

## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΤΟΥΣ 2002

### ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ 12 ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

### ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ 17 ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ

### ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ 18 ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΕΙ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΤΕΙ

### ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

«Γνωστικό Αντικείμενο: Εισαγωγή στη Μηχανολογία»

**Σάββατο 14-12-2002**

Η εξέταση θα γίνει με τη μέθοδο των πολλαπλών επιλογών με βάση το ακόλουθο ερωτηματολόγιο. Σε κάθε μια από τις επόμενες ερωτήσεις (1-80) να επιλέξετε τη σωστή απάντηση και να τη σημειώσετε στο ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ.

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ \*

Γ	Δ	Ε
---	---	---

- 1. Η τιμή της εσωτερικής ενέργειας ορισμένης μάζας ενός πραγματικού απλού αερίου εξαρτάται από:**

  - α) τη θερμοκρασία του
  - β) την πίεσή του
  - γ) τον όγκο του
  - δ) τη θερμοκρασία και τον όγκο του.
- 2. Σε ένα θερμοδυναμικό σύστημα ποιο από τα πιο κάτω μεγέθη είναι τέλειο διαφορικό (Η μεταβολή του εξαρτάται μόνο από την αρχική και τη τελική κατάσταση του συστήματος);**

  - α) η θερμότητα
  - β) η ενθαλπία
  - γ) το έργο
  - δ) η εσωτερική ενέργεια.
- 3. Σε συστήματα PVT η ισόθλιπτα συναλλασσόμενη θερμότητα ισούται με:**

  - α) τη διαφορά των εσωτερικών ενεργειών
  - β) τη διαφορά των εντροπιών
  - γ) τη διαφορά των ενθαλπιών
  - δ) το έργο.
- 4. Η ενθαλπία του τέλειου αερίου είναι συνάρτηση:**

  - α) μόνο της θερμοκρασίας του
  - β) της θερμοκρασίας και του ειδικού όγκου του
  - γ) της πίεσης και της θερμοκρασίας του
  - δ) της πίεσης, του ειδικού όγκου και της θερμοκρασίας του.
- 5. Οι ειδικές θερμοχωρητικότητες των πραγματικών αερίων εξαρτώνται από:**

\*

Ο κωδικός αυτός να μεταφερθεί στο ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ

- α) μόνο τη θερμοκρασία
- β) τη θερμοκρασία και τον ειδικό όγκο
- γ) τον ειδικό όγκο
- δ) την πίεση.

**6. Κατά τον αδιαβατικό στραγγαλισμό πίεσης τέλειου αερίου, με συνθήκες που η κινητική ενέργεια είναι αμελητέα, η θερμοκρασία:**

- α) αυξάνεται
- β) μένει σταθερή
- γ) μειώνεται
- δ) εξαρτάται και από τις υπόλοιπες συνθήκες.

**7. Ο κύκλος Carnot τέλειου αερίου περιλαμβάνει τις εξής μεταβολές:**

- α) Δύο ισόθλιπτες και δύο αδιαβατικές
- β) Μία ισόθλιπτη, μία ισοθερμοκρασιακή και δύο αδιαβατικές
- γ) Δύο ισοθερμοκρασιακές και δύο ισόογκες
- δ) Δύο ισοθερμοκρασιακές και δύο αδιαβατικές.

**8. Μεταξύ του βαθμού απόδοσης κύκλου Carnot με εργαζόμενο μέσο πραγματικό αέριο  $\eta_{cr}$  και του βαθμού απόδοσης κύκλου Carnot με τις ίδιες συνθήκες αλλά με εργαζόμενο μέσο τέλειο αέριο  $\eta_{cg}$  ισχύει η σχέση:**

- α)  $\eta_{cr} = \eta_{cg}$
- β)  $\eta_{cr} < \eta_{cg}$
- γ)  $\eta_{cr} > \eta_{cg}$
- δ) η σχέση τους εξαρτάται από το πόσο το πραγματικό αέριο πλησιάζει το τέλειο.

**9. Το διάγραμμα Mollier έχει σαν άξονες :**

- α) την πίεση και τη θερμοκρασία
- β) τη θερμοκρασία και την εντροπία
- γ) την ενθαλπία και τη θερμοκρασία
- δ) την ενθαλπία και την εντροπία.

**10. Σε μη αναστρέψιμες μεταβολές η στοιχειώδης αύξηση της εντροπίας είναι:**

- α) Πιο μικρή από την ποσότητα  $dQ/T$
- β) Ίση με την ποσότητα  $dQ/T$
- γ) Πιο μεγάλη από την ποσότητα  $dQ/T$
- δ) Η σχέση της με την ποσότητα  $dQ/T$  εξαρτάται και από τη θερμοκρασία.

**11. Ο θερμοδυναμικός κύκλος Otto αποτελείται από τις μεταβολές:**

- α) μία ισόθερμη, δύο αδιαβατικές και μία ισόογκη.
- β) δύο ισόογκες και δυο αδιαβατικές
- γ) μία ισόογκη, δυο αδιαβατικές και μία ισόθλιπτη
- δ) δύο ισόθερμες και δυο αδιαβατικές.

**12. Ο θερμοδυναμικός κύκλος Diesel αποτελείται από τις μεταβολές:**

- α) Δύο ισόογκες και δύο αδιαβατικές
- β) Μία ισόθερμη , δύο αδιαβατικές και μία ισόογκη
- γ) Μία ισόθλιπτη, δύο αδιαβατικές και μία ισόογκη
- δ) Δύο ισόθλιπτες και δυο αδιαβατικές.

**13. Ο θεωρητικός βαθμός απόδοσης του κύκλου Otto σε σχέση με εκείνον του κύκλου Diesel, για την ίδια σχέση (βαθμό) συμπίεσης είναι:**

- α) Μικρότερος
- β) Ίσος
- γ) Μεγαλύτερος
- δ) Η σχέση τους εξαρτάται από την τιμή της σχέσης (του βαθμού) συμπίεσης.

**14. Αν μηχανή Diesel τροφοδοτηθεί με βενζίνη τότε:**

- α) Θα αυξηθεί η ισχύς της μηχανής
- β) Θα αυξηθούν οι στροφές της μηχανής
- γ) Θα βελτιωθεί ο βαθμός απόδοσης της μηχανής
- δ) Θα υποστεί ζημιά ή και θα καταστραφεί η μηχανή.

**15. Ο βαθμός απόδοσης των μηχανών Diesel είναι μεγαλύτερος από εκείνο των μηχανών Otto γιατί:**

- α) Κάνουν καλλίτερη καύση του καυσίμου

- β) Η λειτουργία τους βασίζεται στην αυτανάφλεξη  
 γ) Έχουν σημαντικά μεγαλύτερο βαθμό συμπίεσης  
 δ) Το καύσιμο που χρησιμοποιούν έχει μεγαλύτερη θερμογόνο δύναμη.

**16. Οι δίχρονες βενζινομηχανές συγκρινόμενες με τις τετράχρονες επίσης βενζινομηχανές της ίδιας ισχύος και του αυτού αριθμού στροφών έχουν:**

- α) Το ίδιο περίπου βάρος  
 β) Μεγαλύτερο βάρος  
 γ) Μικρότερο βάρος  
 δ) Άλλες μικρότερες και άλλες μεγαλύτερο εξαρτώμενο από τον κατασκευαστή τους.

**17. Ο αριθμός (βαθμός) οκτανίων βενζίνης αναφέρεται:**

- α) Στη θερμογόνο δύναμη της βενζίνης  
 β) Στην καθαρότητα της βενζίνης  
 γ) Στη μόλυνση του περιβάλλοντος που προκαλεί η βενζίνη όταν καίγεται  
 δ) Στην αντιεκρηκτικότητα της βενζίνης.

**18. Η θερμοκρασία υπό την οποία παράγεται η ψυκτική ισχύς εξαρτάται από:**

- α) μόνο το εργαζόμενο σώμα  
 β) το εργαζόμενο σώμα και τη θερμοκρασία συμπύκνωσης  
 γ) το εργαζόμενο σώμα και την πίεση συμπύκνωσης  
 δ) το εργαζόμενο σώμα και την πίεση ατμοποίησης.

**19. Ψυκτική εγκατάσταση λειτουργεί με R12. Αν αντικαταστήσουμε το R12 με R22:**

- α) Η ψυκτική εγκατάσταση δεν θα μπορεί να λειτουργήσει  
 β) Η ψυκτική εγκατάσταση θα μπορεί να λειτουργήσει με την ίδια ψυκτική ισχύ  
 γ) Η ψυκτική εγκατάσταση θα μπορεί να λειτουργήσει με μεγαλύτερη ψυκτική ισχύ  
 δ) Η ψυκτική εγκατάσταση θα μπορεί να λειτουργήσει με μικρότερη ψυκτική ισχύ

**20. Στοιχεία ατμοποίησης που εργάζονται με πίεση κατωτέρα της ατμοσφαιρικής δεν είναι εν γένει επιθυμητά γιατί:**

- α) Είναι δύσκολη η δημιουργία της πίεσης ατμοποίησης  
 β) Έχουν μικρή ψυκτική απόδοση  
 γ) Σε περίπτωση μη στεγανότητας υπάρχει απώλεια ψυκτικού μέσου  
 δ) Σε περίπτωση μη στεγανότητας εισέρχεται στην εγκατάσταση ατμοσφαιρικός αέρας.

