

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΕΠΑ.Σ. ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΚΑΙ Π.ΕΠΑ.Σ. ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ της Δ.ΥΠ.Α.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΑ.Σ.: “ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ”

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Θεσμικό Πλαίσιο Εξετάσεων Πιστοποίησης των αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και Π.ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.)
2. Κατάλογος Ερωτήσεων Θεωρητικής Κατεύθυνσης
3. Κατάλογος Ερωτήσεων Πρακτικής Κατεύθυνσης
4. Απαντήσεις Ερωτήσεων Θεωρητικής Κατεύθυνσης
5. Απαντήσεις Ερωτήσεων Πρακτικής Κατεύθυνσης

1.Θεσμικό Πλαίσιο Εξετάσεων Πιστοποίησης των αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και Π.ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.)

Οι Εξετάσεις Πιστοποίησης των αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και Π.ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.) της ειδικότητας «**ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ**» διεξάγονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις της υπ' αριθμ. 51/κ6/29.12.2023 (ΦΕΚ 1/Β/2.1.2024) Κοινής Υπουργικής Απόφασης Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών και Παιδείας Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

2. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

1		Τι ονομάζουμε σχετική πυκνότητα (d) καυσίμου αερίου;		
	α.	Σχετική πυκνότητα (d) καυσίμου αερίου είναι ο λόγος της πυκνότητας του αερίου προς την πυκνότητα του αέρα για την ίδια πίεση και την ίδια θερμοκρασία		
	β.	Είναι η μάζα του αερίου καυσίμου σε κανονικές συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας		
	γ.	Είναι ο λόγος της μάζας σε kg ενός όγκου αερίου προς τον όγκο αυτό σε m ³		
2		Ποια η μονάδα μέτρησης της σχετικής πυκνότητας των αερίων καυσίμων;		
	α.	Kg/m ³		
	β.	Ltr/m ³		
	γ.	Kg/ltr		

	δ.	Είναι αδιάστατο μέγεθος		
3		<i>Ποιο είναι το κύριο συστατικό του φυσικού αερίου;</i>		
	α.	C ₂ H ₁₂		
	β.	C ₂ H ₆		
	γ.	CH ₄		
	δ.	Εξαρτάται		
4		<i>Τι συνέπειες έχει η υψηλή ταχύτητα αερίου στα δίκτυα;</i>		
	α.	Φθορά στις σωληνώσεις φυσικού αερίου		
	β.	Δημιουργεί κίνδυνο διαρροής του αερίου		
	γ.	Αυξημένη πτώση πίεσης		
	δ.	Θόρυβο στη λειτουργία		
5		<i>Με ποιο χρώμα βάφονται εξωτερικά οι υπέργειες δεξαμενές υγραερίου και γιατί ;</i>		
	α.	Κίτρινο γιατί περιέχουν αέριο		
	β.	Λευκό λόγω προστασίας από την ηλιακή ακτινοβολία		
	γ.	Κόκκινο για να υποδηλώσουν τον κίνδυνο έκρηξης και πυρκαγιάς		
6		<i>Τι είδη σωλήνων χρησιμοποιούνται σε υδραυλικά δίκτυα;</i>		
	α.	Χαλυβδοσωλήνες		
	β.	Πλαστικοί		
	γ.	Χαλκοσωλήνες		
	δ.	Όλοι οι παραπάνω		
7		<i>Ποιο από τα ακόλουθα όργανα ανοίγει μόλις η πίεση του ρευστού φθάσει σε ορισμένη τιμή;</i>		

	α.	Αντιστρεπτικές βαλβίδες		
	β.	Ασφαλιστικές βαλβίδες		
	γ.	Ρυθμιστικές βαλβίδες		
8		Από τι εξαρτάται ο καθορισμός των διαμέτρων των σωληνώσεων σε μια εγκατάσταση ύδρευσης;		
	α.	Από τη διατιθέμενη πίεση του δικτύου υδροδότησης		
	β.	Από τη διαφορά πίεσης την οφειλόμενη στη διαφορά στάθμης λήψεων και σημείου σύνδεσης και στις απώλειες πίεσης από τριβές και αντιστάσεις		
	γ.	Από την παροχή των πιθανών ταυτόχρονων καταναλώσεων		
	δ.	Από όλα τα παραπάνω		
9		Ποιο είναι το αποτέλεσμα της διαστολής του όγκου του νερού κατά την θέρμανσή του σε μία εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης με ανοικτό δοχείο διαστολής;		
	α.	Προκαλεί προβλήματα υδραυλικού πλήγματος		
	β.	Το δίκτυο δεν επηρεάζεται διότι η διαστολή "παραλαμβάνεται" από το ανοικτό δοχείο διαστολής		
	γ.	Αυξάνει την πίεση στο δίκτυο της θέρμανσης		
10		Στα πυροσβεστικά αντλητικά συγκροτήματα, ποιο σκέλος εκκινεί αυτόματα όταν η πτώση πίεσης είναι μεγάλη και σταματά αυτόματα με την αποκατάσταση της πίεσης στο δίκτυο μετά το κλείσιμο της θάνας;		
	α.	Ηλεκτροκίνητο σκέλος		
	β.	Πετρελαιοκίνητο σκέλος		
	γ.	Βοηθητικό ηλεκτροκίνητο σκέλος		
	δ.	Εξαρτάται από τις ρυθμίσεις του συγκροτήματος		
11		Από τί αποτελείται το δίκτυο διανομής φυσικού αερίου;		
	α.	Από τον κεντρικό αγωγό μεταφοράς		
	β.	Από τον αγωγό οικιακής σύνδεσης		
	γ.	Από τους εσωτερικούς αγωγούς		

