

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ



ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ Ι.Ε.Κ.

"ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ"

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εξετάσεις Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Αποφοίτων Ι.Ε.Κ.	3
2. Διάρκεια του Πρακτικού Μέρους των εξετάσεων.....	3
3. Θεωρητικό Μέρος: Θέματα Εξετάσεων Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Ειδικότητας Ι.Ε.Κ.....	4
ΟΜΑΔΑ Α.....	4
ΟΜΑΔΑ Β.....	9
4. Πρακτικό Μέρος: Κατάλογος Στοχοθεσίας Πρακτικών Ικανοτήτων και Δεξιοτήτων (Στοχοθεσία Εξεταστέας Ύλης Πρακτικού Μέρους).....	24

1. Εξετάσεις Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Αποφοίτων Ι.Ε.Κ.

Οι εξετάσεις Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης αποφοίτων Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) της ειδικότητας «**Τεχνικός Μοτοποδηλάτων και Μοτοσικλετών**» διεξάγονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις της αριθμ. [2944/2014 Κοινής Υπουργικής Απόφασης Οικονομικών και Παιδείας και Θρησκευμάτων \(Φ.Ε.Κ. Β΄ 1098/2014\)](#), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, η οποία εκδόθηκε βάσει της διάταξης της παρ. 5, του άρθρου 25, του [Ν. 4186/2013 \(Φ.Ε.Κ. Α΄ 193/2013\)](#), όπως τροποποιήθηκε με τη διάταξη της παρ. 1, του άρθρου 11, του [Ν. 4229/ 2014 \(Φ.Ε.Κ. Α΄ 8/2014\)](#) και ισχύει.

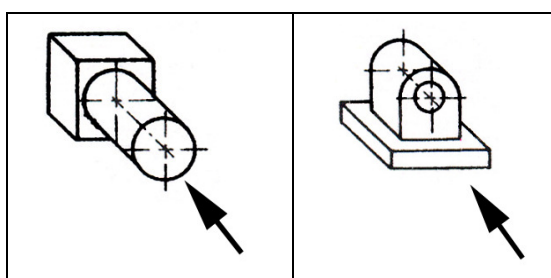
2. Διάρκεια του Πρακτικού Μέρους των εξετάσεων

Η διάρκεια εξέτασης του Πρακτικού Μέρους των εξετάσεων Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης αποφοίτων Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) της ειδικότητας «**Τεχνικός Μοτοποδηλάτων και Μοτοσικλετών**» καθορίζεται σε **τρεις (3) ώρες**.

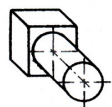
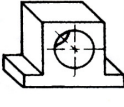
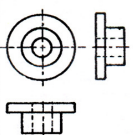
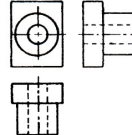
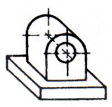
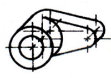
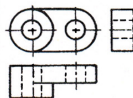
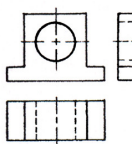


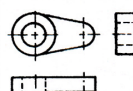
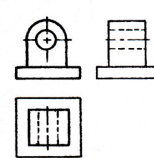


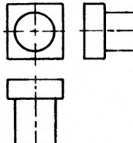
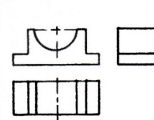
3. Θεωρητικό Μέρος: Θέματα Εξετάσεων Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Ειδικότητας Ι.Ε.Κ.

ΟΜΑΔΑ Α

1. Σχεδιάστε τη μορφή των γραμμών: παχιά συνεχής, λεπτή συνεχής, λεπτή ελεύθερη, λεπτή διακεκομμένη, λεπτή αξονική, παχιά αξονική, λεπτή αξονική με δύο τελείες και περιγράψτε τις περιπτώσεις εφαρμογής τους.
2. Σχεδιάστε τις τρεις βασικές όψεις των αντικειμένων της εικόνας με μολύβι και ελεύθερο χέρι.

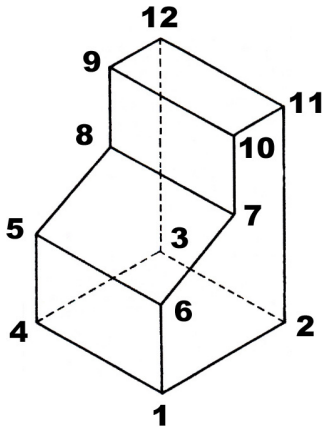
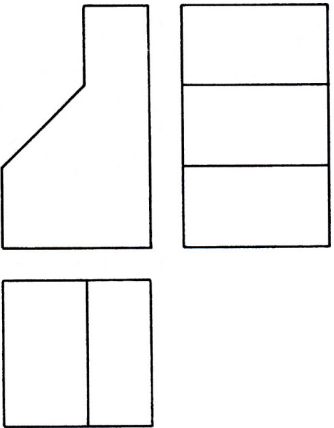
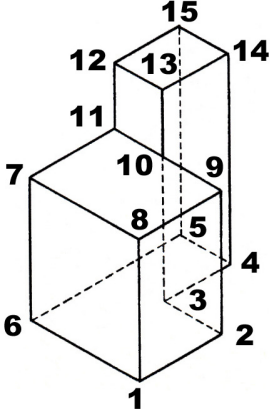
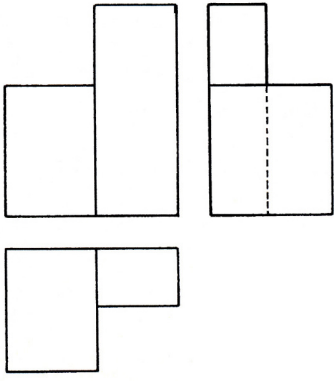


3. Κάθε ένα από τα αντικείμενα που βρίσκονται στις δύο αριστερές στήλες και σημειώνονται με κεφαλαία γράμματα αντιστοιχεί με κάποιο από τα σχέδια όψεων των δύο δεξιών στηλών, που σημειώνονται με αριθμούς. Μελετήστε τα και συμπληρώστε τον πίνακα αντιστοίχισης που επισυνάπτεται.

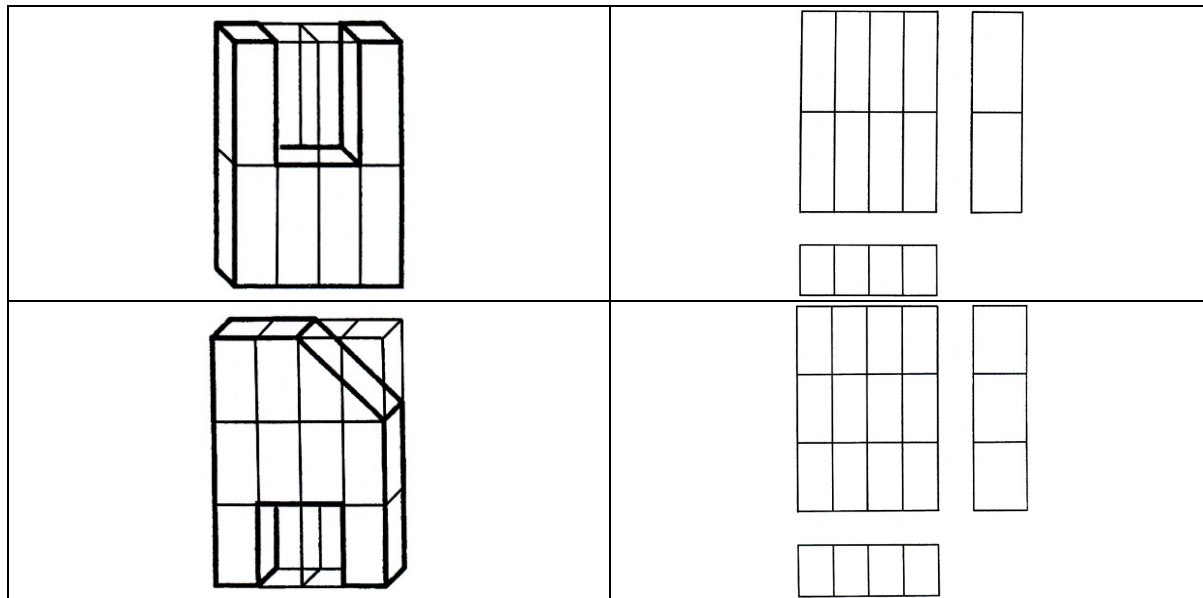
 A	 B	 1	 2
 Γ	 Δ	 3	 4
 E	 Ζ	 5	 6
 Η	 Θ	 7	 8

A	B	Γ	Δ	Ε	Z	H	Θ

4. Να συμπληρώσετε στις κορυφές των όψεων τους αριθμούς που φαίνονται στα αξονομετρικά σχέδια. Η πίσω κορυφή να μπαίνει σε παρένθεση.

5. Να σχεδιάσετε με μολύβι και ελεύθερο χέρι τις τρεις βασικές όψεις των παρακάτω αντικειμένων.