**21. Η αύξηση της θερμοκρασίας ατμοποίησης προκαλεί:**

- α) Αύξηση της ψυκτικής ισχύος και ελάττωση της απαιτούμενης μηχανικής ισχύος συμπίεσης  
 β) Μείωση της ψυκτικής ισχύος και ελάττωση της απαιτούμενης μηχανικής ισχύος συμπίεσης  
 γ) Μείωση της ψυκτικής ισχύος και αύξηση της απαιτούμενης μηχανικής ισχύος συμπίεσης  
 δ) Αύξηση της ψυκτικής ισχύος και αύξηση της απαιτούμενης μηχανικής ισχύος συμπίεσης

**22. Θεωρούμε δύο ψυκτικές εγκαταστάσεις απορροφήσεως αμμωνίας – νερού A και B, οι οποίες διαφέρουν μόνο ως προς την ατμογεννήτρια. Η ατμογεννήτρια της A λειτουργεί με καυστήρα φυσικού αερίου και εκείνη της B με υδρατμό θερμοκρασίας 150° C.**

- α) και με τις δύο μπορούμε να επιτύχουμε τις ίδιες θερμοκρασίες παραγωγής της ψυκτικής ισχύος.  
 β) με την A μπορούμε να επιτύχουμε μικρότερη θερμοκρασία παραγωγής της ψυκτικής ισχύος  
 γ) με την B μπορούμε να επιτύχουμε μικρότερη θερμοκρασία παραγωγής της ψυκτικής ισχύος  
 δ) δεν μπορούμε να εκτιμήσουμε τις δυνατότητες των δύο εγκαταστάσεων ως προς τις θερμοκρασίες αυτές.

**23. Ο θεωρητικός ψυκτικός κύκλος εγκαταστάσεων συμπίεσης αποτελείται από:**

- α) δύο ισόθλιπτες, μία ισενθαλπική και μία αδιαβατική.  
 β) δύο ισοθερμοκρασιακές, μία ισενθαλπική και μία αδιαβατική  
 γ) δύο ισενθαλπικές, μία ισόθλιπτη και μία αδιαβατική  
 δ) δύο ισοθερμοκρασιακές και δύο αδιαβατικές.

**24. Σε μια ψυκτική εγκατάσταση η θερμότητα που απορρίπτεται στο συμπυκνωτή είναι:**

- α) Ιση με τη θερμότητα η οποία δίνεται στο στοιχείο ατμοποίησης  
 β) Μεγαλύτερη από τη θερμότητα η οποία δίνεται στο στοιχείο ατμοποίησης  
 γ) Μικρότερη από τη θερμότητα η οποία δίνεται στο στοιχείο ατμοποίησης  
 δ) εξαρτάται από την ισχύ της εγκατάστασης.

**25. Για να χαραχθεί ο ψυκτικός κύκλος μηχανικής συμπίεσης ατμού άνευ υπόψυξης συμπυκνώματος και με αναρρόφηση ξηρού κεκορεσμένου ατμού, σε διάγραμμα P – h αρκεί να δοθούν:**

- α) Η θερμοκρασία εξάτμισης.

- β) Η πίεση εξάτμισης  
 γ) Οι πιέσεις εξάτμισης και συμπύκνωσης  
 δ) Η θερμοκρασία συμπύκνωσης.

**26. Σαν ψυκτικά μέσα χρησιμοποιούνται και αζεοτροπικά μίγματα, τα οποία είναι:**

- α) απλά ομοιογενή μίγματα  
 β) μίγματα από συστατικά που δεν είναι πτητικά  
 γ) μίγματα από συστατικά που είναι πτητικά  
 δ) μίγματα στα οποία κατά τη διάρκεια ισόθλιπτης ατμοποίησης η θερμοκρασία μένει σταθερή

**27. Η ογκομετρική ψυκτική ικανότητα ενός ψυκτικού μέσου εξαρτάται:**

- α) μόνο από τη θερμοκρασία ατμοποίησης  
 β) μόνο από τη θερμοκρασία συμπύκνωσης  
 γ) από τις θερμοκρασίες ατμοποίησης και συμπύκνωσης  
 δ) από τη θερμοκρασία ατμοποίησης και τη θερμοκρασία εισόδου στη διάταξη στραγγαλισμού.

**28. Η σύγκριση της απόδοσης των ψυκτικών μέσων γίνεται:**

- α) με βάση τον θεωρητικό κύκλο και μόνο  
 β) με βάση το θεωρητικό κύκλο και προκαθορισμένες θερμοκρασίες ατμοποίησης και συμπύκνωσης  
 γ) με βάση τον πραγματικό κύκλο, προκαθορισμένες θερμοκρασίες ατμοποίησης και συμπύκνωσης και προκαθορισμένη μηχανική ισχύ.  
 δ) με βάση τον θεωρητικό κύκλο, προκαθορισμένες θερμοκρασίες ατμοποίησης και συμπύκνωσης και προκαθορισμένη μηχανική ισχύ

**29. Σε μία ψυκτική εγκατάσταση συμπύεσης το ψυκτικό μέσο ρέει κατά την ακόλουθη φορά :**

- α) Συμπιεστής – συμπυκνωτής – βαλβίδα εκτόνωσης – εξατμιστής – συμπιεστής.  
 β) Συμπιεστής – βαλβίδα εκτόνωσης – εξατμιστής – συμπυκνωτής – συμπιεστής  
 γ) Συμπιεστής – συμπυκνωτής – εξατμιστής – βαλβίδα εκτόνωσης – συμπιεστής  
 δ) Συμπιεστής – εξατμιστής – βαλβίδα εκτόνωσης – συμπυκνωτής – συμπιεστής.

**30. Ο αδιαβατικός στραγγαλισμός πίεσης των ψυκτικών υγρών που τα φέρνει από μια κατάσταση 1 σε μία άλλη την 2 οδηγεί σε μείωση της θερμοκρασίας τους γιατί είναι:**

- α)  $P_2 < P_1$   
 β)  $V_2 > V_1$   
 γ)  $P_2 < P_1$  και  $V_2 > V_1$   
 δ)  $P_2 V_2 > P_1 V_1$

**31. Η θερμοκρασία ατμοποίησης του ψυκτικού μέσου σε συγκεκριμένη ψυκτική εγκατάσταση καθορίζεται από:**

- α) τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος  
 β) τη θερμοκρασία του αέρα του ψυχόμενου χώρου  
 γ) τον συνδυασμό των θερμοκρασιών περιβάλλοντος και αέρα ψυχόμενου χώρου  
 δ) την ισχύ της μονάδας

**32. Η μετάδοση θερμότητας με αγωγή διέπεται από:**

- α) το νόμο του Newton  
 β) το νόμο του Fourier  
 γ) το νόμο των Stefan - Boltzman  
 δ) τον νόμο του Euler

**33. Η αφαίρεση της θερμότητας από τον θάλαμο ενός ψυγείου γίνεται:**

- α) μόνο με αγωγή  
 β) με αγωγή και ακτινοβολία  
 γ) μόνο με συναγωγή  
 δ) με συναγωγή και αγωγή

**34. Τα διπλά τζάμια που χρησιμοποιούνται στις πόρτες και τα παράθυρα των σύγχρονων κατασκευών έχουν σαν μονωτικό στρώμα αέρα.**

**Η θερμομονωτική ικανότητα της κατασκευής αυτής,**

- α) αυξάνεται με την αύξηση του πάχους του στρώματος του αέρα  
 β) μειώνεται με την αύξηση του πάχους του στρώματος του αέρα  
 γ) δεν μεταβάλλεται με την αύξηση του πάχους του στρώματος του αέρα  
 δ) αυξάνεται με την αύξηση του πάχους του στρώματος του αέρα μέχρι ενός ορίου και για μεγαλύτερο πάχος μειώνεται

**35. Είναι γνωστό ότι εντός ρευστού που ρέει σε επαφή με στερεό σώμα και κοντά στις**

**επιφάνειες του στερεού αναπτύσσεται το υδροδυναμικό και το θερμικό οριακό στρώμα.**

- α) τα δύο οριακά στρώματα πάντοτε συμπίπτουν
- β) το υδροδυναμικό στρώμα έχει μεγαλύτερο πάχος
- γ) το θερμικό στρώμα έχει μεγαλύτερο πάχος
- δ) δεν υπάρχει συστηματική σχέση μεταξύ των παχών.