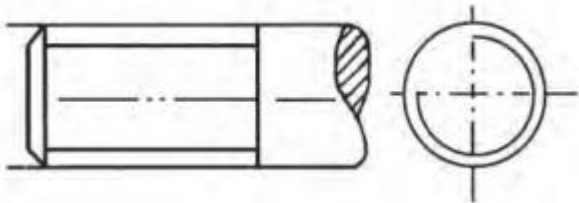
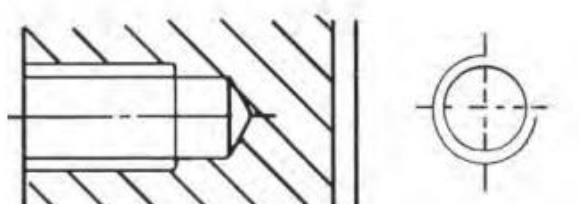
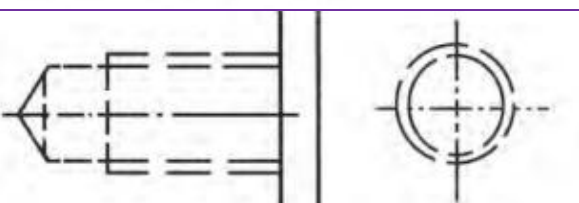
	δ.	Από όλα τα παραπάνω		
12		Από τί εξαρτάται η διάμετρος του σωλήνα μεταφοράς του αερίου προς την κατανάλωση;		
	α.	Το μήκος του σωλήνα		
	β.	Τη θερμοκρασία του αερίου		
	γ.	Την ποσότητα του αερίου		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
13		Πως μπορούν να συνδέονται οι χαλυβδοσωλήνες στα δίκτυα αερίου;		
	α.	Με συγκόλληση		
	β.	Με φλαντζωτές συνδέσεις		
	γ.	Με μηχανικές συνδέσεις με συμπίεση		
	δ.	Με όλα τα παραπάνω		
14		Σε ποιους χώρους δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση μετρητών αερίου;		
	α.	Σε ερμάρια		
	β.	Σε κλιμακοστάσια		
	γ.	Σε περιοχές όπου χρησιμοποιούνται ουσίες που ευνοούν την πυρκαγιά		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
15		Σε ποιους χώρους απαγορεύεται η εγκατάσταση των σωλήνων εντός του κτιρίου;		
	α.	Σε φρεάτια ανελκυστήρων		
	β.	Σε κλιμακοστάσια		
	γ.	Σε ψευδοδοροφές		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		

16		<i>Με ποιο τρόπο πραγματοποιείται η μετάδοση θερμότητας;</i>		
	α.	Αγωγή		
	β.	Συναγωγή		
	γ.	Ακτινοβολία		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
17		<i>Ποια είναι η καταστατική εξίσωση των ιδανικών αερίων</i>		
	α.	$P V = R T$		
	β.	$P V = n R T / m$		
	γ.	$P V = R T / m$		
	δ.	$P V = n R T$		
18		<i>Ποια η διαφορά μεταξύ θερμοκρασίας και θερμότητας;</i>		
	α.	Η θερμότητα είναι μια μορφή ενέργειας, ενώ η θερμοκρασία είναι φυσικό μέγεθος που χαρακτηρίζει τη θερμική κατάσταση των σωμάτων		
	β.	Δεν υπάρχει διαφορά. Πρόκειται για διαφορετικές ονομασίες του ίδιου φυσικού μεγέθους		
	γ.	Η θερμοκρασία είναι το μέγεθος με το οποίο μετράται η θερμότητα		
19		<i>Η παροχή του αέρα (m^3/s) μέσα σε έναν αεραγωγό εξαρτάται :</i>		
	α.	Από τη διατομή του αεραγωγού (m^2)		
	β.	Από τη μέση ταχύτητα του αέρα μέσα στον αεραγωγό (m/s)		
	γ.	Από το α και β συνδυαστικά		
20		<i>Τι ονομάζουμε καύση;</i>		
	α.	Καύση είναι η χημική ένωση του καυσίμου (στερεού, υγρού ή αερίου) με το οξυγόνο, κατά την οποία δεν εκλύεται θερμότητα		

