

Θέμα 2^ο

2.1 Να γράψετε τον αριθμό για κάθε ένα από τα κενά και δίπλα, μία από τις λέξεις που συμπληρώνει σωστά το παρακάτω κείμενο. (Σημειώνεται ότι τέσσερις από τις λέξεις θα περισσέψουν) Δίνονται οι λέξεις: **παραγωγής, παραγωγικής, διοίκησης, δημιουργικής, υγιεινής, κατάρτιση, κατάργηση, καθαριότητας.**

«Το τμήμα _____(1) έχει την ευθύνη για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν στην _____(2) του προγράμματος λειτουργίας του εργοστασίου-μηχανουργείου και στην ομαλή διεξαγωγή της _____(3) διαδικασίας και κάτω από συνθήκες _____(4) και ασφάλειας για όλο το προσωπικό.»

Μονάδες 16

2.2 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α. Το τμήμα ποιοτικού ελέγχου ασχολείται με την ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων μεθόδων παραγωγής εκείνων των προϊόντων που ικανοποιούν υπάρχουσες ή προβλεπόμενες ανάγκες της αγοράς.

β. Η επινόηση νέων προϊόντων τα οποία θα κρατήσουν το εργοστάσιο-μηχανουργείο στην πρωτοπορία των επιστημονικών και τεχνολογικών εφαρμογών είναι βασικό μέλημα του Τμήματος Μελετών και Έρευνας.

γ. Κατά την παραγωγική διαδικασία στην περίπτωση που διαπιστωθεί η παραγωγή κακής ποιότητας προϊόντων, αυτή διακόπτεται άμεσα και αντιμετωπίζεται η κατάσταση, ώστε να συνεχιστεί η παραγωγική διαδικασία.

Μονάδες 9

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 2^ο

2.1

- 1** - διοίκησης
- 2** - κατάρτιση
- 3** - παραγωγικής
- 4** - υγιεινής

2.2

- α** – Λάθος
- β** – Σωστό
- γ** – Σωστό

Θέμα 2^ο

2.1 Να γράψετε τον αριθμό για κάθε ένα από τα κενά και δίπλα, μία από τις λέξεις που συμπληρώνει σωστά το παρακάτω κείμενο. (Σημειώνεται ότι τρεις από τις λέξεις θα περισσέψουν) Δίνονται οι λέξεις: **διαμόρφωσης, μοντελοποίηση, μορφοποίηση, κοπής, συσκευασίας, αποθήκευσης.**

«Ο χώρος μέσα στον οποίο πραγματοποιείται η _____(1) μεταλλικών ή συνθετικών κομματιών με κατεργασίες _____(2) ή κατεργασίες _____(3) είναι το μηχανουργείο.»

Μονάδες 9

2.2 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α. Το μηχανουργείο μπορεί να αποτελεί ανεξάρτητη μονάδα (εργοστάσιο-μηχανουργείο) ή να είναι τμήμα ενός εργοστασίου.

β. Αναλόγως προς τα προϊόντα που παράγει και το ρυθμό παραγωγής τους, το μηχανουργείο έχει ορισμένο μέγεθος και συγκρότηση καθώς και συγκεκριμένο διοικητικό, τεχνικό και εργατοτεχνικό προσωπικό.

γ. Σε ένα σύγχρονο εργοστάσιο – μηχανουργείο το Εμπορικό Τμήμα είναι στελεχωμένο με άτομα εκπαιδευμένα στη Διοίκηση Επιχειρήσεων και με άτομα καταρτισμένα τεχνολογικά σε κατασκευαστικούς τομείς μηχανολογικών προϊόντων καθώς και σε θέματα παραγωγικής διαδικασίας στη βιομηχανία.

δ. Καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη παραγωγής προϊόντων με συγκεκριμένες προδιαγραφές διαδραματίζει το Εργαστήριο Μετρολογίας.

