

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

ΕΝΙΑΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 23 - 20 24

Α' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τετάρτη, 15 Μαΐου 2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Μηχανουργική Τεχνολογία (Π.Κ) Ι

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : memimompms101

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' ΛΕΠΤΑ

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑ ( 10 ) ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΡΙΑ (Α', Β' ΚΑΙ Γ').

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)**

1. Να απαντήσετε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Να μην γράψετε πουθενά το όνομά σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.
3. 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.
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.
5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων)**

1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί και στις δύο όψεις.

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: ΕΓΧΡΩΜΟ**

**Μέρος Α΄: Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.**

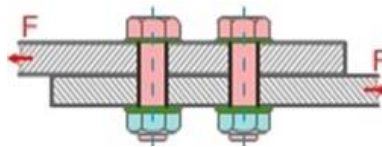
Για τις ερωτήσεις 1 – 4 να βάλετε την ορθή απάντηση σε κύκλο.

1. Μια από τις αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων που οφείλεται στον εργαζόμενο είναι:

- (α) κακός φωτισμός
- (β) έντονος θόρυβος
- (γ) έντονη ακτινοβολία
- (δ) κόπωση.

2. Στο σχήμα 1 φαίνεται μια λυόμενη σύνδεση με κοχλίες. Το είδος καταπόνησης των κοχλιών είναι:

- (α) εφελκυσμός
- (β) διάτμηση
- (γ) λυγισμός
- (δ) θλίψη.



Σχήμα 1

3. Παρακάτω αναφέρονται τέσσερις (4) πηγές ενέργειας. Ανανεώσιμη πηγή ενέργειας είναι:

- (α) το φυσικό αέριο
- (β) το πετρέλαιο
- (γ) ο άνθρακας
- (δ) η βιομάζα.

4. Οι τεχνολογικές και μηχανικές ιδιότητες είναι δύο ιδιότητες των μεταλλικών υλικών.

Η τεχνολογική ιδιότητα είναι:

- (α) σφυρηλατικότητα
- (β) σκληρότητα
- (γ) πλαστικότητα
- (δ) ολκιμότητα.

5. Οι δύο (2) τρόποι φόρτισης των στοιχείων μηχανών είναι η στατική φόρτιση και η δυναμική φόρτιση. Να αναφέρετε τη φόρτιση που δέχονται οι ήλοι (καρφιά) της ατράκτου ενός αεροπλάνου κατά τη διάρκεια της πτήσης.

.....

6. Στο σχήμα 2 φαίνονται πέντε (5) είδη οδοντοτροχών. Να κατονομάσετε τα είδη αυτά.



(α)



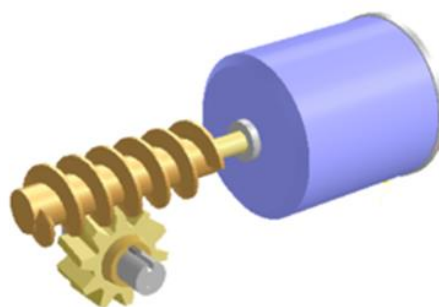
(β)



(γ)



(δ)



(ε)

Σχήμα 2

(α) .....

(β) .....

(γ) .....

(δ) .....

(ε) .....

7. Να αναφέρετε δύο (2) κατηγορίες στις οποίες ταξινομούνται τα πλαστικά (συνθετικά) υλικά.

(α) .....

(β) .....

8. Να αντιστοιχίσετε στον πίνακα 1 τα σιδηρούχα μεταλλικά υλικά της ομάδας A με την ορθή περιεκτικότητά τους σε άνθρακα της ομάδας B.

ΟΜΑΔΑ Α

- (α) Χυτοσίδηρος
- (β) Σφυρήλατος σίδηρος
- (γ) Χάλυβας

ΟΜΑΔΑ Β

- 1.  $\leq 0,05\%$
- 2. 2-5%
- 3. 0,06-1,7%
- 4.  $\geq 6\%$

Πίνακας 1

ΟΜΑΔΑ Α	ΟΜΑΔΑ Β
α	
β	
γ	

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

**Μέρος Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

9. Οι πυροσβεστήρες είναι μέσα με τη βοήθεια των οποίων κατασβήνονται οι φωτιές.

α) Να κατονομάσετε τέσσερα (4) είδη φορητών πυροσβεστήρων. (μον. 2)

β) Στον πίνακα 2 αναφέρονται τέσσερις (4) περιπτώσεις οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά. Χρησιμοποιώντας τον πίνακα 2, να γράψετε για κάθε περίπτωση δύο (2) τύπους φορητών πυροσβεστήρων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατάσβεση πυρκαγιών. (μον. 8)

α) 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

β) Πίνακας 2

Περιπτώσεις πρόκλησης πυρκαγιάς	Είδος πυροσβεστήρα για κατάσβεση
Στερεά υλικά (ξύλο, χαρτί, ξηρά χόρτα, υφάσματα)	
Εύφλεκτα υγρά	
Εύφλεκτα αέρια	
Σημείο όπου υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα.	

10. Όταν σε ένα στοιχείο μηχανής ασκούνται εξωτερικές δυνάμεις, τότε το στοιχείο αυτό καταπονείται. Στον πίνακα 3 δίδονται περιπτώσεις στοιχείων μηχανών. Χρησιμοποιώντας τον πίνακα 3, να γράψετε σε κάθε περίπτωση, για κάθε στοιχείο μηχανής το είδος καταπόνησής του.