**36. Κατά τη μετάδοση θερμότητας μεταξύ ενός ρευστού και ενός στερεού με συναγωγή οι συνθήκες ροής που δημιουργούν τυρβώδες οριακό στρώμα:**

- α) αυξάνουν το ρυθμό της συναλλασσόμενης θερμότητας
- β) μειώνουν το ρυθμό της συναλλασσόμενης θερμότητας
- γ) δεν επηρεάζουν το ρυθμό συναλλαγής
- δ) δεν υπάρχει συστηματική σχέση μεταξύ είδους οριακού στρώματος και ρυθμού συναλλασσόμενης θερμότητας.

**37. Οι εργαλειομηχανές κοπής/διαμόρφωσης ως «μηχανικά εργαλεία» χρησιμοποιούνται:**

- α) Μόνο σε εργασίες συντήρησης και επισκευής μηχανολογικού εξοπλισμού
- β) Στην απ'ευθείας παραγωγή πολύπλοκων βιομηχανικών προϊόντων
- γ) Στην κατασκευή μηχανολογικών εξαρτημάτων και στοιχείων μηχανών
- δ) Ως υποκατάστατα των εργαλείων χειρός

**38. Σε μία μηχανουργική κατεργασία σε προγραμματιζόμενο τόρνο CNC οι συνθήκες κοπής είναι οι παρακάτω :**

- α) Ο αριθμός στροφών της ατράκτου του τόρνου, η γωνία αποβλήτου και η γωνία τοποθέτησης της κύριας κόψης του κοπτικού εργαλείου
- β) Η πρόωση του κοπτικού εργαλείου, η ταχύτητα κοπής και το βάθος κοπής
- γ) Ο αριθμός στροφών της ατράκτου του τόρνου, η πρόωση του κοπτικού εργαλείου και το βάθος κοπής
- δ) Το υλικό και οι γωνίες του κοπτικού εργαλείου και το «πρόγραμμα κατεργασίας»

**39. Για να πραγματοποιηθεί μία κατεργασία κυλινδρικής λείανσης ενός άξονα χρειάζονται:**

- α) Δύο κύριες κινήσεις δηλ. περιστροφή του λειαντικού τροχού και μετακίνηση του κατεργαζόμενου κομματιού παράλληλα προς τον άξονα περιστροφής του τροχού
- β) Τέσσερις κύριες κινήσεις δηλ. περιστροφή του λειαντικού τροχού, περιστροφή του κομματιού, παλινδρομική κίνηση τροχού (ή κομματιού) παράλληλα προς τον άξονα περιστροφής του τροχού, κίνηση τροχού προς το κομμάτι (ή του κομματιού προς τον τροχό) σε κάθετη προς τον άξονα περιστροφής του τροχού διεύθυνση
- γ) Πέντε κύριες κινήσεις δηλ. περιστροφή λειαντικού τροχού, περιστροφή κομματιού, παλινδρομικές κινήσεις τροχού και κομματιού παράλληλες προς τον άξονα του τροχού, κίνηση τροχού προς το κομμάτι (ή του κομματιού προς τον τροχό) σε κάθετη προς τον άξονα περιστροφής του τροχού διεύθυνση
- δ) Τρεις κύριες κινήσεις δηλ. περιστροφή του λειαντικού τροχού, περιστροφή του λειανόμενου κομματιού, παλινδρομική μετακίνηση τροχού ή κομματιού παράλληλη προς τον άξονα περιστροφής του τροχού

**40. Η λειαντική ικανότητα ενός λειαντικού τροχού χαρακτηρίζεται από :**

- α) Το υλικό των λειαντικών κόκκων, το συνδετικό υλικό των κόκκων, την σκληρότητα, την υφή (πορώδες)
- β) Την κόκκωση, το χρώμα, τις διαστάσεις του
- γ) Τα υλικό των λειαντικών κόκκων, το συνδετικό υλικό των κόκκων, τον μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό στροφών περιστροφής ανά λεπτό της ώρας
- δ) Το υλικό των λειαντικών κόκκων, την υφή, την σκληρότητα και το υλικό του προς λείανση κομματιού

**41. Με την ψυχρή διαμόρφωση μεταλλικών υλικών προσδίδονται μορφή και διαστάσεις σε :**

- α) Αποκλειστικά σε ελάσματα
- β) Σε ελάσματα και σε συμπαγές υλικό
- γ) Αποκλειστικά σε συμπαγή μάζα υλικού
- δ) Σε ελάσματα, συμπαγή μάζα υλικού, άμορφα (χυδην, ρευστά) υλικά

**42. Μία μηχανική πρέσα εκκέντρου είναι κατάλληλη για :**

- α) Ψυχρές κατεργασίες διαμόρφωσης
- β) Ψυχρές και θερμές κατεργασίες διαμόρφωσης
- γ) Εργασίες βαθείας κοίλανσης μόνο
- δ) Εργασίες κάμψης μόνο

43. **Η ταχύτητα κοπής σε μία μηχανουργική κατεργασία καθορίζεται, κατά κύριο λόγο, με βάση :**  
 α) Τον επιθυμητό χρόνο κατεργασίας  
 β) Την επιδιωκόμενη ακρίβεια της κατεργασίας  
 γ) Την διατιθέμενη από την εργαλειομηχανή ισχύ  
 δ) Το υλικό του κοπτικού εργαλείου
- 
44. **Οι ανοχές διαστάσεων στα κατασκευαστικά μηχανολογικά σχέδια προσδιορίζουν τα επιτρεπόμενα (μέγιστο-ελάχιστο) όρια διακύμανσης κάθε διάστασης :**  
 α) Γιατί κατά τον τρόπο αυτόν εξασφαλίζονται κατασκευές ίδιου μεγέθους  
 β) Για να μειωθεί το κόστος παραγωγής  
 γ) Για να είναι η κατασκευή ασφαλής  
 δ) Επειδή η επίτευξη μηδενικού σφάλματος κατασκευής είναι πολύ δύσκολη
- 
45. **Ο βαθμός ελευθερίας μιας μηχανολογικής συναρμογής άξονα-τρύματος προσδιορίζεται από :**  
 α) Την κατά ISO ποιότητα των ανοχών της διαμέτρου του άξονα και του τρύματος αντίστοιχα  
 β) Την διαφορά μεταξύ μέγιστης και ελαχίστης χάρης της συναρμογής  
 γ) Την κατά ISO κατηγορία των ανοχών άξονα και τρύματος  
 δ) Το μέγεθος και την θέση των πεδίων ανοχής άξονα και τρύματος ως προς την ονομαστική διάμετρο της συναρμογής
- 
46. **Η αναγκαία ακρίβεια κατασκευής μίας διάστασης προδιαγράφεται από την κατά ISO ποιότητά της –IT01,IT0,IT1,IT2,...,IT18-. Για μία συγκεκριμένη διάσταση όσο μικρότερος είναι ο αριθμός της κατά ISO ποιότητας ανοχών :**  
 α) Τόσο μεγαλύτερη είναι η απαιτούμενη ακρίβεια κατασκευής  
 β) Τόσο μικρότερη είναι η επιτρεπόμενη μέγιστη τιμή της διάστασης  
 γ) Τόσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά μεταξύ μέγιστης και ελαχίστης επιτρεπόμενης τιμής της διάστασης  
 δ) Τόσο μικρότερη είναι η απαιτούμενη ακρίβεια κατασκευής
- 
47. **Σε μία θερμική κατεργασία χάλυβα οι βασικές παράμετροι που καθορίζουν την επιτυχία της είναι :**  
 α) Η μέγιστη θερμοκρασία θέρμανσης, ο συνολικός χρόνος θέρμανσης-ψύξης, το μέσο ψύξης (αέρας, νερό, λάδι,...)  
 β) Η μέγιστη θερμοκρασία θέρμανσης, ο χρόνος θέρμανσης, ο χρόνος ψύξης  
 γ) Η μέγιστη θερμοκρασία θέρμανσης, ο χρόνος παραμονής στην θερμοκρασία θέρμανσης, η ταχύτητα απόψυξης  
 δ) Η μέγιστη θερμοκρασία θέρμανσης, ο χρόνος απόψυξης, το μέσο ψύξης (αέρας, νερό, λάδι,...)
- 
48. **Η ύπαρξη, σε μικρά ποσοστά, μαγγανίου, φωσφόρου, θείου, πυριτίου και αζώτου στους χάλυβες οφείλεται σε :**  
 α) Προσθήκες για την βελτίωση των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων τους  
 β) Προσθήκες για τον έλεγχο της θερμικής τους κατεργασίας και τις ιδιότητες που μέσω αυτής αποκτούν  
 γ) Στις πρώτες ύλες και την μέθοδο παραγωγής τους  
 δ) Σε κακές συνθήκες παραγωγής τους
- 
49. **Κατά την εκτέλεση μίας ηλεκτροσυγκολλητής κατασκευής χρησιμοποιούνται κατά προτίμηση επενδεδυμένα αντί γυμνά ηλεκτρόδια ώστε :**  
 α) Να είναι δυνατή μεγαλύτερη ταχύτητα συγκόλλησης  
 β) Να γίνεται χαμηλότερη κατανάλωση ηλεκτροδίου  
 γ) Να προστατεύεται, από την εύτηκτη επένδυση, το τήγμα μετάλλου από το οξυγόνο του περιβάλλοντος αέρα  
 δ) Να εξοικονομείται η χρήση προστατευτικού αερίου για δημιουργία ουδέτερης ατμόσφαιρας στη θέση συγκόλλησης
- 
50. **Οι ηλεκτροσυγκολλητές μηχανολογικές κατασκευές συγκρινόμενες με τις χυτές και τις μηχανουργικές κατασκευές είναι :**  
 α) Ακατάλληλες για να τις υποκαταστήσουν  
 β) Βαρύτερες  
 γ) Λειτουργικά εφάμιλλες  
 δ) Κοστίζουν περισσότερο