Μονάδες 16

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

2.1

1 - μορφοποίηση

2 - κοπής

3 - διαμόρφωσης

2.2

α – Σωστό

β – Σωστό

γ – Λάθος

δ – Σωστό

Θέμα 4^ο

Έχετε να σχεδιάσετε την δημιουργία ενός νέου εργοστασίου – μηχανουργείου.

α) Να αναφέρετε τα βασικά τμήματα που πρέπει να έχει. (μονάδες 10)

β) Περιγράψτε γιατί είναι απαραίτητο το τμήμα ποιοτικού ελέγχου στο νέο σχεδιασμό του νέου εργοστασίου. (μονάδες 15)

Μονάδες 25

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

α) Ένα σύγχρονο εργοστάσιο – μηχανουργείου τα βασικά τμήματα που πρέπει να έχει είναι:

1. Τμήμα Διοίκησης
2. Τμήμα Μελετών και Έρευνας
3. Τμήμα Παραγωγής
4. Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου
5. Εμπορικό Τμήμα.

β) Ο σκοπός του τμήματος Ποιοτικού ελέγχου είναι η συνεχής παρακολούθηση της ποιότητας των προϊόντων τα οποία παράγονται, ώστε ν' ανταποκρίνονται στις προκαθορισμένες προδιαγραφές και απαιτήσεις. Πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο η παρακολούθηση της ποιότητας, ώστε να εξακριβώνεται αμέσως η παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων.

Στην περίπτωση που διαπιστωθεί η παραγωγή κακής ποιότητας προϊόντων, αυτή διακόπτεται άμεσα και αντιμετωπίζεται η κατάσταση, ώστε να συνεχιστεί απρόσκοπτα η παραγωγική διαδικασία.

Καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη παραγωγής προϊόντων με συγκεκριμένες προδιαγραφές διαδραματίζει το Εργαστήριο Μετρολογίας. Εδώ διεξάγεται η μέτρηση και ο έλεγχος των διαστάσεων και ανοχών των παραγόμενων προϊόντων.

Θέμα 4^ο

4.1 Στη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας στο μηχανουργείο είναι πιθανό να συμβούν ατυχήματα. Να αναφέρετε τέσσερεις (4) κύριες αιτίες ατυχημάτων.

Μονάδες 12

4.2 Έχετε οριστεί υπεύθυνος για τη χωροταξική διάταξη των εργαλειομηχανών, σε ένα μηχανουργείο παραγωγής οδοντοτροχών. Ποια διάταξη χώρων θα προτείνετε; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 13

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

4.1 Οι αιτίες των ατυχημάτων είναι, κυρίως, οι ακόλουθες:

- Η χρησιμοποίηση εργαζομένων σε μη κατάλληλη θέση.
- Οι άστοχες ενέργειες και τα σφάλματα των εργαζομένων.
- Το επικίνδυνο περιβάλλον του κτιρίου του μηχανουργείου.
- Η κακή οργάνωση της διαδικασίας παραγωγής και η ελλιπής λειτουργική διασύνδεση των διαφόρων τμημάτων του μηχανουργείου.
- Τα παλιά ή τα φθαρμένα μηχανήματα.
- Αστάθμητοι παράγοντες.

4.2 Προτείνεται η διάταξη σύμφωνα με το κατασκευαζόμενο προϊόν. Για την κατασκευή ενός οδοντοτροχού απαιτούνται διάφορες κατεργασίες (εξωτερική και εσωτερική τórνευση, κοπή και λείανση οδοντώσεων, λείανση της κοιλότητας της πλήμνης). Επομένως στην περίπτωση αυτή, οι εργαλειομηχανές που χρειάζονται διατάσσονται σε σειρά, σύμφωνα με τις διαδοχικές φάσεις της παραγωγής.