	β.	Καύση είναι η χημική ένωση του καυσίμου (στερεού, υγρού ή αερίου) με το οξυγόνο, κατά την οποία όλος ο άνθρακας του καυσίμου μετασχηματίζεται σε CO ₂		
	γ.	Καύση είναι η χημική ένωση του καυσίμου (στερεού, υγρού ή αερίου) με το οξυγόνο, κατά την οποία εκλύεται θερμότητα		
21		Πως ορίζεται η εξίσωση Bernoulli ;		
	α.	$p + 1/2\rho v^2 + \rho gy = \text{σταθερό}$		
	β.	$p = 1/2\rho v^2 + \rho gy$		
	γ.	$p + 1/2\rho v^2 - \rho gy = \text{σταθερό}$		
	δ.	$p = 1/2\rho v^2 - \rho gy$		
22		Ποια καύση ονομάζεται ατελής;		
	α.	Ατελής καύση ονομάζεται αυτή κατά την οποία όλος ο άνθρακας του καυσίμου μετασχηματίζεται σε CO ₂ (Διοξείδιο του άνθρακα) αλλά παράγονται και άλλες ενώσεις όπως το CO (μονοξείδιο του άνθρακα).		
	β.	Ατελής καύση ονομάζεται αυτή κατά την οποία δεν μετασχηματίζεται όλος ο άνθρακας του καυσίμου σε CO ₂ (Διοξείδιο του άνθρακα) αλλά και σε άλλες ενώσεις όπως το CO (μονοξείδιο του άνθρακα).		
	γ.	Ατελής καύση ονομάζεται αυτή κατά την οποία όλος ο άνθρακας του καυσίμου μετασχηματίζεται σε CO ₂ (Διοξείδιο του άνθρακα)		
23		Ως τι χρησιμοποιούνται οι ζουμπάδες;		
	α.	Ως κοπτικά εργαλεία για τη διάνοιξη τρυπών σε λεπτά ελάσματα		
	β.	Για τη διαμόρφωση υλικών		
	γ.	Για τη συγκράτηση τεμαχίων		
	δ.	Βοηθητικά εργαλεία σε εργασίες συναρμολόγησης στοιχείων μηχανών		
24		Τι από τα ακόλουθα ισχύει σχετικά με τις κατηγορίες συγκολλήσεων;		

	α.	Αυτογενής συγκόλληση είναι όταν κολλάμε δυο κομμάτια από το ίδιο υλικό αλλά χωρίς συγκολλητικό υλικό, (π.χ. χάλυβα με χάλυβα)		
	β.	Ετερογενής συγκόλληση είναι όταν κολλάμε δυο κομμάτια από διαφορετικό υλικό με συγκολλητικό υλικό ίδιο με ένα από τα υλικά προς συγκόλληση, (π.χ. χάλυβα με μπρούντζο με μπρούντζοκόλληση)		
	γ.	Μαλακή συγκόλληση έχουμε όταν το συγκολλητικό υλικό λιώνει σε θερμοκρασία κάτω από τους 300° C, (επιδιόρθωση πλακετών κλιματιστικών)		
	δ.	Σκληρή συγκόλληση έχουμε όταν το συγκολλητικό υλικό, λιώνει πάνω από τους 250°C, (κολλήσεις χαλκοσωλήνων)		
25		Ποιες από τις ακόλουθες περιγραφές, για τα είδη φλόγας σε μία οξυγονοκόλληση με την ενδεδειγμένη χρήση τους, είναι σωστές;		
	α.	Ανθρακωτική: όταν εμφανίζεται περίσσειμα οξυγόνου. Τη χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να ζεστάνουμε, χωρίς να καεί κάτι (ζέσταμα κόλλας)		
	β.	Οξειδωτική: όταν εμφανίζεται περίσσειμα οξυγόνου. Τη χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να κόψουμε κάτι		
	γ.	Ουδέτερη: όταν γίνεται καύση ασετιλίνης χωρίς περίσσειμα οξυγόνου. Είναι η κατάλληλη φλόγα για όλες τις συγκολλήσεις εκτός από ελάχιστες		
26		Ποια τα μειονεκτήματα των συγκολλήσεων έναντι άλλων συνδέσεων;		
	α.	Με τις συγκολλήσεις έχεις μόνο μόνιμες συνδέσεις, και δεν υπάρχουν μέταλλα τα οποία δεν είναι δυνατόν να συγκολληθούν		
	β.	Με τις συγκολλήσεις δεν έχεις μόνιμες συνδέσεις, αλλά υπάρχουν και μέταλλα τα οποία δεν είναι δυνατόν να συγκολληθούν		
	γ.	Με τις συγκολλήσεις έχεις μόνο μόνιμες συνδέσεις, αλλά υπάρχουν και μέταλλα τα οποία δεν είναι δυνατόν να συγκολληθούν		
27		Ποια τα πλεονεκτήματα των συγκολλήσεων έναντι άλλων συνδέσεων;		
	α.	Οι συγκολλήσεις έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν συνδέσεις μεγάλης αντοχής, καλής εμφάνισης, μικρότερου βάρους αλλά μεγάλου κόστους		
	β.	Οι συγκολλήσεις έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν συνδέσεις μεγάλης αντοχής, καλής εμφάνισης, μεγαλύτερου βάρους και μικρού κόστους		
	γ.	Οι συγκολλήσεις έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν		