- 51. Οι προγραμματιζόμενες CNC εργαλειομηχανές έχουν, σχεδόν, επικρατήσει στις μηχανουργικές κατεργασίες. Αυτό οφείλεται, μεταξύ άλλων, στο ότι :**
- α) Η λειτουργία τους είναι αυτόματη και δεν χρειάζονται επίβλεψη
  - β) Συμβάλλουν στη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των κοπτικών εργαλείων με μεγαλύτερες ταχύτητες κοπής
  - γ) Υποκαθιστούν την απαιτούμενη από μία συμβατική (χωρίς δηλ. προγραμματισμό) εργαλειομηχανή εξειδίκευση χειρισμών
  - δ) Είναι οικονομικότερες στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
- 
- 52. Το εργαλείο (καλούπι) που χρησιμοποιείται σε μία κατεργασία ψυχρής διαμόρφωσης ελάσματος είναι πάντοτε καθοριστικός παράγοντας της ποιότητας και του κόστους παραγωγής. Αυτό οφείλεται στο ότι :**
- α) Κάθε κατεργασία ψυχρής διαμόρφωσης απαιτεί ειδική τεχνογνωσία
  - β) Για κάθε εφαρμογή μπορούν να σχεδιασθούν και χρησιμοποιηθούν περισσότερα από ένα εργαλεία, το καθένα με την δικά του τεχνικοοικονομικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα
  - γ) Τα εργαλεία ψυχρής διαμόρφωσης έχουν σημαντικό κόστος
  - δ) Τα εργαλεία ψυχρής διαμόρφωσης ελάσματος έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής
- 
- 53. Οι ελεγκτήρες διαστάσεων που χρησιμοποιούνται κατά τον ποιοτικό έλεγχο μηχανουργικών εξαρτημάτων που παράγονται μαζικά, είναι ειδικά μετρητικά όργανα που σε κάθε παραγόμενο κομμάτι :**
- α) Μετρούν προκαθορισμένες διαστάσεις
  - β) Ελέγχουν την ακρίβεια κατασκευής μίας προκαθορισμένης διάστασης
  - γ) Μετρούν μία μόνο προκαθορισμένη διάσταση
  - δ) Ελέγχουν όλες τις ανοχές κατασκευής του κάθε κομματιού
- 
- 54. Η ενανθράκωση και η εναζώτωση είναι θερμικές κατεργασίες χαλύβων που χρησιμοποιούνται για :**
- α) Σκλήρυνση στοιχείων μηχανών που χρησιμοποιούνται στην μετάδοση κίνησης
  - β) Αύξηση της αντοχής στοιχείων μηχανών που χρησιμοποιούνται στην μετάδοση κίνησης
  - γ) Προστασία των επιφανειών από χημικές προσβολές και διαβρωτικές δράσεις
  - δ) Επιφανειακή σκλήρυνση για την αύξηση της αντοχής των επιφανειών σε μηχανική φθορά
- 
- 55. Η πρόωση του κοπτικού εργαλείου σε μία εργαλειομηχανή κοπής είναι μία από τις τρεις βασικές συνθήκες κοπής και εξασφαλίζει :**
- α) Την συνεχή (ή διακοπτόμενη) αφαίρεση υλικού από το κατεργαζόμενο κομμάτι
  - β) Τον ρυθμό αφαίρεσης υλικού από το κομμάτι και συνεπώς την «παραγωγικότητα» της κατεργασίας
  - γ) Τη βέλτιστη απορρόφηση ισχύος από την εργαλειομηχανή
  - δ) Τον επιθυμητό ρυθμό φθοράς του κοπτικού εργαλείου
- 
- 56. Σε μία κατεργασία απότμησης επιπέδων σχημάτων-κομματιών από φύλλο ελάσματος ο βαθμός εκμετάλλευσης του υλικού (και επομένως η φύρα) προσδιορίζεται από :**
- α) Το μέγεθος και τις τεχνικές προδιαγραφές της εργαλειομηχανής
  - β) Το υλικό και το σχήμα των κομματιών
  - γ) Την διάταξη των σχημάτων-κομματιών στο φύλλο ελάσματος
  - δ) Την διάταξη των σχημάτων στο φύλλο ελάσματος, το μέγεθος και τις προδιαγραφές της εργαλειομηχανής, τον αριθμό των προς παραγωγή κομματιών
- 
- 57. Το τέλος της διάρκειας ζωής ενός κοπτικού εργαλείου τόνου προσδιορίζεται από :**
- α) Την χρονική στιγμή της θραύσης του
  - β) Την χειροτέρευση της ποιότητας της κατεργαζόμενης επιφάνειας που παράγει
  - γ) Την υπερθέρμανση του κατεργαζόμενου κομματιού
  - δ) Το μέγεθος του πεδίου φθοράς της κόψης του
- 
- 58. Σε μία εργασία κάμψης ελάσματος κατ'ορθή γωνία σε εργαλειομηχανή κάμψης με χρήση εργαλείου κάμψης η αναγκαία δύναμη διαμόρφωσης εξαρτάται από :**
- α) Την κατασκευαστική διαμόρφωση του εργαλείου κάμψης, το υλικό και τις διαστάσεις του ελάσματος
  - β) Την κατασκευαστική διαμόρφωση του εργαλείου κάμψης
  - γ) Το υλικό και τις διαστάσεις του ελάσματος
  - δ) Την κατασκευαστική διαμόρφωση του εργαλείου κάμψης, το υλικό και τις διαστάσεις του ελάσματος και τον τύπο της εργαλειομηχανής
- 
- 59. Με τις προγραμματιζόμενες εργαλειομηχανές CNC γενικά επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ακρίβεια και παραγωγικότητα. Αυτά οφείλονται :**
- α) Στην κατασκευαστική διαμόρφωση των εργαλειομηχανών αυτών
  - β) Στην απεξάρτηση από προσωπικούς χειρισμούς του τεχνίτη

- γ) Στην χρήση ειδικών για τις εργαλειομηχανές αυτές κοπτικών εργαλείων  
 δ) Στο καταρτιζόμενο για κάθε εφαρμογή «πρόγραμμα κατεργασίας»