Θέμα 2^ο

2.1 Να γράψετε τον αριθμό για κάθε ένα από τα κενά και δίπλα, μία από τις λέξεις που συμπληρώνει σωστά το παρακάτω κείμενο. (Σημειώνεται ότι 4 από τις λέξεις θα περισσέψουν) Δίνονται οι λέξεις: **ελαττωματικών, ποσότητας, μέρες, ημερομηνίες, απαιτήσεις, ποιότητας, προδιαγραφές, συσκευασμένων.**

«Σκοπός του τμήματος Ποιοτικού Ελέγχου είναι η συνεχής παρακολούθηση της _____(1) των προϊόντων τα οποία παράγονται, ώστε να ανταποκρίνονται στις προκαθορισμένες _____(2) και _____(3). Πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο η παρακολούθηση της ποιότητας, ώστε να εξακριβώνεται αμέσως η παραγωγή _____(4) προϊόντων.»

Μονάδες 16

2.2 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α. Ένα σύγχρονο εργοστάσιο–μηχανουργείο αποτελείται από τα τμήματα Διοίκησης, Μελετών και Έρευνας, Παραγωγής, Ποιοτικού Ελέγχου και Εμπορικό Τμήμα.

β. Οι εργαλειομηχανές μέσα σε ένα μηχανουργείο έχουν διάταξη μόνο σύμφωνα με το κατασκευασμένο προϊόν ανάλογα με τις διαδοχικές φάσεις της παραγωγής του.

γ. Στην αποθήκη υλικών τοποθετούνται και ταξινομούνται οι διάφορες πρώτες ύλες (ράβδοι, ελάσματα από σιδηρούχα και μη μέταλλα), τα ανταλλακτικά των μηχανημάτων και τα υλικά για τη λειτουργία και συντήρηση των διαφόρων μηχανών (ορυκτέλαια συντήρησης, υγρά κοπής κ.ο.κ).

Μονάδες 9

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 2^ο

2.1

1 – ποιότητας

2 – προδιαγραφές

3 – απαιτήσεις

4 – ελαττωματικών

2.2

α - Σωστό

β - Λάθος

γ - Σωστό

Θέμα 2^ο

2.1 Να γράψετε τον αριθμό κάθε μίας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα, μία από τις λέξεις που συμπληρώνει σωστά την πρόταση. (Σημειώνεται ότι 3 από τις λέξεις θα περισσέψουν).

Λέξεις που δίνονται: **παραγωγικού, περιφερειακή, εμπορικού, συσκευασίας μετρολογίας, χωροταξική**

1. Η ευθύνη του _____ τμήματος συνίσταται στη διάθεση των προϊόντων που παράγονται στην αγορά, στις πιο συμφέρουσες τιμές.
2. Καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη παραγωγής προϊόντων με συγκεκριμένες προδιαγραφές διαδραματίζει το εργαστήριο _____.
3. Η ορθή _____ διάταξη του μηχανουργείου στοχεύει στη σωστή παραγωγική διαδικασία, αφού υπάρχει αμεσότητα και αντιστοιχία στις διάφορες φάσεις κατεργασίας.

Μονάδες 9

2.2 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Οι εργαλειομηχανές μπορούν να διαταχθούν, σύμφωνα με το κατασκευαζόμενο προϊόν και σύμφωνα με το είδος των εργαλειομηχανών.
- β.** Ο χώρος μέσα στον οποίο πραγματοποιείται η μορφοποίηση μεταλλικών ή συνθετικών κομματιών με κατεργασίες κοπής ή κατεργασίες διαμόρφωσης, είναι το τμήμα ποιοτικού έλεγχου.
- γ.** Σε ιδιαίτερο χώρο της αποθήκης στο μηχανουργείο γίνεται επανατροχισμός (ανατρόχιση) των φθαρμένων εργαλείων, για να είναι πάντοτε έτοιμα προς χρήση.
- δ.** Οι εργαζόμενοι στο μηχανουργείο δεν είναι απαραίτητο να γνωρίζουν τους κανόνες για ασφαλή εργασία και πρόληψη ατυχημάτων.