6. Πώς ορίζεται η δύναμη; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά της ως διανυσματικό μέγεθος;
7. Δώστε τους ορισμούς των ομοεπίπεδων, συντρεχουσών, ομοφόρων και αντίθετων δυνάμεων με τη βοήθεια σχετικών σκαριφημάτων.
8. Αναφέρατε τα είδη των απλών καταπονήσεων μιας ράβδου και ορίστε τες με συντομία. Κάντε τα σχετικά σκαριφήματα για κάθε μία από αυτές.
9. Τι είναι ροπή σύσφιξης βίδας; Ποιες καταπονήσεις υφίσταται μια βίδα κατά τη σύσφιξή της;
10. Δώστε τους ορισμούς της επιτρεπόμενης τάσης υλικού και του συντελεστή ασφαλείας του.
11. Δώστε τον ορισμό της κάμψης ράβδου με τη βοήθεια σκαριφήματος. Ποια είναι τα είδη της κάμψης ράβδου; Περιγράψτε με συντομία κάθε είδος με τη βοήθεια σκαριφήματος.
12. Να αναφέρετε επιγραμματικά τις ιδιότητες του μαλακού χάλυβα και του αλουμινίου.
13. Να αναφέρετε επιγραμματικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των πλαστικών υλικών.
14. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα πλαστικά υλικά ανάλογα με τη συμπεριφορά τους στις θερμοκρασιακές μεταβολές;
15. Τι ονομάζεται πίεση; Με ποιες μονάδες εκφράζεται; Να αναφέρετε τους ορισμούς της μανομετρικής πίεσης, της απόλυτης πίεσης και της υποπίεσης.
16. Πώς ορίζεται ο «κύκλος λειτουργίας» θερμικού κινητήρα; Ποιους «χρόνους» περιλαμβάνει ένας πλήρης κύκλος λειτουργίας; Πότε ο κύκλος ονομάζεται 4χρονος και πότε 2χρονος;
17. Περιγράψτε με συντομία τη θεωρητική λειτουργία 4χρονου βενζινοκινητήρα με τη βοήθεια διαγράμματος P-V.
18. Περιγράψτε με συντομία την πραγματική λειτουργία 4χρονου βενζινοκινητήρα με τη βοήθεια σπειροειδούς διαγράμματος.

19. Περιγράψτε με συντομία τη θεωρητική λειτουργία 2χρονου βενζινοκινητήρα με τη βοήθεια διαγράμματος P-V.
20. Τι ονομάζεται βαθμός συμπίεσης θερμικού κινητήρα; Να δείξετε τα μεγέθη που το ορίζουν σε σχετικό σκαρίφημα.
21. Τι ορίζει το Α' και Β' θερμοδυναμικό αξίωμα;
22. Να ορίσετε με συντομία τις μεταβολές κατάστασης των τελείων αερίων με τη βοήθεια διαγραμμάτων P-V.
23. Τι ονομάζεται «βαθμός απόδοσης» και τι «βαθμός πλήρωσης» (ογκομετρική απόδοση) κινητήρα;
24. Περιγράψτε με συντομία τους τρόπους μετάδοσης της θερμότητας.
25. Τι ονομάζεται «μηχανή» και πότε αυτή λέγεται «κινητήρια»; Τι ονομάζεται «εργαζόμενη ουσία» σε μια κινητήρια μηχανή και ποια είναι αυτή σε ένα βενζινοκινητήρα;
26. Τι ονομάζεται «ειδικό βάρος» και τι «ειδικός όγκος» αερίου σώματος; Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τις τιμές τους;
27. Τι ονομάζονται σφάλματα (μηχανουργικής) μέτρησης; Αναφέρατε τα είδη και που οφείλονται.
28. Ποιους κανόνες ακολουθούμε για μια αξιόπιστη μέτρηση με παχύμετρο;
29. Με ποια κριτήρια επιλέγουμε έναν εξολκέα εξαρτημάτων;
30. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά της φλόγας οξυγόνου - ασετιλίνης;
31. Ποιοι λόγοι επιβάλλουν τη χρήση δυναμόκλειδων (ροπτόκλειδων) κατά τη συναρμολόγηση εξαρτημάτων κινητήρων μοτοσικλέτας;
32. Ποια είναι η σημασία της ρύθμισης ενός αεροεργαλείου; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του αέρα τροφοδοσίας του;
33. Εξηγείστε την αρχή του Βερνιέρου σε ένα παχύμετρο με τη βοήθεια σκαριφήματος.
34. Αναφέρατε τα μέτρα προστασίας και φύλαξης ενός παχυμέτρου.
35. Αναφέρατε τα είδη των μικρομέτρων ανάλογα με το σύστημα μέτρησης και με το είδος της μετρούμενης διάστασης.
36. Να σχεδιάσετε το πρότυπο σύμβολο και τον πίνακα αληθείας πύλης AND με δύο εισόδους. Εξηγείστε τη λειτουργία της με το ισοδύναμο ηλεκτρικό κύκλωμά της.
37. Τι ονομάζεται δίκτυο υπολογιστών; Ποια είναι τα κύρια τμήματα σε ένα τυπικό δίκτυο υπολογιστών;
38. Εξηγείστε τη βασική ιδέα μηχανικής πολύπλεξης με τη βοήθεια ηλεκτρικού διαγράμματος. Ποια είναι η βασική προϋπόθεση της πολύπλεξης;
39. Τι είναι κωδικοποιητής και τι αποκωδικοποιητής σε ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα;
40. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα από τη χρήση μικροϋπολογιστή για τον έλεγχο λειτουργίας ενός κινητήρα μοτοσικλέτας;
41. Εξηγείστε με τη βοήθεια διαγράμματος την έννοια του αναλογικού και του ψηφιακού σήματος.
42. Αναφέρατε τους ορισμούς, τα σύμβολα και τις βασικές μονάδες μέτρησης των τριών βασικών μεγεθών του ηλεκτρικού ρεύματος.
43. Λυχνία αυτοκινήτου 4Ω συνδέεται σε κύκλωμα με τάση 12V (DC). Ποια ένταση ρεύματος διαρρέει το κύκλωμα; Ποια θα είναι η ένταση του συνολικού ρεύματος εάν προστεθεί στο κύκλωμα μία ίδια λυχνία παράλληλα και μία ίδια λυχνία σε σειρά;

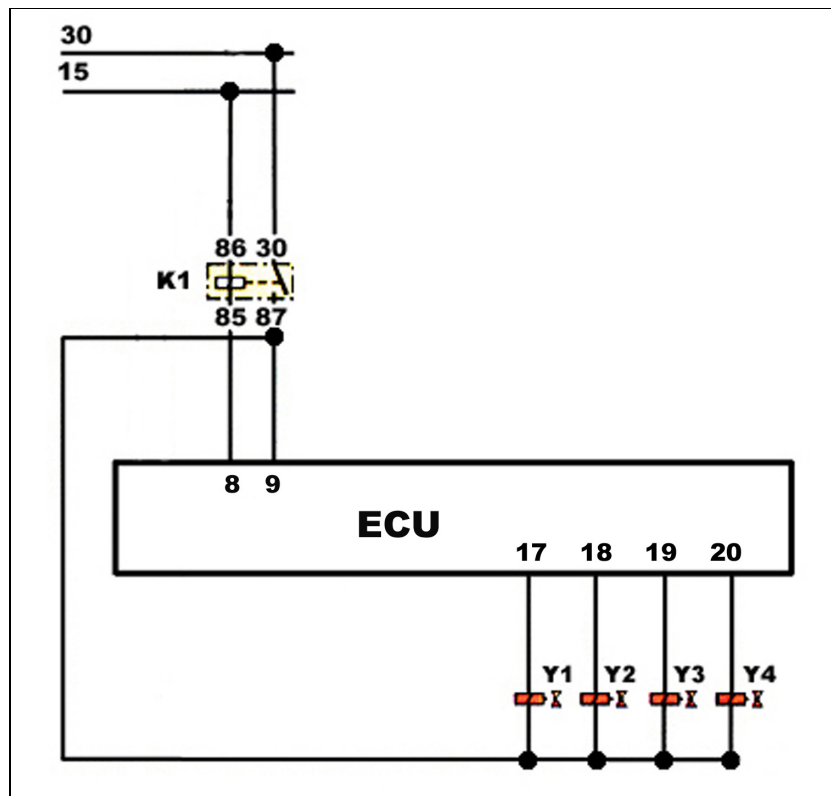
44. Ποιες είναι οι πέντε βασικές κατηγορίες εξαρτημάτων σε ένα τυπικό ηλεκτρικό κύκλωμα; Ποια είναι η σκοπιμότητα κάθε εξαρτήματος;
45. Ποια βλάβη ονομάζεται «βραχυκύκλωμα» και ποια «ανοικτό κύκλωμα»; Ποιες αιτίες τα προκαλούν και ποια τα αποτελέσματά τους;
46. Ποια διαγνωστικά συμπεράσματα εξάγονται όταν κατά την ωμομέτρηση ηλεκτρολογικού εξαρτήματος βρεθούν οι τιμές μηδέν (0) και άπειρο (∞);
47. Περιγράψτε τη διαδικασία ελέγχου λειτουργίας μιας τηκόμενης ασφάλειας εκτός ηλεκτρικού κυκλώματος. Εξηγήστε τότε η ασφάλεια είναι κανονική και τότε όχι.
48. Εξηγήστε τη λειτουργία ενός ποτενσιόμετρου σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα. Σχεδιάστε το σχετικό ηλεκτρικό διάγραμμα.
49. Σχεδιάστε το εσωτερικό κύκλωμα ενός ρελαί (ηλεκτρονόμος) και εξηγήστε τη λειτουργία του.
50. Με τη βοήθεια απλού ηλεκτρικού κυκλώματος εξηγήστε τη λειτουργία ενός τρανζίστορ NPN.
51. Αναφέρατε επιγραμματικά τους ρόλους ενός τρανζίστορ σε ένα κύκλωμα.
52. Περιγράψτε τη διαδικασία ελέγχου μιας απλής διόδου εκτός κυκλώματος με ένα απλό πολύμετρο.
53. Ποιοι λόγοι καθιστούν ασφαλέστερες τις μετρήσεις με ψηφιακό πολύμετρο κατά τον έλεγχο ηλεκτρονικών κυκλωμάτων μοτοσικλέτας;
54. Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να ισχύουν για μία ασφαλή και αξιόπιστη ωμομέτρηση ηλεκτρικού εξαρτήματος μοτοσικλέτας;
55. Να υπολογίσετε την ονομαστική τιμή ασφάλειας που θα χρησιμοποιήσετε σε ένα κύκλωμα με λυχνία ισχύος 40W και τάση τροφοδοσίας 12V (DC).
56. Ποια στοιχεία καταχωρούνται στις ενδεικτικές πινακίδες που φέρουν οι πυροσβεστήρες;
57. Ποιους κινδύνους αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι σε ένα συνεργείο επισκευής και συντήρησης μοτοποδηλάτων και μοτοσικλετών;
58. Ποια είναι η σημασία της ανακύκλωσης υλικών μοτοσικλετών;
59. Τι είναι εργατικό ατύχημα; Αναφέρατε τις άμεσες και έμμεσες συνέπειες που επιφέρει.
60. Ποιοι κανόνες διέπουν την ασφαλή χρήση των εργαλείων χειρός;
61. Ποιες προδιαγραφές πρέπει να έχει μία φόρμα εργασίας;
62. Ποιες προδιαγραφές πρέπει να πληρούν τα υγρά των φρένων; Ποιο είναι το βασικότερο μειονέκτημά τους;
63. Πώς συνδέεται ο αριθμός (βαθμός) οκτανίων βενζίνης με τη λειτουργία του κινητήρα; Τι σημαίνει βενζίνη 98 οκτανίων;
64. Ποιες είναι οι ιδιότητες ενός λιπαντικού κινητήρα;
65. Αποκωδικοποιείστε τους συμβολισμούς λιπαντικού α) SF SAE 10W – 30 και β) API GL – 4.
66. Με τη βοήθεια σκαριφήματος ορίστε τα μέρη ενός κοχλία και τις βασικές του διαστάσεις.
67. Περιγράψτε τη λειτουργία ενός ελατηρίου και αναφέρατε τις σημαντικότερες εργασίες που επιτελεί.
68. Δώστε τους ορισμούς του άξονα, της ατράκτου και του στροφέα.
69. Ποια στοιχεία χρειάζεστε προκειμένου να αντικαταστήσετε ένα κατεστραμμένο ρουλεμάν το οποίο δεν φέρει τον αριθμό τυποποίησής του;