		συνδέσεις μεγάλης αντοχής, καλής εμφάνισης, μικρότερου βάρους και μικρού κόστους		
28		Γιατί οι χάλυβες με υψηλή περιεκτικότητα σε άνθρακα συγκολλούνται δύσκολα;		
	α.	Διότι με την απανθράκωση που γίνεται, σχηματίζονται πόροι στη συγκόλληση από τα αέρια προϊόντα της οξείδωσης του άνθρακα του χάλυβα		
	β.	Διότι ο άνθρακας δεν καίγεται εύκολα		
	γ.	Διότι με την απανθράκωση που γίνεται, δεν μπορεί να φτάσει το σημείο τήξης του μετάλλου		
29		Για την αναγραφή των διαστάσεων χρησιμοποιούνται:		
	α.	Οι κύριες και βοηθητικές γραμμές		
	β.	Τα όρια των διαστάσεων		
	γ.	Αριθμοί και γράμματα		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
30		Όταν οι ευθείες προβολής των διαφόρων στοιχείων ενός σώματος είναι κάθετες στο επίπεδο προβολής, η προβολή ονομάζεται:		
	α.	Κεντρική		
	β.	Κάθετη		
	γ.	Παράλληλη		
	δ.	Ορθή		
31		Τι είδος τομής πραγματοποιείται όταν σε κάποια περιορισμένη περιοχή ενός αντικειμένου υπάρχει κάποια εσωτερική λεπτομέρεια που πρέπει να δειχθεί;		
	α.	Πολλαπλή τομή		
	β.	Ημιτομή		
	γ.	Μερική τομή		
	δ.	Εγκάρσια τομή		

32		Ποιο είδος γραμμής χρησιμοποιείται για να υποδείξει ένα χαρακτηριστικό το οποίο δεν είναι ορατό από την τρέχουσα προβολή;		
	α.	Διακεκομμένη γραμμή		
	β.	Συνεχής λεπτή γραμμή		
	γ.	Συνεχής χοντρή γραμμή		
	δ.	Καμία από τις παραπάνω		
33		Ποιο/α από τα ακόλουθα σχέδια αναπαριστά/ουν την ορθή σχεδίαση σπειρωμάτων;		
	α.			
	β.			
	γ.			
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
34		Σύμφωνα με το νόμο του Ohm, το ρεύμα είναι ευθέως ανάλογο της:		
	α.	Τάσης		
	β.	Αντίστασης		
	γ.	Συχνότητας		
	δ.	Όλων των παραπάνω		

35		Ποια είναι η συνολική αντίσταση δύο παράλληλων αντιστάσεων 6 ohm;		
	α.	6 ohm		
	β.	3 ohm		
	γ.	12 ohm		
	δ.	36 ohm		
36		Ποια είναι η συνολική αντίσταση δύο αντιστάσεων 6 ohm σε σειρά;		
	α.	6 ohm		
	β.	3 ohm		
	γ.	12 ohm		
	δ.	36 ohm		
37		Ο πυκνωτής χρησιμοποιείται στα ηλεκτρικά κυκλώματα για αποθήκευση:		
	α.	Τάσης		
	β.	Ηλεκτρικού ρεύματος		
	γ.	Ηλεκτρικής ενέργειας		
	δ.	Αντίστασης		
38		Πώς συνδέεται ένα αμπερόμετρο και ένα βολτόμετρο σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα;		
	α.	Δεν υπάρχει κανόνας - συνδέονται ανάλογα με το είδος του κυκλώματος και τον τρόπο σκέψης του μελετητή		
	β.	Το αμπερόμετρο συνδέεται σε σειρά με το φορτίο ενώ το βολτόμετρο συνδέεται παράλληλα		
	γ.	Το αμπερόμετρο συνδέεται παράλληλα με το φορτίο ενώ το βολτόμετρο συνδέεται σε σειρά.		
39		Ποιο από τα ακόλουθα υλικά είναι καλός αγωγός του ηλεκτρισμού;		
	α.	Ξύλο		

