



**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2017**  
**ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:**

.....  
.....

**ΒΑΘΜΟΣ : ...../100, ...../20**

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2,5ώρες (150 λεπτά).

**Μάθημα: ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΕΤΟΣ**

**ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

**Τμήματα : ΘΜΓ1,ΘΜΟ1**

**Ημερομηνία Εξέτασης: 17/05/2017**

**Ώρα Εξέτασης: 08:00 -10:30**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ**

**ΤΡΙΑ (3) ΜΕΡΗ ΣΕ ΕΠΤΑ (7) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**Να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις**

**ΟΔΗΓΙΕΣ**

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΑΞΗ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΕΛΕΥΣΗ 30 ΛΕΠΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ

ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ Η' ΑΛΛΟΥ ΥΓΡΟΥ

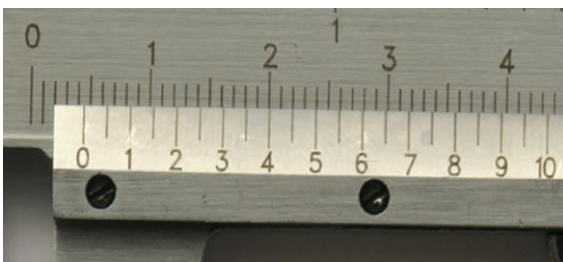
ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΓΡΑΠΤΟ

ΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΣΤΗΝ ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΦΙΝΑΙ ΑΔΟΚΙΜΟ

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Το μέρος αυτό αποτελείται από δώδεκα (12) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

**Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις**

1. Ο σχεδιασμός των προϊόντων στο μηχανολογικό εργοστάσιο πραγματοποιείται στο:  
(α) τμήμα Διοίκησης  
(β) τμήμα Παραγωγής  
(γ) τμήμα Μελετών και Έρευνας  
(δ) τμήμα Ελέγχου της Ποιότητας
2. Ποιες νομοθετικές διατάξεις εφαρμόζονται για την πυροπροστασία ;  
α) κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων  
β) πυροσβεστικές διατάξεις  
γ) ανάλογα με το είδος και τη χρήση του κτιρίου, εφαρμόζονται όλοι οι σχετικοί κανονισμοί  
δ) κανονισμοί για τον εξοπλισμό υπό πίεση
3. Για τη μετάδοση κίνησης μεταξύ δύο κάθετων ατράκτων θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί:  
(α) συνδυασμός οδοντοτροχού με ατέρμονα κοχλία  
(β) ζεύγος παράλληλων οδοντοτροχών με ίσια δόντια  
(γ) ζεύγος κωνικών οδοντοτροχών  
(δ) ζεύγος παράλληλων οδοντοτροχών με ελικοειδή δόντια
4. Μια από τις θερμικές επεξεργασίες που γίνονται στα μεταλλικά υλικά είναι εκείνη της σκλήρυνσης. Η θερμική επεξεργασία της επαναφοράς γίνεται:  
(α) μετά τη θερμική επεξεργασία της σκλήρυνσης  
(β) πριν τη θερμική επεξεργασία της σκλήρυνσης  
(γ) κατά τη θερμική επεξεργασία της σκλήρυνσης  
(δ) μετά τη θερμική επεξεργασία της ανόπτησης
5. Να γράψετε τις ενδείξεις που παρουσιάζουν τα πιο κάτω όργανα μέτρησης:



α).....



β).....

6. Να αναφέρετε τέσσερις (4) πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των συνθετικών υλικών και ακολούθως να γράψετε δύο (2) θερμοπλαστικά και δύο (2) ντουροπλαστικά συνθετικά υλικά .

<u>Πρώτες ύλες</u>	<u>Θερμοπλαστικά</u>	<u>Ντουροπλαστικά</u>
1).....	1).....	1).....
2).....	2).....	2).....
3).....		
4).....		

7. Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση αν είναι σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) .

α) Σύστημα αυτοματισμού ονομάζουμε το συνδυασμό εξαρτημάτων και συσκευών που συνδέονται κατάλληλα μεταξύ τους, για να φέρουν ένα επιθυμητό αποτέλεσμα βάσει προκαθορισμένων λειτουργιών .....

β) Με την εφαρμογή του αυτοματισμού σε μια μηχανή ή τεχνολογική διάταξη, το ποσό της ανθρώπινης προσπάθειας, μυϊκής ή διανοητικής, που είναι αναγκαία για την εκτέλεση μιας εργασίας αυξάνεται .....

γ) Ένας από τους λόγους που συνέτειναν στην ανάγκη για ανάπτυξη και προώθηση της εφαρμογής συστημάτων αυτόματου ελέγχου ήταν η ανάγκη για μείωση της παραγωγικότητας σε συνδυασμό με τη μείωση του κόστους παραγωγής .....

δ) Σε μια μαζική παραγωγή όπου η ρομποτική έχει ευρεία χρήση ο αυτόματος έλεγχος γίνεται από υδραυλικά συστήματα αυτόματου ελέγχου .....

8. Να αναφέρετε τέσσερις (4)τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται η μείωση τριβής μεταξύ κινούμενων μερών

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

9. Να ονομάσετε τα είδη των οδοντοτροχών που φαίνονται πιο κάτω:



α) .....



β) .....



γ). .....

δ). .....