Πίνακας 3

Στοιχείο μηχανής	Καταπονείται σε:
Το συρματόσχοινο ρυμούλκησης αυτοκινήτου	
Διωστήρας μηχανής εσωτερικής καύσης	
Ο άξονας του τροχού του ποδηλάτου.	
Πλαίσιο (chassis) αυτοκινήτου	
Το κατσαβίδι κατά την κοχλίωση (βίδωμα).	
Ο πίσος που συνδέει το έμβολο με τον διωστήρα	
Το διχαλωτό κλειδί των βιδών	
Τα καρφιά σε μόνιμη σύνδεση	
Ο κρίκος του αυτοκινήτου	
Η αλυσίδα ανύψωσης φορτίων	

11. Να κατονομάσετε πέντε (5) παραδείγματα μετάδοσης κίνησης και να αναφέρετε την κατηγορία του συστήματος μετάδοσης κίνησης στην οποία ανήκουν.

Παραδείγματα

Κατηγορία του συστήματος μετάδοσης κίνησης

- |        |        |
|--------|--------|
| 1..... | 1..... |
| 2..... | 2..... |
| 3..... | 3..... |
| 4..... | 4..... |
| 5..... | 5..... |

12. Να κατονομάστε πέντε (5) μη σιδηρούχα μεταλλικά υλικά και να γράψετε μία (1) περίπτωση χρήσης για το κάθε ένα.

α) .....

1.....

β) .....

1.....

γ) .....

1.....

δ) .....

1. ....

ε) .....

1. ....

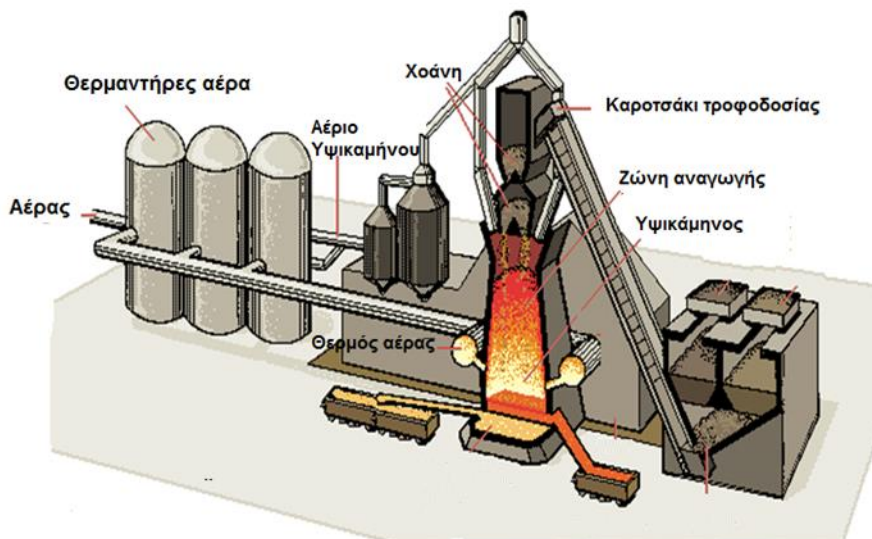
**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄**

**Μέρος Γ': Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

13. Στο Σχήμα 3 φαίνεται υψικάμινος αναγωγής.

- α) Να γράψετε τα υλικά με τα οποία τροφοδοτείται η υψικάμινος αναγωγής. (μον.4)
- β) Για κάθε ένα υλικό να γράψετε ένα (1) σκοπό που εξυπηρετεί. (μον.4)
- γ) Να ονομάσετε το βασικό προϊόν που παράγεται από την υψικάμινο. (μον.2)



Σχήμα 3

α) 1. ....

2. ....

3. ....

β) 1. ....

.....

.....

2. ....

.....

.....

3. ....

.....

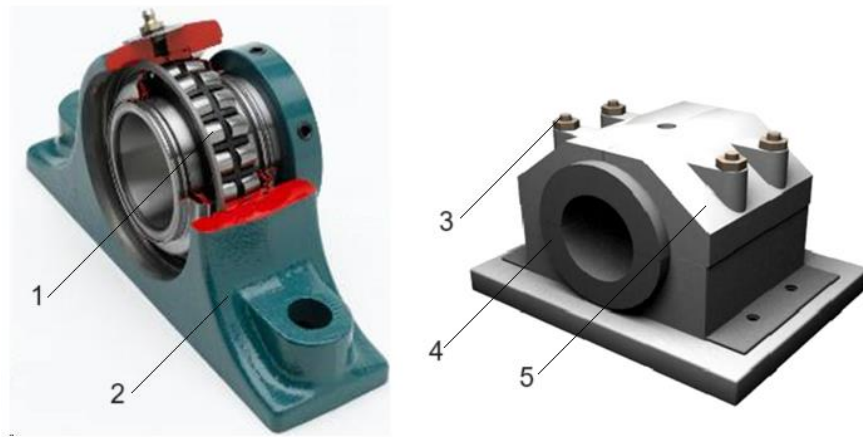
.....

γ) .....



14. Στο σχήμα 4 φαίνονται δύο (2) είδη εδράνων.

- α) Να κατονομάσετε τα είδη των εδράνων (μον.2)
- β) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα μέρη από τα οποία αποτελείται το έδρανο (μον.5)
- γ) Να αναφέρετε ποιο από τα δύο έδρανα θα φθαρεί γρηγορότερα και να εξηγήσετε τον λόγο. (μον.3)



Σχήμα 4

(α)

(β)

- α) (i) .....
- (ii) .....
- β) 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- γ) .....
- .....
- .....