	β.	Γυαλί		
	γ.	Λάστιχο		
	δ.	Χαλκός		
40		Οι συσκευές αερίου τύπου Α είναι :		
	α.	Συσκευές αερίου με θάλαμο καύσης, οι οποίες λαμβάνουν τον αέρα καύσης από το χώρο της εγκατάστασης και συνδέονται με σύστημα απαγωγής καυσαερίων		
	β.	Συσκευές αερίου με θάλαμο καύσης, οι οποίες λαμβάνουν τον αέρα καύσης από το ύπαιθρο μέσω ενός κλειστού συστήματος		
	γ.	Συσκευές αερίου χωρίς εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων		
41		Ατμοσφαιρικός καυστήρας αερίου ονομάζεται:		
	α.	Ο καυστήρας που λειτουργεί με ατμοσφαιρικό αέρα για την καύση του αερίου		
	β.	Ο καυστήρας που δεν διαθέτει ανεμιστήρα		
	γ.	Ο καυστήρας που λειτουργεί με πίεση αερίου ίση με 1 atm		
42		Γενικά, οι πιεστικοί λέβητες φυσικού αερίου έχουν μεγαλύτερες ή μικρότερες εκπομπές ρύπων από τους αντίστοιχους λέβητες πετρελαίου και γιατί;		
	α.	Οι λέβητες αερίου έχουν μικρότερες εκπομπές καυσαερίων, γιατί τα καυσαέρια εξέρχονται από το λέβητα σε χαμηλότερη θερμοκρασία, πολλές φορές και κάτω από τη θερμοκρασία δρόσου, με αποτέλεσμα σημαντικό μέρος των ρύπων να έχει συγκρατηθεί		
	β.	Οι λέβητες πετρελαίου έχουν λιγότερες εκπομπές από τους λέβητες αερίου μόνο όταν χρησιμοποιείται ελαφρύ πετρέλαιο και όχι μαζούτ.		
	γ.	Οι λέβητες αερίου έχουν χαμηλότερες εκπομπές ρύπων, γιατί το αέριο καύσιμο εμφανίζει καλύτερη ποιότητα καύσης από το υγρό, με αποτέλεσμα οι εκπομπές CO, άκαυστων υδρογονανθράκων και αιθάλης να είναι μικρότερες. Επίσης, η εκπομπή SO ₂ είναι σημαντικά μικρότερη (σχεδόν αμελητέα) , λόγω της ύπαρξης πρακτικά μηδενικής συγκέντρωσης θείου στο αέριο καύσιμο.		

43		Ποιος είναι ο ρόλος του σταθεροποιητή πίεσης αερίου που τοποθετείται πριν τον καυστήρα αερίου;		
	α.	Ο σταθεροποιητής πίεσης αερίου διατηρεί σταθερή την πίεση τροφοδοσίας του καυστήρα με αέριο (πίεση εξόδου) που εξαρτάται από τις μεταβολές της πίεσης στην είσοδό του		
	β.	Ο σταθεροποιητής πίεσης αερίου διατηρεί σταθερή την πίεση τροφοδοσίας του καυστήρα με αέριο (πίεση εξόδου) που εξαρτάται από τις μεταβολές της ταχύτητας στην είσοδό του		
	γ.	Ο σταθεροποιητής πίεσης αερίου διατηρεί σταθερή την πίεση τροφοδοσίας του καυστήρα με αέριο (πίεση εξόδου) ανεξάρτητα με τις μεταβολές της πίεσης στην είσοδό του		
44		Σε σχέση με την πίεση που επικρατεί μέσα στο θάλαμο καύσης, σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι καυστήρες φυσικού αερίου;		
	α.	Διακρίνονται σε πιεστικούς καυστήρες και σε καυστήρες υπερπίεσης		
	β.	Διακρίνονται σε ατμοσφαιρικούς καυστήρες και σε πιεστικούς καυστήρες		
	γ.	Διακρίνονται σε καυστήρες υποπίεσης και σε καυστήρες υπερπίεσης		
45		Ποια εξαρτήματα ενός καυστήρα πετρελαίου δεν περιλαμβάνει ένας αντίστοιχος καυστήρας αερίου;		
	α.	Αντλία πετρελαίου, κόμπλερ αντλίας, μετασχηματιστή ανάφλεξης, μοτέρ		
	β.	Αντλία πετρελαίου, κόμπλερ αντλίας, ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα πετρελαίου		
	γ.	Αντλία πετρελαίου, μπεκ πετρελαίου, αυτόματος καύσης, μοτέρ		
46		Τα οξείδια του Αζώτου (NOx) που μετράμε κατά την ανάλυση των καυσαερίων σε σύστημα λέβητα – καυστήρα πετρελαίου, σχηματίζονται από την ένωση του:		
	α.	N ₂ με το O ₂ που περιέχονται στον ατμοσφαιρικό αέρα της καύσης		
	β.	N ₂ που περιέχεται στο καύσιμο με το O ₂ του ατμοσφαιρικού αέρα καύσης		
	γ.	N ₂ με το O ₂ που περιέχονται στον ατμοσφαιρικό αέρα της καύσης, όσο και από την ένωση του N ₂ που περιέχεται στο καύσιμο με το O ₂ του ατμοσφαιρικού αέρα καύσης		