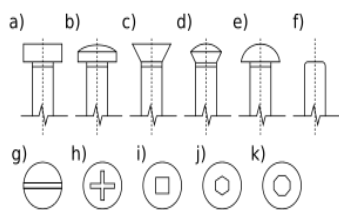
10. Να αναφέρετε τέσσερις (4) τρόπους με τους οποίους μπορούμε να αποφύγουμε ατυχήματα από κινδύνους σε εργαστήριο παραγωγής μηχανολογικών προϊόντων :

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

11. Τα αποτελέσματα πυρκαγιάς σε κλειστό χώρο είναι ;

- α) η ήχηση του συναγερμού
- β) η παρέμβαση της πυροσβεστικής υπηρεσίας
- γ) η πρόκληση εγκαυμάτων στους εργαζόμενους
- δ) η παρέμβαση εναέριων μέσων

12. Να κατονομάσετε τα τέσσερα (4) τυποποιημένα στοιχεία μηχανών που απεικονίζονται πιο κάτω:



(α) ..... (β)..... (γ)..... (δ).....

**ΜΕΡΟΣ Β:** Το μέρος αυτό αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

1

Κατεργαστικότητα :

.....  
.....

Ολκιμότητα :

.....  
.....

Ελαστικότητα :

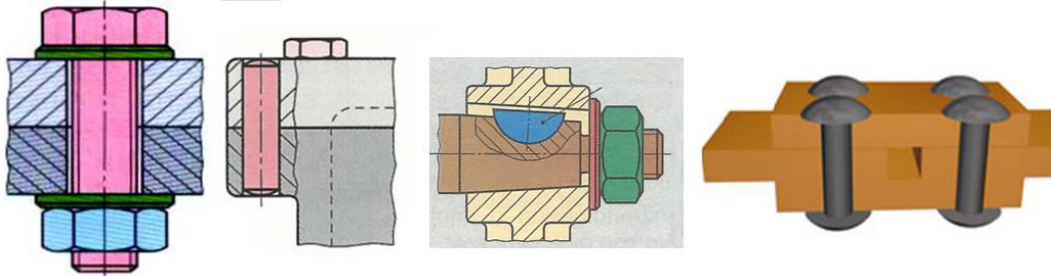
.....  
.....

Page 4 of 7

β) Ποιες είναι οι τρεις (3) βασικές μέθοδοι σκληρομετρήςσεως;

- 1) .....  
2) .....  
3) .....

14. α) Να γράψετε τον τρόπο σύνδεσης των στοιχείων μηχανών που φαίνονται στις πιο κάτω λυόμενες και μόνιμες κατασκευές



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

β) Να αναφέρετε τα τρία (3) βασικά είδη συνδέσμων και ακολούθως να γράψετε ένα (1) παράδειγμα για το κάθε ένα από αυτά .

Είδη συνδέσμων

Παράδειγματα

- 1)..... 1).....  
2)..... 2).....  
3)..... 3).....

15. Στον Πίνακα 1 αναγράφονται διάφορα στοιχεία μηχανών. Να συμπληρώσετε το είδος καταπόνησης του κάθε στοιχείου μηχανής.

Στοιχείο μηχανής	Καταπονείται σε:
Το συρματόσχοινο ρυμούλκησης αυτοκινήτου	
Διωστήρας μηχανής εσωτερικής καύσης	
Πλαίσιο (chassis) αυτοκινήτου	
Άτρακτος ενός τόννου	
Κυλινδρικά στοιχεία κύλισης των ρουλεμάν	

Τα καρφιά σε μόνιμη σύνδεση	
Έμβολο υδραυλικού ανυψωτήρα	
Βαλβίδες εισαγωγής και εξαγωγής στις μηχανές	

**Πίνακας 1**

**16. α) Να αναφέρετε τέσσερα (4) παραδείγματα πρακτικών εφαρμογών της ιμαντοκίνησης και τέσσερα (4) παραδείγματα πρακτικών εφαρμογών της οδοντοκίνησης σε μηχανολογικές κατασκευές .**

Ιμαντοκίνηση

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

Οδοντοκίνηση

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

**β) Τι είναι οι αισθητήρες και γιατί είναι απαραίτητη η χρήση τους;**

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

**ΜΕΡΟΣ Γ: Το μέρος αυτό αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.  
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις**

**17. α) Να αναφέρετε τρία(3) συστήματα αυτόματου ελέγχου λειτουργιών.**

- α) .....
- β) .....
- γ) .....

β) Στην Εικόνα 1 φαίνεται ένας εκσκαφέας . Να γράψετε :

- α) το σύστημα αυτοματισμού που χρησιμοποιεί
- β) τον κυριότερο λόγο εφαρμογής αυτού του συστήματος
- γ) δύο (2) πλεονεκτήματα και δύο (2) μειονεκτήματα αυτού του συστήματος



Εικόνα 1

α).....

β).....

γ) Πλεονεκτήματα

.....

.....

Μειονεκτήματα

.....

.....

Page 6 of 7

**18. (α) Να αναφέρετε τέσσερις (4) ανανεώσιμες και τέσσερις (4) μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας .**

Ανανεώσιμες

Μη ανανεώσιμες

1) .....

1).....

2).....

2).....

3).....

3).....

4).....

4).....

**(β) Να αναφέρετε δυο (2) πλεονεκτήματα και δυο (2) μειονεκτήματα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.**

Πλεονεκτήματα

1).....

2).....

Μειονεκτήματα

1).....

2) .....

**(γ) Ποιούς φυσικούς πόρους της Κύπρου γνωρίζετε;**

Φυσικοί πόροι

.....

.....

**(δ) Να αναφέρετε τέσσερις (4) μορφές ενέργειας στις οποίες μετατρέπεται η ηλεκτρική ενέργεια;**

Μορφές ενέργειας

1).....

2) .....

3).....  
4).....

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

**Οι Εισηγητές**

**Ο Συντονιστής**

**Ο Διευθυντής**

.....

.....

.....

Γιαννάκη Μιχαήλ

Σωτήρης Σωτηρίου

Ηλία Θεόδωρος

.....

Χαραλάμπους Μάριος