70. Πώς υπολογίζεται η σχέση μετάδοσης δύο ανόμοιων γραναζιών σε εμπλοκή σε σχέση με τις στροφές, τις ακτίνες, τις διαμέτρους και τον αριθμό των δοντιών τους; Κάντε το σχετικό σκαρίφημα.
71. Με ποιους τρόπους ασφαρίζεται μία κοχλιοσύνδεση; Ποιοι παράγοντες λαμβάνονται υπόψη για την επιλογή του καταλληλότερου τρόπου ασφάλισης;
72. Να σχεδιάσετε τα διαγράμματα που δείχνουν τη μεταβολή της αποδιδόμενης ισχύος και ροπής σε σχέση με τις στροφές κινητήρα μοτοσικλέτας.
73. Αναφέρατε τα μέρη και περιγράψτε με συντομία τη λειτουργία ενός συστήματος παραγωγής έργου και μετατροπής του σε κίνηση μονοκύλινδρου κινητήρα.
74. Αναπτύξτε με συντομία τις αιτίες που προκαλούν φθορά στον κύλινδρο ενός κινητήρα. Ποιες μορφές παίρνει ο κύλινδρος λόγω της φθοράς του;
75. Τι είναι τα χιτώνια κυλίνδρου και ποιος είναι ο ρόλος τους;
76. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση κραμάτων αλουμινίου ως υλικού κατασκευής κυλινδροκεφαλών.
77. Ποια είδη ελατηρίων φέρει ένα έμβολο 4χρονου βενζινοκινητήρα; Ποιος είναι ο ρόλος κάθε είδους;
78. Αναφέρατε τα είδη και περιγράψτε τα μέρη και το σκοπό της μπιέλας.
79. Αναφέρατε τα είδη των στροφαλοφόρων αξόνων που χρησιμοποιούνται στις μοτοσικλέτες. Περιγράψτε με συντομία τα μέρη και το σκοπό τους.
80. Ποιος είναι ο ρόλος και η σημασία του συστήματος ψύξης ενός κινητήρα;
81. Ποιος είναι ο ρόλος του συστήματος λίπανσης ενός κινητήρα; Αναφέρατε τα χρησιμοποιούμενα είδη συστημάτων λίπανσης στις μοτοσικλέτες.
82. Περιγράψτε με συντομία τα μέρη και τη λειτουργία μιας γραναζωτής αντλίας λαδιού.
83. Ποιος είναι ο ρόλος των βαλβίδων στο σύστημα διανομής καυσίμου μείγματος 4χρονου κινητήρα; Περιγράψτε τα μέρη μιας τέτοιας βαλβίδας και εξηγήστε το ρόλο του καθενός από αυτά.
84. Ποια λειτουργικά χαρακτηριστικά καθορίζονται από το σχήμα και το μέγεθος των έκκεντρων εκκεντροφόρου άξονα; Δείξτε τα μεγέθη σε σχετικό σκαρίφημα.
85. Ποιος είναι ο σκοπός του διάκενου των βαλβίδων συστήματος διανομής καυσίμου μείγματος κινητήρα; Γιατί είναι αναγκαία η περιοδική ρύθμισή του;
86. Να ορίσετε: το περιφερειακό, το αξονικό και το ακτινικό διάκενο ελατηρίων εμβόλου με τη βοήθεια σκαριφήματος και να εξηγήσετε το ρόλο τους.
87. Ποιος είναι ο ρόλος του συστήματος διανομής καυσίμου μείγματος συμβατικού συστήματος βενζινοκινητήρα; Αναφέρατε τα κύρια μέρη του.
88. Ποιος είναι ο σκοπός του θερμοστάτη υγρόψυκτου συστήματος ψύξης κινητήρα; Περιγράψτε την κυκλοφορία του ψυκτικού υγρού στις φάσεις λειτουργίας του.
89. Τι είναι πολλαπλή εισαγωγή μεταβλητού μήκους; Ποιος είναι ο ρόλος και η σημασία της σε ένα σύστημα διανομής καυσίμου μείγματος;
90. Ποιος είναι ο ρόλος του εκκεντροφόρου άξονα; Αναφέρατε Τα μέρη του και εξηγήστε τους συμβολισμούς OHC και DOHC;

ΟΜΑΔΑ Β

1. Ποιος είναι ο ρόλος του καταλυτικού μετατροπέα (καταλύτη);
2. Τι σημαίνει δηλητηρίαση καταλυτικού μετατροπέα (καταλύτη); Ποιες αιτίες την προκαλούν;
3. Σε ποιους λόγους οφείλεται η ύπαρξη μονοξειδίου του άνθρακα (CO) στα καυσαέρια 4χρονου βενζινοκινητήρα;
4. Σε ποιους λόγους οφείλεται η ύπαρξη άκαυστων υδρογονανθράκων (HC) στα καυσαέρια 4χρονου βενζινοκινητήρα;
5. Ποιοι είναι οι κύριοι πρωτογενείς ρυπαντές στα καυσαέρια μιας μοτοσικλέτας; Ποιες είναι οι επιδράσεις τους στον άνθρωπο;
6. Με ποιες μορφές παρουσιάζεται το λεγόμενο «νέφος» στην ατμόσφαιρα; Ποιες συνθήκες ευνοούν την εμφάνισή του;
7. Ποια είναι τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια εκπεμπόμενου θορύβου μιας μοτοσικλέτας;
8. Αναφέρατε τα χαρακτηριστικά του πετρελαίου diesel και εξηγήστε με συντομία πώς αυτά επηρεάζουν τη λειτουργία του κινητήρα.
9. Αναπτύξτε με συντομία τις προϋποθέσεις/συνθήκες που εξασφαλίζουν τέλεια καύση του πετρελαίου diesel.
10. Ποιες αρχές διέπουν μία επιτυχή και αποτελεσματική έγχυση πετρελαίου diesel;
11. Αναπτύξτε με συντομία των επιχειρήσεων ανάλογα με τη νομική τους μορφή.
12. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των μικρών επιχειρήσεων έναντι των μεγάλων και των μεγάλων επιχειρήσεων έναντι των μικρών;
13. Πώς ορίζεται η οργάνωση ως μία διοικητική λειτουργία της επιχείρησης; Ποιοι είναι οι στόχοι της;
14. Τι ονομάζεται οργανόγραμμα μιας επιχείρησης και ποια είναι τα οφέλη του;
15. Αναφέρατε επιγραμματικά τις εσωτερικές λειτουργίες μιας επιχείρησης.
16. Με ποια κριτήρια επιλέγεται το προσωπικό μιας επιχείρησης;
17. Ποιες είναι οι σημαντικότερες προσδοκίες των πελατών από το συνεργείο επισκευής και συντήρησης μοτοποδηλάτων και μοτοσικλετών;
18. Αναφέρατε τους κύριους οικονομικούς συντελεστές που επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα την τιμή χρέωσης της εργατοώρας ενός συνεργείου.
19. Αναπτύξτε με συντομία τους συντελεστές παραγωγής (παραγωγικοί συντελεστές).
20. Αναπτύξτε με συντομία τα είδη των επιχειρήσεων ανάλογα με τον τομέα παραγωγικής τους δραστηριότητας.
21. Ποια αντίσταση (θερμίστορ) ονομάζεται NTC; Σχεδιάστε το σχετικό διάγραμμα αντίστασης - θερμοκρασίας.
22. Ποια είναι η χρησιμότητα των ενεργοποιητών σε ένα ηλεκτρονικό σύστημα μοτοσικλέτας;
23. Ποια είναι τα κυριότερα λειτουργικά χαρακτηριστικά ενεργοποιητών συστημάτων μοτοσικλέτας;
24. Περιγράψτε τα μέρη και την αρχή λειτουργίας μιας ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας (ON - OFF) συστήματος μοτοσικλέτας.
25. Ποια είναι τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων συστημάτων μοτοσικλέτας;