47		Ποια είναι η βασικότερη πηγή απωλειών θερμότητας σε λέβητες ζεστού νερού;		
	α.	Οι άκαυστοι υδρογονάνθρακες, οι οποίοι αποτελούν το 15% των απωλειών θερμότητας των λεβήτων		
	β.	Η απώλεια θερμότητας λόγω των θερμών καυσαερίων, η οποία ως τάξη μεγέθους φθάνει μέχρι 15%		
	γ.	Η απώλεια λόγω συναγωγής και ακτινοβολίας των τοιχωμάτων του λέβητα		
	δ.	Κανένα από τα παραπάνω		
48		Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των λεβήτων συμπύκνωσης σε σχέση με τους συμβατικούς;		
	α.	Οι λέβητες συμπύκνωσης έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής		
	β.	Οι λέβητες συμπύκνωσης μπορούν να λειτουργούν τόσο με υγρό όσο και με αέριο καύσιμο		
	γ.	Ο βαθμός απόδοσης των λεβήτων συμπύκνωσης είναι σημαντικά μεγαλύτερος από το βαθμό απόδοσης των συμβατικών λεβήτων		
49		Σε μια εγκατάσταση λέβητα-καυστήρα, ο βαθμός απόδοσης καύσης:		
	α.	Αυξάνεται όσο αυξάνεται το ποσοστό % κ.ο. του CO ₂ στα καυσαέρια		
	β.	Μειώνεται όσο αυξάνεται το ποσοστό % κ.ο. του CO ₂ στα καυσαέρια		
	γ.	Δεν εξαρτάται από το ποσοστό % κ.ο. του CO ₂ στα καυσαέρια		
50		Ο ελκυσμός της καπνοδόχου μετριέται σε:		
	α.	mbar, mmH ₂ O		
	β.	Ppm, kg/h		
	γ.	Kg, gr		
	δ.	m ³ , liter		
51		Τι είναι ο καπναγωγός;		

	α.	Ο καπναγωγός είναι το τμήμα εκείνο της καμινάδας που ωθεί τα καυσαέρια σε ανοδική πορεία		
	β.	Ο καπναγωγός είναι το τμήμα εκείνο της καμινάδας που συνδέει την έξοδο του λέβητα με το κατακόρυφο τμήμα της καμινάδας		
	γ.	Ο καπναγωγός είναι το τμήμα εκείνο της καμινάδας που συλλέγει τα ρυπογόνα στοιχεία των καυσαερίων		
52		Τα καυσαέρια τα οποία προέρχονται από την καύση υγρού καυσίμου ή από την καύση φυσικού αερίου περιέχουν περισσότερο ή λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και γιατί;		
	α.	Τα καυσαέρια τα οποία προέρχονται από φυσικό αέριο περιέχουν λιγότερο CO ₂ κ.ο. γιατί το φυσικό αέριο περιέχει λιγότερο άνθρακα σε σχέση με το πετρέλαιο		
	β.	Τα καυσαέρια τα οποία προέρχονται από φυσικό αέριο περιέχουν περισσότερο CO ₂ κ.ο. γιατί το φυσικό αέριο περιέχει λιγότερο άνθρακα σε σχέση με το πετρέλαιο		
	γ.	Δεν υπάρχει συσχέτιση. Ανεξάρτητα από το καύσιμο το οποίο χρησιμοποιείται, οι λέβητες με υψηλό βαθμό απόδοσης παρουσιάζουν μικρότερες εκπομπές CO ₂ , γιατί καίγεται λιγότερο καύσιμο		
53		Γιατί πρέπει ο καπνοθάλαμος του λέβητα να είναι απόλυτα στεγανός, προκειμένου οι μετρήσεις των καυσαερίων να είναι αξιόπιστες;		
	α.	Η εισροή αέρα περιβάλλοντος μέσα στον καπνοθάλαμο λόγω υποπίεσης, αλλοιώνει τις μετρήσεις των καυσαερίων αφού αυξάνει το ποσοστό του οξυγόνου στα καυσαέρια χωρίς αυτό το οξυγόνο να δίνεται από τον καυστήρα στην καύση		
	β.	Για να μη διαφεύγει καυσαέριο από τον καπνοθάλαμο στο χώρο του λεβητοστασίου και μας ανεβάξει την περιεκτικότητα του CO ₂ στο χώρο		
	γ.	Εάν ο καπνοθάλαμος δεν είναι στεγανός, μειώνεται ο ελκυσμός της καπνοδόχου και ο αναλυτής καυσαερίων παίρνει λάθος μετρήσεις CO ₂		
54		Πότε χρησιμοποιούνται συνήθως οι καυστήρες διπλού καυσίμου (πετρελαίου-αερίου);		
	α.	Οι καυστήρες διπλού καυσίμου χρησιμοποιούνται συνήθως σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις και μεγάλα συγκροτήματα, όπου χρειάζεται η μίξη καυσίμων προκειμένου για τη βέλτιστη θερμική απόδοση των συστημάτων		
	β.	Οι καυστήρες διπλού καυσίμου χρησιμοποιούνται συνήθως σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις, σε μεγάλα		