60. **Η καταλληλότητα ενός χάλυβα για μία ηλεκτροσυγκολλητή κατασκευή εξαρτάται από :**  
 α) Την μέθοδο ηλεκτροσυγκόλλησης που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί  
 β) Την χημική του ανάλυση  
 γ) Την κατασκευαστική διαμόρφωση της συγκεκριμένης εφαρμογής  
 δ) Την μέθοδο ηλεκτροσυγκόλλησης που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί και την κατασκευαστική διαμόρφωση της συγκεκριμένης εφαρμογής
61. **Σε μία κατεργασία τόννευσης ο καθαρός χρόνος κοπής καθορίζεται από :**  
 α) Τον όγκο του προς αφαίρεση υλικού του κομματιού και τις συνθήκες κοπής  
 β) Την ταχύτητα κοπής και την πρόωση του κοπτικού εργαλείου  
 γ) Την ταχύτητα κοπής και τον αριθμό των διαδρομών (πάσων) της κατεργασίας  
 δ) Τον όγκο του προς αφαίρεση υλικού και την ταχύτητα κοπής
62. **Κατάλληλες για τη σύνδεση ατράκτου-πλήμνης στην περίπτωση που μεταφέρονται κρουστικές στρεπτικές ροπές είναι οι:**  
 α) Δισκοειδείς σφήνες διότι επιτρέπουν την αυτοευθυγράμμιση της σφήνας κατά τη διεύθυνση μετάδοσης της ροπής  
 β) Δισκοειδείς σφήνες διότι λόγω του μεγάλου τους ύψους έχουν μικρότερη καταπόνηση σε πίεση επιφανείας  
 γ) Εφαπτομενικές σφήνες διότι τοποθετούνται σφικτά αποφεύγοντας έτσι το γωνιακό παίξιμο της ατράκτου που δημιουργεί υπερφόρτιση  
 δ) Εφαπτομενικές σφήνες διότι αδυνατίζουν λιγότερο την άτρακτο στην επικίνδυνη διατομή
63. **Ποιος από τους παρακάτω λόγους δεν αποτελεί συνήθη αιτία για την άνιση κατανομή του φορτίου στους οδόντες ενός πολύσφηνου;**  
 α) Τα σφάλματα κατασκευής  
 β) Η ανομοιογένεια του υλικού  
 γ) Η διαφορά της ενδοτικότητας μεταξύ των οδόντων  
 δ) Ο μεγάλος αριθμός των οδόντων
64. **Μία συμπαγής άτρακτος σε σχέση με μία κοίλη άτρακτο ίδιας εξωτερικής διαμέτρου, υλικού και ποιότητας επιφανείας έχει:**  
 α) Μεγαλύτερη αντοχή σε εναλλασσόμενη στρέψη κατά το τετράγωνο του λόγου εσωτερικής προς εξωτερική διάμετρο.  
 β) Μεγαλύτερη αντοχή σε εναλλασσόμενη στρέψη κατά τον κύβο του λόγου εσωτερικής προς εξωτερική διάμετρο  
 γ) Ίση αντοχή σε εναλλασσόμενη στρέψη  
 δ) Μικρότερη αντοχή σε εναλλασσόμενη στρέψη
65. **Μία αζυγοστάθμητη στρεφόμενη άτρακτος η οποία εκκινεί πολλές φορές τη μέρα καταπονείται λόγω της αζυγοσταθμίας της σε:**  
 α) Εναλλασσόμενη κάμψη  
 β) Κυμαινόμενη κάμψη  
 γ) Στατική κάμψη  
 δ) Εναλλασσόμενη στρέψη
66. **Σε κάποιο σημείο μιας ατράκτου λόγω συγκεντρωμένης τέμνουσας δύναμης  $-30 \text{ kN}$  το διάγραμμα των διατμητικών δυνάμεων κάνει ένα άλμα από τα  $+25 \text{ kN}$  στα  $-5 \text{ kN}$ . Ποια είναι η διατμητική καταπόνηση της ατράκτου στο σημείο αυτό;**  
 α).  $30 \text{ kN}$   
 β)  $25 \text{ kN}$   
 γ)  $20 \text{ kN}$   
 δ)  $15 \text{ kN}$
67. **Ο συντελεστής ευαισθησίας σε εγκοπές ( $\beta_K$ ) ενός άξονα δεν εξαρτάται από:**  
 α) Το είδος της καταπόνησης  
 β) Το υλικό του άξονα  
 γ) Τη χρονική μεταβολή της καταπόνησης  
 δ) Τη γεωμετρία της διατομής
68. **Εάν σε έδραση ατράκτου δεν έχουμε απόλυτη ευθυγράμμιση των αξόνων εδράνου και ατράκτου ποίος τύπος ρουλεμάν δεν είναι κατάλληλος;**  
 α) Ενσφαιρα βαθείας αύλακος



- β) Κυλινδρικά
- γ) Βαρελοειδή
- δ) Γωνιώδους επαφής

- 69. Ένα κυλινδρικό ρουλεμάν ΝU τι αξονικά φορτία μπορεί να παραλάβει;**
- α) Μεγάλα προς μία κατεύθυνση
  - β) Μικρά ανεξαρτήτως φοράς περιστροφής της ατράκτου
  - γ) Μεσαία προκαθορισμένης φοράς περιστροφής της ατράκτου
  - δ) Μηδενικά

- 70. Εάν μετά τον βασικό συμβολισμό ενός ρουλεμάν υπάρχει το γράμμα Κ αυτό σημαίνει ότι το ρουλεμάν έχει:**
- α) Μεταλλικό κλωβό;
  - β) Κυλινδρική οπή;
  - γ) Κωνική οπή;
  - δ) Μεγάλα διάκενα;

- 71. Σε πολύ υψηλές ταχύτητες ποία ρουλεμάν προτιμούνται;**
- α) Κυλινδρικά
  - β) Ενσφαιρα
  - γ) Βαρελοειδή
  - δ) Αυτορρύθμιστα

- 72. Ζεύγος παράλληλων κανονικών οδοντωτών τροχών τοποθετείται εκ λάθους σε απόσταση αξόνων λίγο μικρότερη από την κανονική. Τότε ο βαθμός επικάλυψης των τροχών, συγκρινόμενος με τον βαθμόν επικάλυψης της κανονικής βαθμίδας, θα είναι:**
- α) Μικρότερος
  - β) Ισος
  - γ) Μεγαλύτερος
  - δ) Διπλάσιος

- 73. Σε κανονικό οδοντωτό τροχό ευθείας οδόντωσης εξειλιγμένης που κόπηκε από κανόνα με ημιγωνία οδόντος  $20^\circ$  ο κύκλος ποδός θα συμπέσει με τον βασικό κύκλο όταν ο αριθμός οδόντων του τροχού είναι περίπου:**
- α) 14
  - β) 17
  - γ) 21
  - δ) 42

- 74. Σε οδοντωτό τροχό με κυκλοειδείς καμπύλες ποίος συνδυασμός συνήθως χρησιμοποιείται και ποίος ο ελάχιστος αριθμός οδόντων;**
- α) Ορθοκυκλοειδής-υποκυκλοειδής με  $Z = 7$
  - β) Επικυκλοειδής-υποκυκλοειδής με  $Z = 2$
  - γ) Υποκυκλοειδής-επικυκλοειδής με  $Z = 11$
  - δ) Περικυκλοειδής-ορθοκυκλοειδής με  $Z = 3$

- 75. Κατά την κοπή οδοντωτού τροχού με μετατόπιση του κοπτικού εργαλείου ποία στοιχεία της οδόντωσης δεν αλλάζουν;**
- α). Ο αρχικός κύκλος και το πάχος των οδόντων στον κύκλο ποδός
  - β) Ο βασικός κύκλος και το πάχος οδόντος στην κεφαλή
  - γ) Το μοντούλ και ο αριθμός οδόντων
  - δ) Ο κύκλος ποδός και ο κύκλος κεφαλής

- 76. Σε βαθμίδα μετωπικών οδοντωτών τροχών μείωσης στροφών ποίες πλευρές των οδόντων συνεργάζονται;**
- α) Εμπρός του πινιόν με εμπρός του συνεργαζόμενου
  - β) Πίσω του πινιόν με εμπρός του συνεργαζόμενου
  - γ) Εμπρός του πινιόν με πίσω του συνεργαζόμενου
  - δ) Πίσω του πινιόν με πίσω του συνεργαζόμενου

- 77. Σε βαθμίδα κωνικών οδοντωτών τροχών καθέτων αξόνων, οι υποκατάστατοι οδοντωτοί τροχοί έχουν αριθμούς οδόντων, σε σχέση με τους κωνικούς τροχούς,**
- α) Μικρότερους αριθμούς οδόντων
  - β) Μεγαλύτερους αριθμούς οδόντων
  - γ) Το πινιόν μεγαλύτερο αριθμό οδόντων και ο συνεργαζόμενος μικρότερο
  - δ) Το πινιόν μικρότερο αριθμό οδόντων και ο συνεργαζόμενος μεγαλύτερο

78. Σε απλόν επικυκλικό μηχανισμό με ακίνητη στεφάνη και ολική σχέση μετάδοσης ( $i$ ) ο ήλιος είναι κινητήριος και ο πλανητικός φορέας κινούμενος.

Τι δεν ισχύει;

- α) Η ροπή στον πλανητικό φορέα είναι  $i$  φορές την ροπή του ήλιου
- β) Στον ήλιο στροφές και ροπή έχουν την ίδια φορά
- γ) Εισερχόμενη ροπή ισούται με την εξερχόμενη ροπή
- δ) Εισερχόμενη ισχύς είναι ίση με την εξερχόμενη ισχύ.