Μονάδες 16

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 2^ο

2.1

- 1** – εμπορικού
- 2** – μετρολογίας
- 3** – χωροταξική

2.2

- α** - Σωστό
- β** - Λάθος
- γ** - Σωστό
- δ** - Λάθος

Θέμα 4^ο

Σε ένα εργοστάσιο–μηχανουργείο θέλετε να κάνετε τη διάταξη των εργαλειομηχανών. Να προτείνετε τα είδη των διατάξεων που μπορείτε να κάνετε για τις εργαλειομηχανές που έχετε. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 25

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Θέμα 4^ο

Οι εργαλειομηχανές μπορούν να διαταχθούν με δύο τρόπους

α) Διάταξη σύμφωνα με το κατασκευαζόμενο προϊόν.

Στην περίπτωση αυτή, οι εργαλειομηχανές που χρειάζονται για την παραγωγή ενός τεμαχίου διατάσσονται σε σειρά, σύμφωνα με τις διαδοχικές φάσεις παραγωγής. Για παράδειγμα, για την κατασκευή ενός οδοντοτροχού απαιτούνται διάφορες φάσεις κατεργασίας (εξωτερική και εσωτερική τόννευση, κοπή και λείανση οδοντώσεων, λείανση της κοιλότητας της πλήμνης), επομένως και η διάταξη των αντίστοιχων εργαλειομηχανών θ' ακολουθήσει αντίστοιχη σειρά.

β) Διάταξη εργαλειομηχανών κατά είδος .

Οι ομοειδείς ως προς το είδος εργαλειομηχανές συγκεντρώνονται όλες μαζί και αποτελούν ιδιαίτερη ομάδα, π.χ ομάδα βαρέων τόννων, ομάδα πλανών, ομάδα φρεζομηχανών γενικής χρήσης, συμβατικές εργαλειομηχανές, ομάδα τόννων CNC, γραναζοκόπτες CNC κτλ. Όλες αυτές οι ομάδες συγκροτούνται σε τμήματα (π.χ τμήμα τόννων, τμήμα πλανών κ.ο.κ.).

Θέμα 4^ο

Αναλύστε τη διακίνηση υλικών σε ένα εργοστάσιο – μηχανουργείο.

Μονάδες 25

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Θέμα 4^ο

Η ορθή χωροταξική διάταξη του μηχανουργείου στοχεύει στη σωστή παραγωγική διαδικασία, αφού υπάρχει αμεσότητα και αντιστοιχία στις διάφορες φάσεις κατεργασίας.

Τα κυριότερα μέσα μεταφοράς υλικών στο μηχανουργείο είναι: καροτσάκια, περionoφόρα οχήματα (κλαρκ), γερανοί, πολύσπαστα, βαρούλκα, κινούμενες πλατφόρμες, γερανογέφυρες, μεταφορικές ταινίες, ειδικά τροχοφόρα οχήματα.

Όλα αυτά τα μέσα μεταφοράς χρειάζονται ικανούς χειριστές και κατάλληλο συντονισμό, ώστε να έχουν ευεργετικά αποτελέσματα στην παραγωγή και να προλαμβάνονται τα ατυχήματα.

Στην αποθήκη εργαλείων και μετρητικών οργάνων είναι τοποθετημένα και ταξινομημένα τα διάφορα εργαλεία (κοπτικά εργαλεία, εργαλεία διαμόρφωσης, εργαλεία χεριού, μετρητικά όργανα, συσκευές και ιδιοσυσκευές συγκράτησης κομματιών) έτσι, ώστε να είναι εύκολη η πρόσβαση και η χρησιμοποίηση τους.

Σε ιδιαίτερο χώρο της αποθήκης γίνεται ο επανατροχισμός (ανατροχισμός) των φθαρμένων εργαλείων, για να είναι πάντοτε έτοιμα προς χρήση. Για την ανατρόχιση χρησιμοποιούνται λειαντικά μηχανήματα.