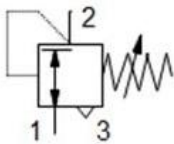
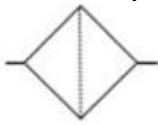
		συγκροτήματα, όπως τα νοσοκομεία, όπου χρειάζεται να υπάρχει συνεχής παραγωγή θερμικής ενέργειας για διάφορες χρήσεις		
	γ.	Οι καυστήρες διπλού καυσίμου χρησιμοποιούνται συνήθως σε μικρές εγκαταστάσεις, οι οποίες έχουν τη δυνατότητα μίξης καυσίμων, η οποία οδηγεί σε μικρή μείωση της θερμικής απόδοση των συστημάτων.		
55		Σε τι θερμοκρασία θερμαίνεται το ζεστό νερό χρήσης;		
	α.	35°C		
	β.	40°C		
	γ.	45°C		
	δ.	50°C		
56		Η πίεση λειτουργίας των σωληνώσεων φυσικού αερίου εντός κτιρίου για οικιακή χρήση (μαγείρεμα, ζεστό νερό χρήσης, ατομική θέρμανση), δεν πρέπει να υπερβαίνει τα:		
	α.	35 mbar		
	β.	25 mbar		
	γ.	100 mbar		
	δ.	Εξαρτάται από το κτίριο		
57		Ποια είναι η πίεση λειτουργίας των ατμοσφαιρικών λεβήτων φυσικού αερίου στην Ελλάδα σε οικιακά δίκτυα;		
	α.	Περίπου 20 mbar		
	β.	Περίπου 30 mbar		
	γ.	Περίπου 40 mbar		
58		Με ποιούς τρόπους είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί η διανομή του θερμού νερού;		
	α.	Με σωληνώσεις ανακυκλοφορίας		
	β.	Με σωληνώσεις χωρίς ανακυκλοφορία		
	γ.	Και με τους δύο τρόπους		

59		Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα συστήματα παρασκευής θερμού νερού;		
	α.	Συστήματα ηλιακής ενέργειας		
	β.	Συστήματα θερμικής ενέργειας		
	γ.	Όλα τα παραπάνω		
60		Τι από τα ακόλουθα ισχύει για τα συστήματα με χρήση ηλιακής ενέργειας;		
	α.	Η ηλιακή ακτινοβολία θερμαίνει το νερό		
	β.	Η ηλιακή ακτινοβολία θερμαίνει το υγρό		
	γ.	Το νερό απορροφά πλήρως την ηλιακή ακτινοβολία η οποία έχει απορροφηθεί από το συλλέκτη		
	δ.	Η κυκλοφορία γίνεται με φυσική ροή		

61		Στα συστήματα διανομής θερμού νερού με βεβιασμένη κυκλοφορία, σε τι εύρος κυμαίνονται οι ταχύτητες του νερού;		
	α.	0.3 – 0.5 m/s		
	β.	0.4 – 0.6 m/s		
	γ.	0.5 - 0.7 m/s		
	δ.	Εξαρτάται		
62		Από τι αποτελείται το σύστημα απαγωγής καυσαερίου με φυσικό ελκυσμό;		
	α.	Θάλαμο καύσης		
	β.	Κάλυμμα		
	γ.	Φυσητήρα του καυστήρα		
	δ.	Καπνοδόχο - καμινάδα		
63		Από τι αποτελείται το σύστημα απαγωγής καυσαερίου με τεχνητό ελκυσμό;		
	α.	Θάλαμο καύσης		

	β.	Κάλυμμα		
	γ.	Φυσητήρα του καυστήρα		
	δ.	Καπνοδόχο - καμινάδα		
64		<i>Οι διατάξεις στραγγαλισμού των καυσαερίων:</i>		
	α.	Επιτρέπονται όταν υπάρχει μόνο μία συσκευή καύσης αερίου		
	β.	Επιτρέπονται όταν το ύψος της καπνοδόχου υπερβαίνει τα 25 m		
	γ.	Δεν επιτρέπονται σε καπνοδόχους συσκευών αερίου		
65		<i>Η αποφρακτική διάταξη καυσαερίων είναι:</i>		
	α.	Μία διάταξη η οποία προσάγει αυτόματα στην καπνοδόχο πρόσθετο αέρα για τη ρύθμιση του ελκυσμού		
	β.	Μία διάταξη εγκατεστημένη στον καπναγωγό, η οποία αυξάνει την αντίσταση στη ροή των καυσαερίων		
	γ.	Ένα κλαπέτο στη διαδρομή των καυσαερίων θερμικά ή μηχανικά ενεργοποιούμενο, το οποίο ανοίγει κατά τη λειτουργία των συσκευών καύσης αερίου, ενώ διαφορετικά είναι κλειστό		
66		<i>Ποιος από τους ακόλουθους τύπους καμινάδας είναι ο βέλτιστος;</i>		
	α.	Καμινάδα από λείο κυκλικό σωλήνα ελενίτ		
	β.	Καμινάδα κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα		
	γ.	Καμινάδα από λείο ανοξείδωτο σωλήνα		
	δ.	Καμινάδα από ανοξείδωτο σωλήνα διπλών τοιχωμάτων με μόνωση πετροβάμβακα		
67		<i>Γιατί πρέπει να υπάρχει θυρίδα στη βάση της καπνοδόχου;</i>		
	α.	Για να οδηγείται το υγροποιημένο καυσαέριο προς την αποχέτευση του λεβητοστασίου		
	β.	Για να την καθαρίζουμε από τα κατάλοιπα της καύσης και ό,τι άλλο μπορεί να βρίσκεται στον πυθμένα της		
	γ.	Για να φεύγει το καυσαέριο στην περίπτωση απόφραξης της καπνοδόχου		