79. Σε σύστημα ιμάντος με δύο τροχαλίες εάν συμβεί υπερφόρτιση στο σύστημα αυτό σημαίνει ότι:

- α) Ο ιμάντας ολισθαίνει στη μεγάλη τροχαλία και το σύστημα έχει διολίσθηση λόγω ολίσθησης;
- β) Ο ιμάντας ολισθαίνει στη μικρή τροχαλία και το σύστημα έχει διολίσθηση λόγω ολίσθησης;
- γ) Ο ιμάντας ολισθαίνει και στις δύο τροχαλίες και το σύστημα έχει ολίσθηση λόγω διολίσθησης;
- δ) Ο ιμάντας ολισθαίνει στη μικρή τροχαλία και το σύστημα έχει ολίσθηση λόγω διολίσθησης;

80. Εάν  $\alpha$  είναι η γωνία περιέλιξης ιμάντα σε τροχαλία και  $N$  είναι η μεταφερομένη ισχύς τότε οι τραπεζοειδείς ιμάντες έναντι των επίπεδων ιμάντων:

- α) Δίνουν περίπου διπλάσια  $N$  με διπλάσια  $\alpha$
- β) Δίνουν περίπου τριπλάσια  $N$  με μικρότερη  $\alpha$
- γ) Δίνουν ίσες  $N$  με ίσες  $\alpha$
- δ) Δίνουν τριπλάσια  $N$  με διπλάσια  $\alpha$

ΑΝΩΤΑΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΤΟΥΣ 2002

### ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ 12 ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

### ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ 17 ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ

### ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ 18 ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΕΙ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΤΕΙ

### ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΗ ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

«Διδακτική Μεθοδολογία – Παιδαγωγικά Θέματα»

Μάθημα: «Εισαγωγή στη Μηχανολογία»

**Σάββατο 14-12-2002**

**A.** Να απαντήσετε στα επόμενα δύο ερωτήματα.

**ΕΡΩΤΗΜΑ 1ο:**

- Οι απαντήσεις να αναπτυχθούν στο ειδικό ΤΕΤΡΑΔΙΟ.
- Το ερώτημα συμμετέχει κατά 25% στη διαμόρφωση της βαθμολογίας.

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί εργαστηριακή άσκηση κατεργασίας αντικειμένου εκ περιστροφής σε μηχανουργικό τόρνο να περιγράψετε συνοπτικά:

1. Τις φάσεις διεξαγωγής της άσκησης.
2. Το πληροφοριακό υλικό, τα εργαλεία, τα μετρητικά όργανα και λοιπά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν.
3. Τη δομή της Έκθεσης Διεξαγωγής της Άσκησης που θα παραδώσουν οι εκπαιδευόμενοι.

**ΕΡΩΤΗΜΑ 2ο:**

- Οι απαντήσεις να αναπτυχθούν στο ειδικό ΤΕΤΡΑΔΙΟ.
- Το ερώτημα συμμετέχει κατά 25% στη διαμόρφωση της βαθμολογίας.

Για τη διεξαγωγή εργαστηριακής με θέμα τη συναρμολόγηση ένσφαιρου δακτυλιοειδούς ρουλεμάν βαθείας αύλακος να περιγράψετε συνοπτικά:

1. Τις φάσεις διεξαγωγής της άσκησης.
2. Το πληροφοριακό υλικό, τα εργαλεία, τα μετρητικά όργανα και λοιπά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν.
3. Τη δομή της Έκθεσης Διεξαγωγής της Άσκησης που θα παραδώσουν οι εκπαιδευόμενοι.

- B. Να απαντήσετε στις σαράντα (40) ερωτήσεις του **ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ** με τη μέθοδο των πολλαπλών επιλογών.
- Οι απαντήσεις να δοθούν στο ειδικό **ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ**.
  - Κάθε σωστή απάντηση συμμετέχει κατά 1,25% στη διαμόρφωση του βαθμού.

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ \*

<b>B</b>	<b>E</b>	<b>Z</b>
----------	----------	----------

1. **Αν θέλουμε να εξασφαλίσουμε τις καλύτερες συνθήκες για εφαρμογή της διαμορφωτικής αξιολόγησης στην τάξη μας, τότε η καταλληλότερη τεχνική αξιολόγησης των μαθητών είναι :**
- η καθημερινή επικοινωνία με τους μαθητές και η παρατήρηση.
  - μια γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου.
  - μια προφορική εξέταση στη μέση του εξαμήνου.
  - μια γραπτή εργασία που ανατίθεται στη μέση του εξαμήνου και επιστρέφεται στο τέλος του εξαμήνου.
- 
2. **Έστω ότι σε ένα διδακτικό βιβλίο υπάρχει ο εξής διδακτικός στόχος (συνοπτική διατύπωση): «Οι μαθητές θα καταστούν ικανοί να επεξεργάζονται στον Η/Υ τα δεδομένα που θα προκύψουν από μια έρευνα αγοράς». Ο στόχος αυτός εντάσσεται κατά κύριο λόγο στο επίπεδο της ιεραρχίας του γνωστικού τομέα που λέγεται:**
- ανάκληση.
  - εφαρμογή.
  - ανάλυση.
  - κατανόηση.
- 
3. **Η μέθοδος διδασκαλίας που λέγεται «Επίδειξη» στηρίζεται θεωρητικά κυρίως:**
- στη θεωρία κοινωνικο-γνωστικής μάθησης (μίμηση προτύπου)
  - στη θεωρία δοκιμής και πλάνης
  - στη μορφολογική θεωρία
  - στη θεωρία πεδίου.
- 
4. **Για τη διδασκαλία τεχνικών και επαγγελματικών μαθημάτων σε κάθε περίπτωση:**
- καλύτερη μέθοδος διδασκαλίας είναι η επίδειξη.
  - χειρότερη μέθοδος διδασκαλίας είναι η διάλεξη.
  - είναι πάντα προτιμότερος ένας καλός συνδυασμός μεθόδων.
  - ο καθηγητής πρέπει να είναι σε θέση να κρίνει ποια μέθοδος είναι καταλληλότερη για τη διδασκαλία του κάθε ειδικού αντικειμένου.
- 
5. **Ποιο από τα κατωτέρω είναι βασικό κριτήριο αξιολόγησης ενός διδακτικού σκοπού / στόχου:**
- Η πληρότητα
  - Η ευελιξία
  - Η προσαρμοστικότητα
  - Η αντιστοίχιση
- 
6. **Προκειμένου να πραγματοποιηθεί με επιτυχία μια εκπαιδευτική επίσκεψη των μαθητών μας σε εξωσχολικούς χώρους σχετικούς με ένα τεχνικό – επαγγελματικό αντικείμενο,**
- αν γίνει σωστή επιλογή του χώρου επίσκεψης όλα θα πάνε καλά.
  - απαιτείται λεπτομερής σχεδιασμός των δραστηριοτήτων τόσο του καθηγητή όσο και των μαθητών όσο και των στελεχών υποδοχής, τόσο πριν, όσο κατά, όσο και μετά την καθαυτό επίσκεψη.
  - ο καθηγητής της τάξης είναι καλύτερα να μη συμμετέχει στην επίσκεψη, γιατί η παρουσία του αποθαρρύνει τους μαθητές να εξωτερικευθούν
  - για την εξασφάλιση της μέγιστης χρησιμότητας της επίσκεψης ως μέσου διδασκαλίας-μάθησης αρκεί να αξιοποιηθεί παραγωγικά ο χρόνος που οι μαθητές βρίσκονται στο χώρο επίσκεψης.

\*

Ο κωδικός αυτός να μεταφερθεί στο **ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ**

7. Την πιο αποτελεσματική διδασκαλία θα την επιτύχουμε όταν κατά τη διδασκαλία εξασφαλίζουμε στους μαθητές μας τη δυνατότητα:
- να δουν αυτό που τους διδάσκουμε.
  - να κάνουν και οι ίδιοι αυτό που τους διδάσκουμε.
  - να ακούσουν αυτό που τους διδάσκουμε.
  - να διαβάσουν αυτό που τους διδάσκουμε.
- 
8. Ένας εκπαιδευτικός στο ΤΕΕ έχει την ευαισθησία να αξιολογεί συνεχώς τη δουλειά του (αυτοαξιολόγηση). Ποια από τις κατωτέρω καταστάσεις του προσφέρει τις χρησιμότερες πληροφορίες:
- Κυρίως η συνεχής καθημερινή επικοινωνία- συνεργασία με όλους του μαθητές
  - Κυρίως τα αποτελέσματα των γραπτών εξετάσεων
  - Κυρίως η στάση των μαθητών του μέσου όρου επίδοσης και άνω
  - Κυρίως τα σχόλια των γονέων των μαθητών.
- 
9. Προκειμένου να καταρτιστεί το περιεχόμενο ενός τεχνικού – επαγγελματικού μαθήματος, η διεθνώς θεωρούμενη πιο έγκυρη προσέγγιση είναι:
- να καταρτίζουν μερικοί καθηγητές της ειδικότητας ένα θεματικό περιεχόμενο σύμφωνα με την εμπειρία τους.
  - να γίνεται αξιοποίηση κυρίως της τεχνικής που λέγεται ανάλυση επαγγέλματος.
  - να γίνεται αξιοποίηση κυρίως της τεχνικής που λέγεται καταιγισμός ιδεών.
  - να παίρνονται ιδέες από τον πίνακα περιεχομένων των σχετικών εγχειριδίων.
- 
10. Ποια από τις κατωτέρω μεθόδους διδασκαλίας εξασφαλίζει τον μεγαλύτερο βαθμό αξιοποίησης της αρχής της βιωματικότητας στη διδασκαλία:
- Η διάλεξη
  - Η επίδειξη
  - Το παίξιμο ρόλων
  - Η συμμετοχική μέθοδος.
- 
11. Σε μια διδακτική διαδικασία ο κύριος παιδαγωγικός σκοπός τον οποίο υπηρετεί η προφορική ερώτηση από μέρος του δάσκαλου είναι προκειμένου ο δάσκαλος να επιτύχει:
- την εξέταση των μαθητών.
  - την υλοποίηση των σκοπών της μάθησης.
  - τη διατήρηση του ελέγχου της τάξης.
  - την παραγωγική αξιοποίηση της ώρας που του έχει περισσέψει.
- 
12. Η προγραμματισμένη μάθηση / διδασκαλία, ως ξεχωριστή προσέγγιση μάθησης και διδασκαλίας, προέκυψε ως μια εφαρμογή στην πράξη κατά κύριο λόγο της
- θεωρίας της ενίσχυσης του Skinner.
  - θεωρίας δοκιμής και πλάνης.
  - θεωρίας κοινωνικής μάθησης.
  - μορφολογικής θεωρίας.
- 
13. Όταν ένας εκπαιδευτικός στη διδασκαλία του ξεκινά από ένα παράδειγμα και μέσα απ' αυτό προσπαθεί να βοηθήσει τους μαθητές να αναχθούν σε έννοιες, σε κανόνες ή σε συμπεράσματα, η διδακτική προσέγγιση που ακολουθεί λέγεται:
- επαγωγική.
  - απαγωγική.
  - Αναλυτικοσυνθετική
  - Υποθετική
- 
14. Όταν ένας εκπαιδευτικός στη διδασκαλία του προσπαθεί με τις κατάλληλες ερωτήσεις να αντλήσει από τους μαθητές τη γνώση αντί να την προσφέρει ο ίδιος έτοιμη, τότε η μέθοδος που χρησιμοποιεί λέγεται:
- Μαιευτική
  - Διαλεκτική
  - Ομαδική
  - Μονολογική
-