Στην αποθήκη υλικών τοποθετούνται και ταξινομούνται οι διάφορες πρώτες ύλες (ράβδοι, ελάσματα από σιδηρούχα και μη μέταλλα), τα ανταλλακτικά των μηχανημάτων και τα υλικά για τη λειτουργία και συντήρηση των διαφόρων μηχανών (ορυκτέλαια συντήρησης, υγρά κοπής κ.ο.κ)

Θέμα 2^ο

2.1 Να γράψετε τον αριθμό για κάθε ένα από τα κενά και δίπλα, μία από τις λέξεις που συμπληρώνει σωστά το παρακάτω κείμενο. (Σημειώνεται ότι τρεις από τις λέξεις θα περισσέψουν). Δίνονται οι λέξεις: **εργασίες, υλικές, σωματικές, ψυχικές ατυχήματα, ακριβές.**

«Στην διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας στο μηχανουργείο είναι πιθανό να συμβούν _____ (1), που έχουν ως αποτέλεσμα _____ (2) βλάβες ή _____ (3) ζημιές ή και τα δύο.»

Μονάδες 9

2.2 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α. Στο μηχανουργείο, στη διάταξη των εργαλειομηχανών κατά είδος οι εργαλειομηχανές διατάσσονται σε σειρά.

β. Όταν οι εργαζόμενοι τηρούν κάποιους σταθερούς κανόνες ασφαλείας και χρησιμοποιούν τα ατομικά μέσα προστασίας, τότε η περίπτωση ατυχήματος περιορίζεται στο ελάχιστο.

γ. Η ορθή χωροταξική διάταξη του μηχανουργείου στοχεύει στη σωστή παραγωγική διαδικασία, αφού υπάρχει αμεσότητα και αντιστοιχία στις διάφορες φάσεις κατεργασίας.

δ. Η χρησιμοποίηση εργαζομένων σε μη κατάλληλη θέση και οι άστοχες ενέργειες και τα σφάλματα των εργαζομένων αποτελούν αιτίες ατυχημάτων.

Μονάδες 16

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 2^ο

2.1

1 - ατυχήματα

2 - σωματικές

3 - υλικές

2.2

α. Λάθος

β. Σωστό

γ. Σωστό

δ. Σωστό

Θέμα 4^ο

Είστε υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων σ' ένα εργοστάσιο –μηχανουργείο. Να προτείνετε πέντε (5) ατομικά μέσα προστασίας που πρέπει να έχουν οι εργαζόμενοι.

Μονάδες 25

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

- 1.** Κράνος για το κεφάλι
- 2.** Δίχτυ μαλλιών, για να μη μπλέκονται τα μαλλιά στα μηχανήματα.
- 3.** Ωτοασπίδες για το θόρυβο.
- 4.** Άθραυστα λευκά γυαλιά, για κομμάτια που εκτινάσσονται.
- 5.** Μάσκα ηλεκτροσυγκολλητή, για προστασία απ' το ηλεκτρικό τόξο.
- 6.** Χρωματιστά γυαλιά, για τις επικίνδυνες ακτινοβολίες.
- 7.** Ασπίδες και κουκούλες προσώπου, για προφύλαξη του επάνω μέρους του σώματος από οξέα ή εκτοξευμένα κομμάτια μετάλλων.
- 8.** Γάντια εργασίας από πλαστικό, για οξέα και τα διαλυτικά.
- 9.** Γάντια εργασίας από πυρίμαχο υλικό, για πρόληψη εγκαυμάτων από θερμά αντικείμενα.
- 10.** Γάντια δερμάτινα, για να προστατευτούν τα χέρια από αιχμηρά αντικείμενα.
- 11.** Υποδήματα ενισχυμένα με μέταλλο στο μπροστινό μέρος, για προστασία από πτώση αντικειμένων.
- 12.** Φόρμα εργασίας
- 13.** Αναπνευστική συσκευή για χώρους με αναθυμιάσεις.
- 14.** Κατάλληλος φωτισμός.
- 15.** Επαρκής αερισμός του χώρου εργασίας.
- 16.** Πλύσιμο χεριών και σώματος μετά το πέρας της εργασίας.
- 17.** Κατάλληλη διατροφή για ενίσχυση του οργανισμού (π.χ. μεγαλύτερη κατανάλωση γάλακτος από εργαζόμενους σε υγρό περιβάλλον).
- 18.** Δάπεδα καθαρά από υλικά και αποξέσματα μετάλλων.