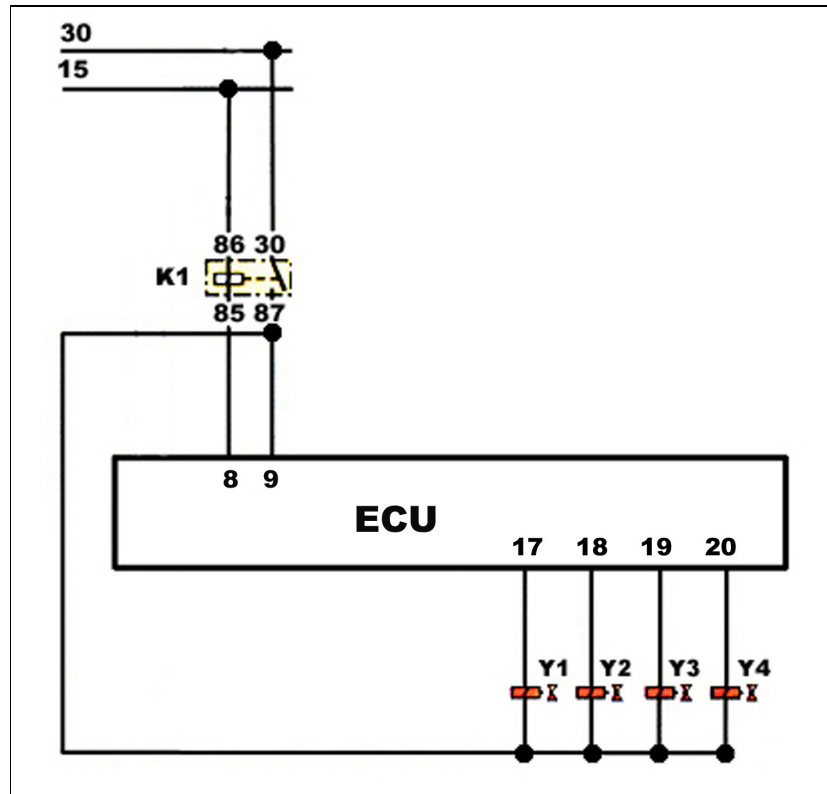
26. Ποιος είναι ο ρόλος των αισθητήρων σε ένα ηλεκτρονικό σύστημα μοτοσικλέτας;
27. Περιγράψτε όλη τη διαδικασία ενεργοποίησης των μπεκ Υ1, 2, 3 και 4 του συστήματος ψεκασμού που φαίνεται στο διάγραμμα.



28. Ποιος είναι ο σκοπός του συστήματος τροφοδοσίας ενός βενζινοκινητήρα;
29. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των συστημάτων ψεκασμού σε σχέση με τα αντίστοιχα συμβατικά συστήματα τροφοδοσίας με καρμπυρατέρ;
30. Περιγράψτε τη λειτουργία και το ρόλο του αισθητήρα οξυγόνου (λ). Δείξτε με το σχετικό διάγραμμα τη μεταβολή της παραγόμενης τάσης σε σχέση με τη μεταβολή του λόγου «λ».
31. Αναφέρατε τα βασικά υποσυστήματα που αποτελούν ένα ηλεκτρονικό σύστημα ψεκασμού βενζινοκινητήρα και τα κυριότερα μέρη τους.
32. Ποιες λειτουργικές συνθήκες διαμορφώνουν τη βασική διάρκεια ψεκασμού ηλεκτρονικού συστήματος ψεκασμού βενζινοκινητήρα;
33. Ταξινομείστε τους αισθητήρες συστημάτων μοτοσικλέτας ανάλογα με τη μεταβολή της ένδειξής τους.
34. Ταξινομείστε τους αισθητήρες συστημάτων μοτοσικλέτας ανάλογα με την επαφή τους με το μετρούμενο μέγεθος.
35. Ταξινομείστε τους αισθητήρες συστημάτων μοτοσικλέτας ανάλογα με τη χρήση ή όχι εξωτερικής πηγής ενέργειας.

36. Ταξινομείστε τους αισθητήρες συστημάτων μοτοσικλέτας ανάλογα με την αρχή λειτουργίας τους.
37. Ποιος είναι ο ρόλος των αισθητήρων ταχύτητας στροφών συστημάτων μοτοσικλέτας; Αναφέρατε επιγραμματικά τις βασικές εφαρμογές τους στις μοτοσικλέτες.
38. Εξηγείστε τη χρησιμότητα των αισθητήρων θερμοκρασίας στα συστήματα μοτοσικλέτας. Αναφέρατε επιγραμματικά τις βασικές εφαρμογές τους στις μοτοσικλέτες.
39. Εξηγείστε τη χρησιμότητα των αισθητήρων πίεσης στα συστήματα μοτοσικλέτας. Αναφέρατε επιγραμματικά τις βασικές εφαρμογές τους στις μοτοσικλέτες.
40. Εξηγείστε με συντομία την αρχή λειτουργίας των πιεζοηλεκτρικών αισθητήρων πίεσης στα συστήματα μοτοσικλέτας.
41. Πότε η μονάδα ελέγχου ψεκασμού διακόπτει τη λειτουργία των μπεκ;
42. Εξηγείστε τις έννοιες του ανοικτού και κλειστού βρόχου σε ένα σύστημα τροφοδοσίας κινητήρα με τη βοήθεια των σχηματικών διαγραμμάτων. Ποια διαδικασία ονομάζεται ανάδραση;
43. Τι ονομάζεται μονάδα ελέγχου (ECU); Ποια είναι τα στοιχεία της;
44. Τι ονομάζεται μνήμη «τυχαίας προσπέλασης» (RAM); Ποια είναι τα είδη της;
45. Τι ονομάζεται μνήμη «μόνο για ανάγνωση» (ROM) και τι «προγραμματισμένη μόνο για ανάγνωση» (PROM); Που χρησιμοποιούνται αυτές οι μνήμες;
46. Ποιες είναι οι εργασίες του ρυθμιστή εξόδου ενός μικροεπεξεργαστή;
47. Περιγράψτε τα μέρη και τη λειτουργία ηλεκτροκίνητης περιστροφικής αντλίας βενζίνης.
48. Ποιοι λόγοι προκρίνουν την τοποθέτηση της ηλεκτροκίνητης αντλίας βενζίνης στη δεξαμενή καυσίμου (ρεζερβουάρ); Πώς ασφαρίζεται το σύστημα από πυρκαγιά;
49. Περιγράψτε τα μέρη και τη λειτουργία ενός ηλεκτρομαγνητικού μπεκ συστήματος ψεκασμού βενζινοκινητήρα.
50. Περιγράψτε τη διαδικασία πλήρους ελέγχου ενός αισθητήρα θερμοκρασίας (NTC) ψυκτικού υγρού συστήματος ηλεκτρονικού ψεκασμού βενζινοκινητήρα.
51. Ποιος είναι ο ρόλος του αισθητήρα θέσης πεταλούδας γκαζιού; Ποιο είδος χρησιμοποιείται συνήθως στις μοτοσικλέτες και γιατί.
52. Διατυπώστε τους ορισμούς της καύσης, της ατελούς καύσης, της τέλει καύσης και του καυσιγόνου αέρα.
53. Διατυπώστε τους ορισμούς: α) στοιχειομετρική αναλογία μείγματος αέρα - βενζίνης, β) πλούσιο μείγμα αέρα - βενζίνης και γ) φτωχό μείγμα αέρα - βενζίνης.
54. Ποια είναι η ποσοστιαία σύνθεση των καυσαερίων ενός βενζινοκινητήρα πριν από τον καταλύτη; Ποια από αυτά χαρακτηρίζονται ως ρύποι;
55. Ποιες είναι οι κατηγορίες χημικών αντιδράσεων που συντελούνται σε έναν τριοδικό καταλύτη; Αναφέρατε τις αντιδράσεις κάθε κατηγορίας στη γενική τους μορφή.
56. Τι είναι η ειδική κατανάλωση καυσίμου; Ποια είναι η σημασία της και ποιο είναι το διάγραμμα μεταβολής της σε σχέση με τις στροφές του κινητήρα;

57. Προσδιορίστε όλους τους πιθανούς τρόπους/συνδυασμούς ψεκασμού των μπεκ στο ηλεκτρικό διάγραμμα που ακολουθεί.



