεση και, χωρίς να ραγίζουν, ονομάζεται
- γ) Οι πιο γνωστές μέθοδοι προσδιορισμού της σκληρότητας είναι η , η..... και η Στη μέθοδο συμπιέζεται μια βαμμένη σφαίρα στην επιφάνεια του προς εξέταση υλικού. Όσο πιο είναι το υλικό τόσο πιο μικρή είναι η που προκαλείται στην επιφάνεια του εξεταζόμενου υλικού. Αντίθετα, όσο πιο..... δύναμη εφαρμόζεται στην επιφάνεια του προς εξέταση υλικού τόσο είναι το μέγεθος της κοιλότητας . Για τη μέτρηση της των υλικών χρησιμοποιείται επίσης και η εμπειρική κλίμακα Mohs.

ΜΕΡΟΣ Γ: Δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

17. Για τα συστήματα ρύθμισης και ελέγχου αυτόματων λειτουργιών να γράψετε:

- α) τον ορισμό τους**
- β) πέντε (5) συστήματα ανάλογα με το μέσο που είναι αναγκαίο για την λειτουργία τους**
- γ) την βασική διαφορά μεταξύ συστημάτων ελέγχου ανοικτού και κλειστού βρόχου; Δώστε από ένα παράδειγμα**
- δ) τον ορισμό του αισθητήρα και τέσσερις (4) δυνατότητές του**

α).....
.....
.....
.....

β).....
.....
.....
.....

γ).....
.....
.....
.....

δ).....
.....
.....
.....

18.

α) Για την κατάσβεση των πυρκαγιών να γράψετε στην Στήλη Β τα κατάλληλα πυροσβεστικά υλικά που χρησιμοποιούνται για τα καιγόμενα είδη της Στήλης Α.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
Συνήθη καιγόμενα υλικά (ξύλο, χαρτί, άχυρο, υφάσματα, ελαστικό, διάφορα πλαστικά κ.α.). Γενικά στερεά οργανικής σύνθεσης, τα οποία καιγόμενα σχηματίζουν στάχτη και κάρβουνο.	α) β)
Εύφλεκτα υγρά, υγρά καύσιμα (πετρελαιοειδή, διαλύτες, άλλα εύφλεκτα υγρά κ.λ.π.)	α) β)
Αέρια καύσιμα (μεθάνιο, προπάνιο, βουτάνιο, ασετυλίνη, υδρογόνο κ.λ.π.)	α) β)
Μέταλλα (κάλιο, νάτριο, τιτάνιο, μαγνήσιο και ζirkόνιο)	α) β)

β) Σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς στο εμπορικό κέντρο KINGS AVENUE MALL της Πάφου. Να αναφέρετε πέντε (5) συστήματα που θα ενεργοποιηθούν για την πρόληψη και κατάσβεση υποτιθέμενης μεγάλων διαστάσεων πυρκαγιάς.

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

Οι Εισηγητές

Ο Συντονιστής

Ο Διευθυντής

.....
Γιαννάκη Μιχαήλ

.....
Β.Δ. Σωτηρίου Σωτήρης

.....
Ηλία Θεόδωρος

.....
Χαραλάμπους Μάριος