15. Από τις κατωτέρω διδακτικές μεθόδους, εκείνη που έχει αποδειχθεί ότι εξασφαλίζει τον μεγαλύτερο βαθμό ενεργοποίησης των μαθητών στην τάξη είναι η:
- α) διάλεξη
  - β) παραγωγική διδασκαλία.
  - γ) έμμεση διδασκαλία.
  - δ) κατευθυνόμενη διερεύνηση – ανακάλυψη.
- 
16. Ποια από τις κατωτέρω μορφές αλλαγής στη συμπεριφορά σύμφωνα με τη συμπεριφοριστική θεωρία μάθησης σηματοδοτεί μάθηση:
- α) Η αλλαγή συμπεριφοράς που εκδηλώνει κάποιος όταν βρίσκεται σε διαδικασία φαρμακοθεραπείας.
  - β) Η αλλαγή συμπεριφοράς που εκδηλώνει κάποιος ως αποτέλεσμα βιολογικής-σωματικής ωρίμανσης.
  - γ) Η αλλαγή συμπεριφοράς που εκδηλώνει κάποιος ως αποτέλεσμα άσκησης.
  - δ) Η αλλαγή συμπεριφοράς που έχει τη μορφή αντανακλαστικής μυϊκής κίνησης.
- 
17. Ποια από τις κατωτέρω προσεγγίσεις εκπαίδευσης είναι σήμερα από τις λιγότερο χρησιμοποιούμενες μορφές παροχής εκπαίδευσης:
- α) Η ανοιχτή μάθηση
  - β) Η μαθητεία
  - γ) Η αλληλοδιδακτική
  - δ) Η εκπαίδευση εξ αποστάσεως.
- 
18. Προκειμένου να διδαχθούν κοινωνικές δεξιότητες, η φερόμενη ως αποτελεσματικότερη μέθοδος διδασκαλίας θεωρείται:
- α) η μετωπική διδασκαλία
  - β) η διδασκαλία με την δημιουργία μικρών ομάδων μαθητών.
  - γ) η διάλεξη.
  - δ) η μέθοδος σχεδίου εργασίας (project).
- 
19. Ποιος από τους κατωτέρω ρόλους δεν είναι σήμερα γενικά αποδεκτός ως βασικός ρόλος για τον σύγχρονο δάσκαλο:
- α) Μεταδότης γνώσεων και πληροφοριών
  - β) Σύμβουλος του μαθητή
  - γ) Υποστηρικτής των μαθητών στην προσπάθειά τους για ανάπτυξη και εξέλιξη
  - δ) Συμπαράστατης του μαθητή στην προσπάθειά του για μάθηση.
- 
20. Ποιο από τα κατωτέρω δεν αποτελεί σημαντική διδακτική αρχή προκειμένου να παρωθηθεί ο μαθητής να συμμετάσχει στη διαδικασία μάθησης:
- α) Η ενθάρρυνση
  - β) Η ενίσχυση
  - γ) Η ελευθερία έκφρασης
  - δ) Η συμμόρφωση.
- 
21. Διαπιστώνετε ότι οι μαθητές σας διακατέχονται από αρνητικά συναισθήματα για έναν αλλοδαπό συμμαθητή τους. Με ποιο τρόπο θα προσπαθήσετε να αλλάξετε αυτά τα συναισθήματα;
- α) Συστήνετε στους γονείς του μαθητή να του αλλάξουν σχολείο
  - β) Τονίζετε τα θετικά σημεία του αλλοδαπού μαθητή στην τάξη.
  - γ) Παροτρύνετε τους συμμαθητές του να τον συναναστρέφονται.
  - δ) Μιλάτε στην τάξη για τη χώρα του και για τον πολιτισμό της
- 
22. Ένας μαθητής αντιμετωπίζει δυσκολίες στα Μαθηματικά με αποτέλεσμα να αντιπαθεί το μάθημα αυτό και τον διδάσκοντά του. Πώς θα δοκιμάζατε να βελτιώσετε την κατάσταση αυτή;
- α) Επιβραβεύετε κάθε επιτυχημένη προσπάθεια στα Μαθηματικά.
  - β) Αποφεύγετε να τον εξετάσετε στα Μαθηματικά.
  - γ) Χρησιμοποιείτε τη βαθμολογία για να τον αναγκάσετε να προσπαθήσει.
  - δ) Τον τιμωρείτε, όταν διαπιστώνετε ότι δεν κάνει προσπάθειες.
-