58. Περιγράψτε τα μέρη και τη λειτουργία αισθητήρα θέσης πεταλούδας γκαζιού τύπου διακόπτη ON-OFF.
59. Ταξινομήστε τους εξαρτητές μοτοσικλετών ανάλογα με τη διεύθυνση ροής και τη λειτουργία τους.
60. Τι ονομάζεται σταύρωμα ελατηρίων εμβόλου 4χρονου βενζινοκινητήρα; Εξηγήστε γιατί είναι αναγκαίο να γίνεται.
61. Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την ποιότητα της καύσης του μείγματος σε έναν βενζινοκινητήρα;
62. Ποιο είδος ελατηρίου εμβόλου χρησιμοποιείται στους 2χρονους βενζινοκινητήρες; Με ποιο τρόπο σταθεροποιούνται και γιατί δεν επιτρέπεται η περιστροφή τους;
63. Ποιος είναι ο σκοπός των φίλτρων εισερχόμενου αέρα και βενζίνης;
64. Ποιες είναι οι επιπτώσεις στη λειτουργία του κινητήρα από ένα φραγμένο φίλτρο εισερχόμενου αέρα;
65. Ποιος είναι ο ρόλος και η σημασία του σιγαστήρα στην εξάτμιση μιας μοτοσικλέτας με 4χρονο βενζινοκινητήρα; Ποιοι είναι οι τύποι των σιγαστήρων;
66. Να συγκρίνετε τη λειτουργία και την απόδοση ενός 2χρονου και ενός αντίστοιχου 4χρονου βενζινοκινητήρα.

67. Να περιγράψετε με τη βοήθεια διαγράμματος P-V την πραγματική λειτουργία 2χρονου βενζινοκινητήρα.
68. Να περιγράψετε με τη βοήθεια κυκλικού διαγράμματος την πραγματική λειτουργία 2χρονου βενζινοκινητήρα.
69. Να υπολογίσετε τον κυβισμό μονοκύλινδρου κινητήρα που έχει όγκο θαλάμου καύσης 10 cm^3 και βαθμό συμπίεσης 10:1.
70. Να υπολογίσετε τον κυβισμό ενός 4κύλινδρου σε σειρά κινητήρα που έχει διάμετρο εμβόλου 70 mm και διαδρομή εμβόλου 60 mm.
71. Πότε ένας κινητήρας ονομάζεται τετράγωνος, υποτετράγωνος και υπερτετράγωνος;
72. Περιγράψτε με συντομία τα μέρη και τη λειτουργία της αντλίας υγρόψυκτου συστήματος ψύξης κινητήρα.
73. Να εξηγηθεί η λειτουργία της τάπας ψυγείου υγρόψυκτου συστήματος ψύξης κινητήρα.
74. Ποιος είναι ο σκοπός του δοχείου διαστολής υγρόψυκτου συστήματος ψύξης κινητήρα;
75. Περιγράψτε με συντομία και τη βοήθεια διαγράμματος τη συνδεσμολογία και τη λειτουργία του ηλεκτρικού κυκλώματος του οργάνου ένδειξης θερμοκρασίας υγρόψυκτου κινητήρα.
76. Τι ονομάζεται γωνία επαφής πλατινών (dwell) συμβατικού συστήματος ανάφλεξης με πλατίνες; Γιατί είναι αναγκαία η ρύθμισή της;
77. Ποιος είναι ο σκοπός του συστήματος μετάδοσης κίνησης μιας μοτοσικλέτας; Αναφέρατε επιγραμματικά τα μέρη του.
78. Αναφέρατε τα μέρη και περιγράψτε τη λειτουργία ενός ξηρού μονόδισκου συμπλέκτη συστήματος μετάδοσης κίνησης μοτοσικλέτας.
79. Αναφέρατε τα μέρη και περιγράψτε τη λειτουργία ενός υγρού πολύδισκου συμπλέκτη συστήματος μετάδοσης κίνησης μοτοσικλέτας.
80. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των υγρών και ξηρών πολύδισκων συμπλεκτών συστήματος μετάδοσης κίνησης μοτοσικλέτας;
81. Αναφέρατε τα μέρη και περιγράψτε την αρχή λειτουργίας κιβωτίου ταχυτήτων συνεχώς μεταβαλλόμενης σχέσης.
82. Να συγκρίνετε έναν καταλύτη με κεραμικό μονόλιθο με έναν αντίστοιχο μεταλλικό.
83. Αναφέρατε τα μέρη και περιγράψτε τη λειτουργία ρυθμιστή πίεσης καυσίμου συστήματος ψεκασμού μοτοσικλέτας. Για ποιο λόγο η πίεση καυσίμου παραμένει σταθερή;
84. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των συνδυασμένων συστημάτων διαχείρισης της έγχυσης και της έναυσης σε σχέση με τα αντίστοιχα μη συνδυασμένα ηλεκτρονικά συστήματα ψεκασμού βενζινοκινητήρα;
85. Περιγράψτε το ρόλο και τα μέρη μιας δεξαμενής βενζίνης. Εξηγήστε το σκοπό της τάπας της.
86. Ποιες λειτουργικές φάσεις ενός κινητήρα μοτοσικλέτας πρέπει να καλύπτει ένα σύστημα τροφοδοσίας;
87. Τι ορίζεται ως λόγος «λ»; Χαρακτηρίστε την ποιότητα του μείγματος, με σχετικά παραδείγματα, σε σχέση με την τιμή του λόγου «λ».
88. Αναφέρατε τα μέρη ενός τυπικού μηχανικού κιβωτίου ταχυτήτων (δύο αξόνων) μοτοσικλέτας. Περιγράψτε τη λειτουργία του.

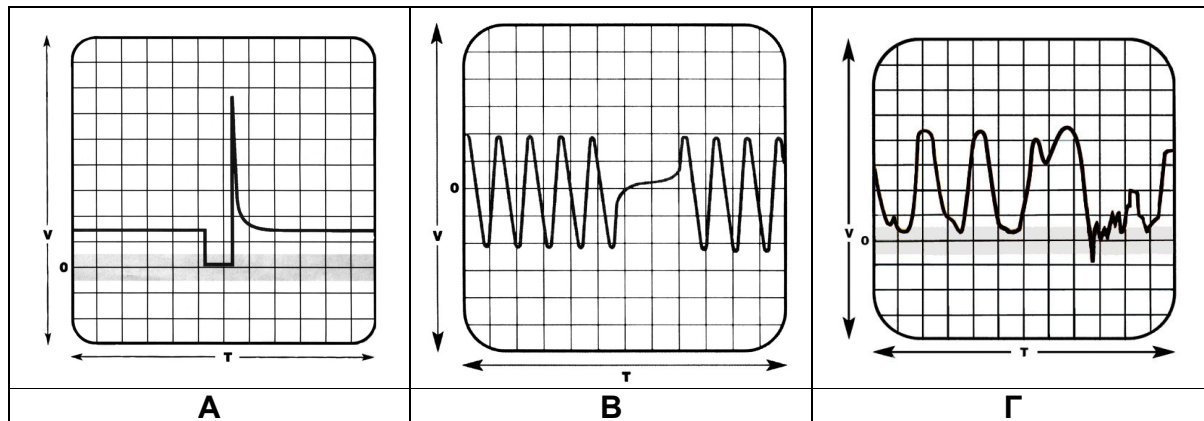
89. Να αναφέρετε και να συγκρίνετε μεταξύ τους τρόπους ενεργοποίησης του συμπλέκτη συστήματος μετάδοσης μοτοσικλέτας.
90. Τι είναι ο μονόφορος συμπλέκτης συστήματος μετάδοσης μοτοσικλέτας; Γιατί χρησιμοποιείται;
91. Με ποιους τρόπους μεταφέρεται η κίνηση από το κιβώτιο ταχυτήτων στον πίσω τροχό μιας μοτοσικλέτας; Ποιος από αυτούς χρησιμοποιείται συνηθέστερα; Εξηγήστε τους λόγους.
92. Με τη βοήθεια σκαριφήματος εξηγήστε την έννοια της ροπής στρέψης ενός περιστρεφόμενου γραναζιού. Διατυπώστε τον τύπο υπολογισμού της και εξηγήστε τα σύμβολά του.
93. Ποια προβλήματα δημιουργεί η μετάδοση κίνησης με άξονα σε μια μοτοσικλέτα και πώς αντιμετωπίζονται; Ποια πλεονεκτήματα παρουσιάζει αυτός ο τρόπος μετάδοσης;
94. Περιγράψτε τη λειτουργία φυγοκεντρικού συμπλέκτη συστήματος μετάδοσης της κίνησης μοτοσικλέτας.
95. Ποιοι λόγοι επέβαλλαν το τέντωμα της αλυσίδας μετάδοσης της κίνησης μοτοσικλέτας; Με ποιους τρόπους γίνεται και με ποιες συνθήκες πραγματοποιείται;
96. Πώς ορίζεται το μοτοποδήλατο και η μοτοσικλέτα στον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας;
97. Ποια είναι τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας όλων των κατηγοριών μοτοσικλέτας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας;
98. Τι προβλέπει ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας για την τροχοπέδηση μοτοποδηλάτων και μοτοσικλετών;
99. Απαριθμήστε τα υποχρεωτικά και τα προαιρετικά φώτα δίτροχης μοτοσικλέτας χωρίς πλευρικό καλάθι σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.
100. Απαριθμήστε τις κατηγορίες αδειών οδήγησης σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας και περιγράψτε τα δικαιώματα οδήγησης κάθε κατηγορίας.
101. Πότε επιτρέπεται η χρήση ηχητικών οργάνων προειδοποίησης σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας;
102. Τι πρέπει να προσέχουμε αγοράζοντας ένα κράνος αναβάτη μοτοσικλέτας; Από ποια υλικά κατασκευάζονται συνήθως; Ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα παρουσιάζει κάθε υλικό;
103. Απαριθμήστε τα βασικά μηχανήματα που πρέπει να περιλαμβάνει μια γραμμή τεχνικού ελέγχου ΚΤΕΟ δικύκλων και μοτοσικλετών.
104. Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να πληροί το πιστοποιημένο ελεγκτικό προσωπικό που διενεργεί τεχνικούς ελέγχους στα ΚΤΕΟ δικύκλων και μοτοσικλετών;
105. Αναφέρατε τις διαβαθμίσεις των ελλείψεων που διαπιστώνονται κατά τον τεχνικό έλεγχο μιας μοτοσικλέτας (ΚΤΕΟ). Τι προβλέπεται ως επακόλουθο για κάθε διαβάθμιση;
106. Από πού λαμβάνεται η στάθμη θορύβου κατά τον τεχνικό έλεγχο μιας μοτοσικλέτας (ΚΤΕΟ), όταν αυτή δεν αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας της;
107. Χαρακτηρίστε τη διαβάθμιση των παρακάτω ελλείψεων κατά τον τεχνικό έλεγχο μοτοσικλέτας (ΚΤΕΟ):
- α. Η πινακίδα κυκλοφορίας δεν είναι τοποθετημένη στην προβλεπόμενη θέση.
 - β. Χαμηλή στάθμη υγρών φρένων (κάτω από το ελάχιστο επιτρεπόμενο όριο).
 - γ. Βάθος αυλάκωσης πέλματος ελαστικού μικρότερο του ελάχιστου επιτρεπόμενου.
 - δ. Ο χρωματισμός της μοτοσικλέτας δεν συμπίπτει με την αναγραφόμενη στην άδεια κυκλοφορίας.

108. Ποια είναι τα είδη διάβρωσης πλαισίου και υποπλαισίων μιας μοτοσικλέτας;
109. Ποιος είναι ο ρόλος του πλαισίου μοτοσικλέτας;
110. Ποιες είναι οι απαιτήσεις από ένα πλαίσιο μοτοσικλέτας;
111. Ποια είναι τα απαραίτητα στοιχεία ενός πλαισίου μοτοσικλέτας;
112. Ποιο πλαίσιο μοτοσικλέτας ονομάζεται «χωροδικτύωμα»; Ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα παρουσιάζει;
113. Ποιο πλαίσιο μοτοσικλέτας ονομάζεται «μονοκόκ»; Ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα παρουσιάζει;
114. Αναφέρατε επιγραμματικά τα είδη των πλαισίων μοτοσικλετών.
115. Αναφέρατε τα συστήματα οδήγησης οπισθίων τροχών.
116. Αναφέρατε από ποιους παράγοντες επηρεάζεται η συμπεριφορά των ελατηρίων και των αμορτισέρ μπροστινού τροχού μοτοσικλέτας.
117. Ποιες είναι οι λειτουργίες που εκτελούνται από ένα σύστημα φόρτισης μοτοσικλέτας;
118. Ποιος είναι ο ρόλος του εναλλακτήρα σε ένα σύστημα φόρτισης μοτοσικλέτας; Ποια είναι η αρχή λειτουργίας του;
119. Ποιος είναι ο ρόλος της μπαταρίας μιας μοτοσικλέτας;
120. Αναφέρατε επιγραμματικά τα υποσυστήματα του ηλεκτρικού συστήματος μοτοσικλέτας.
121. Πώς ορίζεται η ονομαστική χωρητικότητα μιας μπαταρίας μοτοσικλέτας; Από ποιους παράγοντες εξαρτάται;
122. Ποιες βλάβες παρουσιάζουν οι μπαταρίες μολύβδου μοτοσικλέτας; Ποιες αιτίες τις προκαλούν;
123. Ποια είναι η χρησιμότητα των ασφαλειών σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα; Ποια είδη ασφαλειών χρησιμοποιούνται στις μοτοσικλέτες;
124. Να υπολογιστεί η ισχύς που καταναλίσκεται από κύκλωμα που απορροφά ρεύμα 20A και τροφοδοτείται με τάση 12V (DC).
125. Εάν η αντίσταση ενός κυκλώματος παραμένει κανονική και η τάση τροφοδοσίας του γίνει μικρότερη της κανονικής ποια θα είναι η συμπεριφορά του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα; Παραθέστε σχετικό αριθμητικό παράδειγμα.
126. Εάν η τάση της πηγής ενός κυκλώματος είναι κανονική και η αντίστασή του γίνεται μεγαλύτερη της κανονικής ποια θα είναι η συμπεριφορά του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα; Παραθέστε σχετικό αριθμητικό παράδειγμα.
127. Ποιοι είναι οι κανόνες προστασίας οργάνων και συσκευών μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών;
128. Ποιος είναι ο σκοπός του συστήματος ανάφλεξης βενζινοκινητήρα;
129. Να αναφέρετε τα μέρη του συστήματος ανάφλεξης με τροφοδοσία από πηνίο υψηλής τάσης. Σχεδιάστε σχετικό σκαρίφημα και εξηγήστε τη λειτουργία του συστήματος.
130. Να αναφέρετε τα μέρη του συστήματος ανάφλεξης με τροφοδοσία από μπαταρία υψηλής τάσης. Σχεδιάστε σχετικό σκαρίφημα και εξηγήστε τη λειτουργία του συστήματος.
131. Να αναφέρετε τα μέρη του συστήματος ανάφλεξης με τροφοδοσία από επαγωγική ηλεκτρονική ανάφλεξη. Σχεδιάστε σχετικό σκαρίφημα και εξηγήστε τη λειτουργία του συστήματος.
132. Να αναφέρετε τα μέρη του συστήματος ανάφλεξης με φόρτιση πυκνωτή (CDI) χωρίς μπαταρία. Σχεδιάστε σχετικό σκαρίφημα και εξηγήστε τη λειτουργία του συστήματος.