23. Υποστηρίζεται ότι οι διάφορες μορφές ενίσχυσης, σύμφωνα με το Συμπεριφοριστικό Μοντέλο Μάθησης, όπως ο έπαινος και οι αμοιβές, δημιουργούν κίνητρα και βελτιώνουν τη μάθηση:
- α) Όταν παρέχονται άμεσα και αναφέρονται σε συγκεκριμένα αποτελέσματα μάθησης.
  - β) Όταν παρέχονται άμεσα και αναφέρονται στη συνολική συμπεριφορά του μαθητή.
  - γ) Όταν παρέχονται ετεροχρονισμένα.
  - δ) Όταν παρέχονται άμεσα και αναφέρονται στη διαδικασία της μάθησης.
- 
24. Μερικοί εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η τιμωρία μπορεί να μειώσει μια ανεπιθύμητη συμπεριφορά. Αν υιοθετείτε τη θέση αυτή, ποια μορφή τιμωρίας θα εφαρμόζατε;
- α) Αναθέτουμε στους μαθητές επιπλέον εργασίες.
  - β) Απειλούμε τους μαθητές με κακούς βαθμούς.
  - γ) Τους στερούμε τα κεκτημένα προνόμια.
  - δ) Τους επιπλήτουμε ενώπιον των συμμαθητών τους.
- 
25. Μια βασική παράμετρος στη μαθησιακή διαδικασία είναι η τόνωση του αυτοσυναισθήματος των μαθητών. Με ποιο τρόπο νομίζετε ότι ο εκπαιδευτικός μπορεί να το επιτύχει.
- α) Όταν εντοπίζει και επικεντρώνεται στις αδυναμίες των μαθητών.
  - β) Όταν χρησιμοποιεί τη σύγκριση μεταξύ τους φέρνοντας παραδείγματα συμμαθητών τους.
  - γ) Όταν δείχνει εμπιστοσύνη στους μαθητές και αναγνωρίζει την αξία τους.
  - δ) Όταν δίνει έμφαση στα αρνητικά σημεία της προσωπικότητας των μαθητών.
- 
26. Είναι γεγονός ότι η δημιουργία κινήτρων συμβάλλει στην αποτελεσματική μάθηση. Με ποιο τρόπο νομίζετε ότι ο εκπαιδευτικός μπορεί να το επιτύχει;
- α) Όταν θέτει μαθησιακούς στόχους προκλητικούς και πραγματοποιήσιμους.
  - β) Όταν πιέζει τους μαθητές του να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους.
  - γ) Όταν δίνει έμφαση στη βαθμολογία και στη σύγκριση των επιδόσεων ανάμεσα στους μαθητές.
  - δ) Όταν δείχνει πραγματικό ενδιαφέρον για την πρόοδο των μαθητών του.
- 
27. Η μάθηση είναι αποτελεσματική, όταν οι γνώσεις που απέκτησαν οι μαθητές μας διατηρούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Πότε μπορεί να συμβεί αυτό;
- α) Όταν αξιολογούμε τις γνώσεις τους κατά αραιά χρονικά διαστήματα με γραπτά διαγωνίσματα.
  - β) Όταν οι μαθητές συνδέουν τις γνώσεις που απέκτησαν με τις περιστάσεις που θα τις χρησιμοποιήσουν.
  - γ) Όταν οι μαθητές διδάσκονται και μαθαίνουν μόνο τα απαραίτητα για τις ανάγκες των εξετάσεων.
  - δ) Όταν οι μαθητές παρακολουθούν τη διαδικασία της διδασκαλίας.
- 
28. Το καλό ψυχοπαιδαγωγικό κλίμα στη σχολική τάξη είναι απαραίτητη προϋπόθεση στην αποτελεσματική μάθηση και διδασκαλία. Πώς μπορούμε να το εξασφαλίσουμε αυτό στη διδασκαλία μας;
- α) Με τις συχνές επαναλήψεις της ύλης για την απόκτηση δεξιοτήτων
  - β) Με την τακτική αξιολόγηση για επανατροφοδότηση των μαθητών.
  - γ) Με την οργάνωση του μαθησιακού υλικού χρησιμοποιώντας νοητικούς χάρτες.
  - δ) Με τη συμμετοχή των μαθητών στη λήψη αποφάσεων στη σχολική τάξη.
- 
29. Η διάσπαση της προσοχής των μαθητών είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο στη μαθησιακή διαδικασία. Πώς μπορείτε να ενεργοποιήσετε εκ νέου πιο αποτελεσματικά τους μαθητές σας;
- α) Όταν τους τονίζετε τη σπουδαιότητα του μαθήματος.
  - β) Όταν τους ζητάτε να προσέξουν γιατί θα ακολουθήσουν σχετικές ερωτήσεις.
  - γ) Όταν διακόπτετε τη διαδικασία του μαθήματος και προκαλείτε συζήτηση έξω απ' αυτό.
  - δ) Όταν ζητάτε από τους μαθητές σας να διατυπώσουν εκείνοι τις ερωτήσεις του μαθήματος.
- 
30. Ο έπαινος λειτουργεί στους μαθητές με διάφορους τρόπους. Πότε ο έπαινος συμβάλλει στην ανάπτυξη των μεταγνωστικών ικανοτήτων των μαθητών;
- α) Όταν προσδιορίζει ποιο ακριβώς στοιχείο της εργασίας τους είναι σωστό, ώστε να επαναληφθεί.
  - β) Όταν παρέχει γενικά πληροφορίες για την αξία των διάφορων επιτευγμάτων των μαθητών.
  - γ) Όταν χρησιμοποιεί τα προηγούμενα επιτεύγματα των μαθητών για να περιγράψει την τρέχουσα κατάσταση.
  - δ) Όταν προσανατολίζει τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν τις διαδικασίες που ακολουθεί η σκέψη τους.
-

31. Σύμφωνα με σύγχρονες έρευνες η παραπτωματική συμπεριφορά στην εφηβική ηλικία εντοπίζεται κυρίως:
- α) Στον πληθυσμό των εφήβων αγοριών.
  - β) Στον πληθυσμό των εφήβων κοριτσιών.
  - γ) Εξίσου και στα δύο φύλα.
  - δ) Στους εφήβους με αισθητηριακά προβλήματα.
- 
32. Υποστηρίζεται ότι η εφηβική ηλικία αποτελεί την πιο κρίσιμη περίοδο της ζωής του ανθρώπου. Με την έννοια «κρίσιμη» εννοείται:
- α) Μια μακρά και επώδυνη περίοδος ωρίμανσης
  - β) Μια περίοδος που σημαδεύεται από χρονοβόρες σωματικές αλλαγές.
  - γ) Μια μεταβατική περίοδος φυσιολογικών αλλαγών με δυσκολίες.
  - δ) Μια περίοδος που κυριαρχούν οι έντονες κοινωνικές επαφές.
- 
33. Ένα σύννηθες φαινόμενο στην καθημερινή σχολική ζωή είναι ο «σकाσιάρχης μαθητής». Τι πιστεύετε ότι μπορεί να αιτιολογήσει καλύτερα αυτή τη συμπεριφορά;
- α) Ένα ιστορικό σχολικής αποτυχίας.
  - β) Αισθητηριακές ανεπάρκειες.
  - γ) Μια, έστω και οριακή, νοητική υστέρηση.
  - δ) Η κοινωνικο-οικονομική προέλευση.
- 
34. Σε ορισμένους μαθητές, κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, παρατηρούνται συστηματικά και για μεγάλο χρονικό διάστημα (μεγαλύτερο από 7 μήνες) φαινόμενα υπερκινητικής συμπεριφοράς. Η συμπεριφορά αυτή είναι:
- α) Ένδειξη πληθωρικής δραστηριότητας.
  - β) Ένδειξη αντιδραστικότητας.
  - γ) Ένδειξη κακής διαπαιδαγώγησης.
  - δ) Ένδειξη αναπτυξιακής διαταραχής με νευρολογικό υπόβαθρο.
- 
35. Με ποιον από τους παρακάτω τρόπους οι έφηβοι μαθητές δεν εκδηλώνουν την επιθετικότητα τους:
- α) Με λεκτικούς χαρακτηρισμούς και φράσεις.
  - β) Με φθορά ξένης περιουσίας.
  - γ) Με αυτοκαταστροφικές τάσεις.
  - δ) Με χαμηλές σχολικές επιδόσεις.
- 
36. Ο όρος «δυσλεξία» θεωρείται σήμερα ως πρόβλημα των μαθητών που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στα μαθήματα του σχολείου. Η δυσλεξία είναι:
- α) Ασθένεια του προφορικού λόγου.
  - β) Διαταραχή της κινητικής δεξιότητας του ατόμου.
  - γ) Ειδική μαθησιακή δυσκολία κατά κύριο λόγο στην ανάγνωση, τη γραφή και ορθογραφία.
  - δ) Έντονες συναισθηματικές διαταραχές.
- 
37. Η πορεία γνωστικής ανάπτυξης του ατόμου διέρχεται από επάλληλα στάδια. Ποιο στάδιο γνωστικής ανάπτυξης αντιστοιχεί στην εφηβική ηλικία;
- α) Φαλλικό στάδιο.
  - β) Στάδιο βασικής εμπιστοσύνης – δυσπιστίας.
  - γ) Στάδιο αφηρημένων πράξεων.
  - δ) Στάδιο συγκεκριμένων λογικών πράξεων.
- 
38. Η καλή συνεργασία σχολείου – οικογένειας θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την ομαλή ανάπτυξη της προσωπικότητας και σχολικής επίδοσης του παιδιού. Η αποτελεσματική επικοινωνία μπορεί να επιτευχθεί με:
- α) Ελεύθερη είσοδο των γονέων στο σχολείο, ώστε να μπορούν να συνομιλούν και να συνεργάζονται με το διευθυντή και τους εκπαιδευτικούς.
  - β) Καθορισμό τακτικών ωρών επισκέψεων για συζήτηση και ενημέρωση των γονέων.
  - γ) Οργάνωση κοινών δραστηριοτήτων και σχολικών εκδηλώσεων.
  - δ) Συχνά τηλεφωνήματα και αλληλογραφία γονέων και εκπαιδευτικών.
-

39. Η ορθή ψυχοπαιδαγωγική αντιμετώπιση και η σχολική ενσωμάτωση ενός δυσλεκτικού μαθητή επιτυγχάνεται με:

- α) Συνεχή ενθάρρυνση και αξιολόγηση της προσπάθειας του.
  - β) Διάθεση περισσότερου χρόνου για τις γραπτές εργασίες.
  - γ) Αποφυγή αρνητικών χαρακτηρισμών (π.χ. τεμπέλης, αδιάφορος).
  - δ) Όλα τα παραπάνω.
- 

40. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιεί την θεωρία της κλασικής εξαρτημένης μάθησης ή μάθησης με υποκατάσταση, όταν στοχεύει στην εκμάθηση κατά κύριο λόγο:

- α) Μορφών κοινωνικής συμπεριφοράς (π.χ. δημιουργία ή αλλαγή στάσεων).
  - β) Αυτοματοποιημένων αντιδράσεων και κινήσεων (π.χ. οδήγηση).
  - γ) Γνωστικών λειτουργιών και διαδικασιών (π.χ. επίλυση προβλημάτων).
  - δ) Μεταγνωστικών δεξιοτήτων (π.χ. μαθαίνω πώς να μαθαίνω).
-