133. Να αναφέρετε τα μέρη του συστήματος ανάφλεξης με φόρτιση πυκνωτή (CDI) με μπαταρία. Σχεδιάστε σχετικό σκαρίφημα και εξηγήστε τη λειτουργία του συστήματος.
134. Να αναφέρετε τις βασικές λειτουργίες μιας ηλεκτρονικής ανάφλεξης μοτοσικλέτας.
135. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των ηλεκτρονικών αναφλέξεων σε σχέση με τις συμβατικές.
136. Τι ονομάζεται προπορεία ανάφλεξης (αβάνς) και ποια η σκοπιμότητά του;
137. Ποιες είναι οι συνέπειες μιας αντικανονικής προπορείας ανάφλεξης (αβάνς);
138. Να αναφέρετε τα μέρη αναφλεκτήρα (μπουζί) και εξηγήστε το ρόλο καθενός.
139. Ταξινομήστε τους αναφλεκτήρες (μπουζί) ως προς τη θερμική τους αγωγιμότητα και εξηγήστε τις διαφορές τους.
140. Να εξηγηθεί για ποιο λόγο το ηλεκτρικό σοκ από το σύστημα έναυσης υψηλής τάσης μοτοσικλέτας δεν είναι κανονικά θανατηφόρο.
141. Ποια μέτρα ασφαλείας λαμβάνονται κατά τη φόρτιση ενός συσσωρευτή (μπαταρία) μοτοσικλέτας;
142. Ποιος είναι ο ρόλος του εκκινήτη (μίζα); Ποια είναι η αρχή λειτουργίας του;
143. Αναφέρατε τις απαιτήσεις που πρέπει να πληροί ένα σύστημα φωτισμού μοτοσικλέτας.
144. Αναφέρατε τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τη διάρκεια ζωής ενός συσσωρευτή.
145. Αναφέρατε τους τρόπους τους οποίους χρησιμοποιούμε για τη εκτίμηση της κατάστασης και της φόρτισης ενός συσσωρευτή.
146. Ποιες είναι οι μέθοδοι ένωσης των αγωγών με τους ακροδέκτες; Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να πληροί μια σωστή ένωση αγωγού-ακροδέκτη, ώστε να μην υπάρχουν προβλήματα;
147. Ποιος είναι ο σκοπός του διακένου των πλατινών συστήματος ανάφλεξης; Τι συμβαίνει όταν ρυθμιστεί διάκενο μεγαλύτερο και τι όταν ρυθμιστεί μικρότερο από τις προδιαγραφές του κατασκευαστή;
148. Ποια είναι τα σπουδαιότερα λειτουργικά χαρακτηριστικά των ρελαί (ηλεκτρονόμοι) μοτοσικλέτας;
149. Ποιες οδηγίες πρέπει να τηρούνται κατά τη συντήρηση ενός τηλεσκοπικού πιρουνιού μοτοσικλέτας;
150. Περιγράψτε με συντομία τα είδη των ελαστικών ανάλογα με την κατασκευή του σκελετού τους. Ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα παρουσιάζει κάθε είδος;
151. Αποκωδικοποιείστε τους συμβολισμούς ελαστικών: 180/55 ZR 17 (73W) TL και 150/70 B17 69H TL.
152. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ακτινικών τροχών σε σχέση με τα άλλα είδη τροχών.
153. Εξηγήστε το φαινόμενο της υδρολίσθησης και αναφέρατε τους παράγοντες που το επηρεάζουν.
154. Τι καλείται ζυγοστάθμιση τροχού; Ποια είναι η χρησιμότητά της; Εξηγήστε με τη βοήθεια σκαριφήματος τα είδη της.
155. Με τη βοήθεια σκαριφήματος δείξτε τις διατάξεις των ακτίνων ενός ακτινικού τροχού. Να εξηγήσετε τη σημασία κάθε διάταξης.
156. Ποιους σκοπούς εξυπηρετεί το σύστημα πέδησης μιας μοτοσικλέτας; Ποια είναι η γενική αρχή λειτουργίας του;
157. Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την επιβράδυνση μιας μοτοσικλέτας κατά την πέδησή της;

158. Με τη βοήθεια σκαριφήματος εξηγήστε την αρχή πολλαπλασιασμού της δύναμης σε ένα υδραυλικό κύκλωμα πέδησης.
159. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των υδραυλικών συστημάτων πέδησης έναντι των αντίστοιχων μηχανικών;
160. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δισκόφρενων έναντι των ταμπούρων;
161. Διατυπώστε τους ορισμούς: α) απόσταση πέδησης, β) απόσταση αντίδρασης και γ) απόσταση ακινητοποίησης.
162. Περιγράψτε τη λειτουργία μονής αντλίας φρένων. Εξηγήστε τη χρησιμότητα των οπών επικοινωνίας δοχείου υγρών και κυλίνδρου.
163. Ποιες ιδιότητες πρέπει να έχουν τα τακάκια των δισκόφρενων;
164. Ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα παρουσιάζει το σύστημα ABS;
165. Να αναφέρετε τα μέρη και να περιγράψετε αναλυτικά τη λειτουργία συστήματος ABS.
166. Ποιοι είναι οι σκοποί του συστήματος ανάρτησης μιας μοτοσικλέτας;
167. Να αναφέρετε τα μέρη και να περιγράψετε τη λειτουργία ενός τηλεσκοπικού πιρουνιού.
168. Τι ονομάζεται ανεστραμμένο τηλεσκοπικό πιρούνι (upside-down). Εξηγήστε πώς τοποθετείται στη μοτοσικλέτα και αναφέρατε τα πλεονεκτήματά του.
169. Ποιος είναι ο ρόλος των αμορτισέρ; Ποια είναι τα βασικά είδη τους;
170. Ποια είναι τα μειονεκτήματα του τηλεσκοπικού πιρουνιού;
171. Ποιες είναι οι επιπτώσεις που δημιουργούνται από τη βύθιση του τηλεσκοπικού πιρουνιού κατά το φρενάρισμα μοτοσικλέτας;
172. Με τη βοήθεια σκαριφήματος εξηγήστε την έννοια της γωνίας κάστερ και του ίχνους.
173. Ποιες δαγκάνες πέδησης ονομάζονται πλευστές; Αναφέρατε τα πλεονεκτήματά τους.
174. Να αναφέρετε τα μέρη του συστήματος ανάρτησης μοτοσικλέτας και να περιγράψετε το ρόλο τους.
175. Ποιες δαγκάνες πέδησης ονομάζονται ακτινικές; Αναφέρατε τα πλεονεκτήματά τους.
176. Περιγράψτε με συντομία τα μέρη και τη λειτουργία ενός επαγωγικού αισθητήρα ταχύτητας στροφών (μαγνητικής αντίστασης) συστήματος ABS. Να παρασταθεί σε διάγραμμα το παραγόμενο σήμα του (κυματομορφή).
177. Τι προσέχουμε κατά την εργασία αντικατάστασης ενός αμορτισέρ από σύστημα πίσω ανάρτησης μοτοσικλέτας;
178. Ορίστε τις διαστάσεις ενός τροχού (δίσκου - σώτρου) με τη βοήθεια σκαριφήματος.
179. Αναφέρατε επιγραμματικά τα μέρη του τροχού μιας μοτοσικλέτας. Ποιες λειτουργίες επιτελεί ο τροχός;
180. Τι ορίζεται ως αεροδυναμική αντίσταση κινούμενης μοτοσικλέτας; Από ποιους παράγοντες εξαρτάται;
181. Εξηγήστε την έννοια του γυροσκοπικού φαινομένου. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η έντασή του;
182. Πώς ορίζεται η «ροπή διεύθυνσης» μιας μοτοσικλέτας; Από ποιους παράγοντες επηρεάζεται το μέγεθός της;
183. Αναφέρατε τους παράγοντες που διατηρούν μια μοτοσικλέτα κάθετη στο δρόμο ενώ κινείται σε ευθύγραμμη σταθερή τροχιά.

184. Πού οφείλεται η αντίσταση κύλισης κινούμενης μοτοσικλέτας;
185. Πότε μια πλαγιολίσθηση χαρακτηρίζεται ως υποστροφή και πότε ως υπερστροφή; Από ποιους παράγοντες επηρεάζεται η πλαγιολίσθηση;
186. Ποιες δυνάμεις τείνουν να επιταχύνουν και ποιες να επιβραδύνουν μια μοτοσικλέτα κατά την κίνησή της;
187. Ποια βασικά ηλεκτρικά μεγέθη μετρά ένα τυπικό αναλογικό πολύμετρο; Ποια είναι η χρησιμότητα των μπαταριών του;
188. Περιγράψτε τη διαδικασία ρύθμισης στο μηδέν (0) της κλίμακας ρύθμισης αναλογικού ωμομέτρου. Πότε είναι αναγκαίο να γίνεται;
189. Ποια στάδια περιλαμβάνει η προετοιμασία για μία αξιόπιστη καυσανάλυση με καυσαναλυτή NDIR;
190. Τι σημαίνει μηδενισμός και καλιμπράρισμα καυσαναλυτή NDIR; Ποια μέτρα λαμβάνονται για την προστασία του;
191. Ποιες βλάβες είναι δυνατόν να παρουσιάσουν τα ηλεκτρομαγνητικά μπεκ συστήματος ψεκασμού βενζινοκινητήρα;
192. Περιγράψτε με συντομία τη διαδικασία πλήρους ελέγχου ενός θερμαινόμενου αισθητήρα οξυγόνου (λ) με τέσσερα καλώδια.
193. Ποια πλεονεκτήματα προκύπτουν από τη χρήση συστημάτων αυτοδιάγνωσης.
194. Περιγράψτε τη διαδικασία πλήρους ελέγχου του μετρητή στάθμης καυσίμου.
195. Με ποιους ελέγχους διαπιστώνεται η κατάσταση ενός καταλυτικού μετατροπέα (καταλύτη); Με ποιες προϋποθέσεις πραγματοποιούνται αυτοί; Πότε αποφασίζουμε την αντικατάστασή του;
196. Περιγράψτε την αρχή λειτουργίας ενός αναλυτή καυσαερίων υπερύθρων ακτίνων (NDIR).
197. Περιγράψτε με συντομία τη σειρά που πρέπει να ακολουθούμε κατά τη διάγνωση της λειτουργίας του κινητήρα, προκειμένου να οδηγηθούμε στον εντοπισμό πιθανής ηλεκτρικής βλάβης.
198. Περιγράψτε τη διαδικασία πλήρους ελέγχου του αισθητήρα απόλυτης πίεσης (υποπίεσης) με τη χρήση πολύμετρου.
199. Ποια μέτρα προστασίας πρέπει να λαμβάνουμε, για τον έλεγχο και την επισκευή των ηλεκτρονικών συστημάτων ελέγχου μιας μοτοσικλέτας;
200. Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να ισχύουν για μια ομαλή και αξιόπιστη ωμομέτρηση εξαρτήματος μοτοσικλέτας;
201. Περιγράψτε τη διαδικασία ελέγχου μιας γείωσης. Ποιες τιμές επιβεβαιώνουν την καταλληλότητά της;
202. Περιγράψτε τη διαδικασία ελέγχου των τυλιγμάτων ενός πολλαπλασιαστή.
203. Περιγράψτε τη διαδικασία πλήρους ελέγχου ενός αισθητήρα θέσης πεταλούδας γκαζιού τύπου ποτενσιόμετρου.
204. Περιγράψτε τη διαδικασία πλήρους ελέγχου ενός αισθητήρα θερμοκρασίας εισερχόμενου αέρα συστήματος ηλεκτρονικού ψεκασμού βενζινοκινητήρα.
205. Περιγράψτε τη διαδικασία πλήρους ελέγχου ενός επαγωγικού αισθητήρα στροφών στροφαλοφόρου άξονα.
206. Ποια εξαρτήματα μοτοσικλέτας παράγουν τις παρακάτω κυματομορφές:



207. Περιγράψτε τη διαδικασία πλήρους ηλεκτρολογικού ελέγχου ηλεκτρικής αντλίας καυσίμου.
208. Να αναφέρετε και να περιγράψετε με συντομία τις εργασίες ελέγχου στα συστήματα ανάφλεξης μοτοσικλετών.
209. Περιγράψτε τη διαδικασία πλήρους ελέγχου αισθητήρα θέσης πεταλούδας γκαζιού τύπου διακόπτη ON-OFF.
210. Περιγράψτε τη διαδικασία ελέγχου απλής διόδου ανορθωτικής διάταξης συστήματος φόρτισης.
211. Μετάφραση αγγλικού κειμένου και αγγλικών – ελληνικών όρων

α. Ενδεικτικά παραδείγματα αγγλικού κειμένου.

1^ο ΚΕΙΜΕΝΟ

1. INSTRUMENT PANEL

1.1 FUEL GAUGE

The “E” mark indicates the fuel tank is empty or nearly so. The “F” mark indicates the fuel tank is full.

1.2 FUEL INJECTION SYSTEM INDICATOR

If the fuel injection system fails, the red indicator light comes on in the following two modes:

- A. The red indicator light comes on and remains lit.
- B. The red indicator light blinks.

The engine may continue to run in mode A, but the engine may not run in mode B.

CAUTION

Riding the motorcycle with the indicator light lit can damage the engine.

1.3 GEAR POSITION INDICATOR

The gear position indicator indicates gear positions, neutral, 1st, 2nd, 3rd and 4th.

2^ο ΚΕΙΜΕΝΟ

ENGINE OIL

Use a premium quality 4-strokes motor oil to ensure longer service life of your motorcycle. Use only oil which is rated SF/SG or SH/SJ in API classification with MA in JASO. The recommended viscosity is SAE 10W-40.

Long engine life depends much on the selection of quality oil and the periodic changing of the oil. Daily oil level checks and periodic changes are two of the most important maintenance items to be performed.

Change the engine oil and oil filter at the initial 1000 km (600 miles) and at each maintenance interval. The oil should be changed when the engine is warm so that the oil will drain thoroughly from the engine.

WARNING

Engine oil and exhaust pipes can be hot enough to burn you.

Wait until the oil drain plug and exhaust pipes are cool enough to touch with bare hands before draining oil.

3^ο ΚΕΙΜΕΝΟ

BATTERY

This battery is a sealed type battery and requires no maintenance of fluid level and gravity.

WARNING

Hydrogen gas produced by batteries can explode when exposed to flames or sparks.

Keep flames and sparks away from the battery. Never smoke when working near the battery.

To remove the battery, follow procedure bellow:

1. Remove the screws and cover.
2. Disconnect the negative (-) terminal first, and then disconnect the positive (+) terminal.
3. Pull out the battery.

The standard charging rate is 0.5A x 5 to 10 hours and the maximum rate is 5A x 0.5 hour.

4^ο ΚΕΙΜΕΝΟ

SPARK PLUG

Adjust the spark plug to 0.6 – 0.7 mm (0.0024 – 0.028 in) by using a spark plug gap thickness gauge.

The spark plug should be replaced periodically.

NOTE: This motorcycle uses resistor-type spark plug to avoid jamming electronics parts. Improper spark plug selection may cause electronic interference with your motorcycle's ignition system, resulting in motorcycle performance problems. Use only the recommended spark plugs.

To remove the spark plug, follow the procedure bellow:

1. Remove the spark plug cap.
2. Remove the spark plug with a spark plug wrench.

5^ο ΚΕΙΜΕΝΟ

DRIVE CHAIN

The condition and adjustment of the drive chain should be checked each day before you ride. Clean and lubricate every 1000 km (600 miles, 5 months). Always follow the guidelines below for inspecting and servicing the chain.

Inspecting the drive chain

When inspecting the chain, look for the following:

- Loose pins
- Damaged rollers
- Dry or rusted links
- Kinked or binding links
- Excessive wear
- Improper chain adjustment

Checking

- Remove the cotter pin.
- Loosen axle nut.
- Tension the drive chain fully by tightening the chain adjuster nuts.

6^ο ΚΕΙΜΕΝΟ

6. PISTON RIG

6.1 PISTON RING TO GROOVE CLEARANCE

Using a thickness gauge, measure the ring side clearance while matching the sliding surfaces of piston and piston ring.

Standard clearance

1st: 0.020 – 0.060 mm (0.0008 – 0.0024 in)

2nd: 0.020 – 0.060 mm (0.0008 – 0.0024 in)

6.2 PISTON RING FREE END GAP AND PISTON RING END GAP

Before installing piston rings, measure the free end gap of each ring by using vernier callipers.

Next, fit the ring in the cylinder, measure each ring end gap by using a thickness gauge.

If any ring has an excess end gap, replace the ring.

Piston ring free end gap

Service limit (1st and 2nd): 4.0 mm (0.16 in)

β. Ενδεικτικά παραδείγματα αγγλικών και ελληνικών όρων.

1. adjustment	ρύθμιση
2. digital	ψηφιακό
3. exhaust pipe	σωλήνας εξάτμισης
4. filter	φίλτρο
5. idle speed	ρελαντί
6. emissions	εκπομπές
7. lubricate	λιπαίνω
8. maintenance	συντήρηση
9. operation	λειτουργία
10. repair	επισκευάζω-επισκευή
11. throttle body	σώμα πεταλούδας γκαζιού
12. vacuum gauge	υποτιεσόμετρο

1. αλυσίδα	chain
2. βιδώνω	screw
3. διαγράφω	delete-erase
4. έδρα βαλβίδας	valve seat
5. ηλεκτρικό κύκλωμα	wiring
6. θερμοστάτης	thermostat
7. ισχύς	power
8. κύλινδρος	cylinder
9. όχημα	vehicle
10. πλούσιο μείγμα	rich mixture
11. ροπή σφιξίματος	tightening torque
12. έδρανο	bearing

4. Πρακτικό Μέρος: Κατάλογος Στοχοθεσίας Πρακτικών Ικανοτήτων και Δεξιοτήτων (Στοχοθεσία Εξεταστέας Ύλης Πρακτικού Μέρους)

Για την πιστοποίηση της επαγγελματικής ικανότητας, κατά το πρακτικό μέρος των υποψηφίων στην ειδικότητα «**Τεχνικός Μοτοποδηλάτων και Μοτοσικλετών**», εξετάζονται σε γενικά θέματα επαγγελματικών γνώσεων και ικανοτήτων και επίσης σε ειδικές επαγγελματικές γνώσεις και ικανότητες, που περιλαμβάνονται αποκλειστικά στη στοχοθεσία του πρακτικού μέρους ειδικότητας.

A. Γενικές Επαγγελματικές Γνώσεις, Ικανότητες και Δεξιότητες

1. Τεχνική Επικοινωνίας – Επιχειρηματικότητα
2. Μηχανολογικό Σχέδιο
3. Τεχνική Μηχανική – Τεχνολογία Υλικών
4. Αρχές Θερμικών Μηχανών
5. Μηχανουργική Τεχνολογία
6. Υπολογιστικά Συστήματα Οχημάτων
7. Υγιεινή – Ασφάλεια Εργασίας – Περιβάλλον
8. Καύσιμα – Λιπαντικά και Υγρά Οχημάτων
9. Στοιχεία Μηχανών
10. Μηχανές Εσωτερικής Καύσεως
11. Στοιχεία Ηλεκτροτεχνίας και Αισθητήρων

B. Ειδικές Επαγγελματικές Γνώσεις, Ικανότητες και Δεξιότητες

1. Αγγλική Τεχνική Ορολογία
2. Συστήματα Τροφοδοσίας Καυσίμου
3. Κινητήρες Μοτοσικλετών και Συστήματα Μετάδοσης Κίνησης
4. Τεχνικές Αντιρρύπανσης Οχημάτων
5. Οργάνωση και Λειτουργία Συνεργείου
6. Ηλεκτρικό Σύστημα Μοτοσικλέτας
7. Συστήματα Πέδησης- Διεύθυνσης- Ανάρτησης
8. Τεχνολογία Πλαισίων και Προστατευτικών Εξαρτημάτων (fairing)
9. Δυναμική και Οδική Συμπεριφορά Μοτοσικλετών
10. Νομοθεσία και Τεχνικός Έλεγχος Οχημάτων
11. Σύγχρονες Διαγνωστικές Μέθοδοι