68		<i>Τι από τα ακόλουθα ισχύει για τις δεξαμενές αερίων καυσίμων;</i>		
	α.	Είναι κατασκευασμένες από πλαστικό		
	β.	Έχουν πίεση λειτουργίας 17.5 bar		
	γ.	Η θέση τους μπορεί να επιλεγθεί αυθαίρετα		
	δ.	Συνήθως εγκαθίσταται μαζί τους και σύστημα ψύξης		
69		<i>Από την τεχνική μελέτη, τι πληροφορίες λαμβάνει ο τεχνίτης σχετικά με τα δίκτυα σωληνώσεων;</i>		
	α.	Τις τεχνικές προδιαγραφές σωλήνων, εξαρτημάτων, κτλ.		
	β.	Τον τρόπο λειτουργίας της εγκατάστασης		
	γ.	Την ανάπτυξη και τη θέση του δικτύου		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
70		<i>Σε ποιες από τις ακόλουθες κατηγορίες διακρίνονται (μεταξύ άλλων) τα δίκτυα διανομής θερμού νερού;</i>		
	α.	Διάταξη σωλήνων		
	β.	Διάμετρος σωλήνων		
	γ.	Υλικό κατασκευής σωλήνων		
	δ.	Τρόπο κυκλοφορίας		
71		<i>Ποια από τα ακόλουθα είναι μειονεκτήματα του δισωληνίου συστήματος κεντρικής θέρμανσης;</i>		
	α.	Δυσκολία στην επίτευξη αυτονομίας		
	β.	Υψηλότερο κόστος		
	γ.	Πιο δύσκολη κατασκευή		
	δ.	Αυξημένες απώλειες		
72		<i>Τι συμβολίζει το ακόλουθο σύμβολο</i>  <i>;</i>		

	α.	Φίλτρο		
	β.	Αποφρακτική βαλβίδα ασφαλείας		
	γ.	Προθερμαντήρας αερίου		
	δ.	Ρυθμιστής πίεσης		
73		Τι συμβολίζει το ακόλουθο σύμβολο ;		
	α.	Φίλτρο		
	β.	Αποφρακτική βαλβίδα ασφαλείας		
	γ.	Προθερμαντήρας αερίου		
	δ.	Ρυθμιστής πίεσης		
74		Τι απεικονίζει το ακόλουθο σύμβολο; 		
	α.	Φίλτρο		
	β.	Αποφρακτική βαλβίδα ασφαλείας		
	γ.	Προθερμαντήρας αερίου		
	δ.	Ρυθμιστής πίεσης		
75		Τι απεικονίζει το ακόλουθο σύμβολο; 		
	α.	Φίλτρο		
	β.	Αποφρακτική βαλβίδα ασφαλείας		
	γ.	Προθερμαντήρας αερίου		
	δ.	Ρυθμιστής πίεσης		
76		Τι συμβολίζει το νούμερο 9 στην ακόλουθη φωτογραφία;		

	α.	Θερμοστάτη χώρου		
	β.	Θερμιδομετρητές		
	γ.	Αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας		
	δ.	Κανένα από τα παραπάνω		

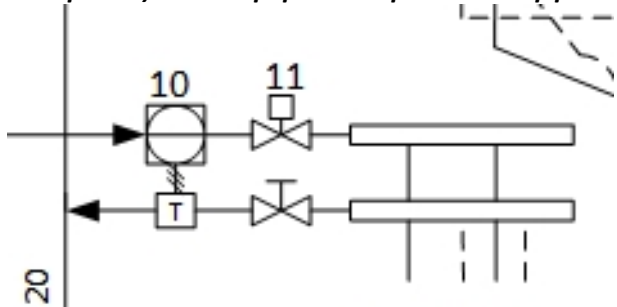
77	Τι συμβολίζει το νούμερο 7 στην ακόλουθη φωτογραφία;			
	α.	Θερμοστάτη χώρου		

	β.	Θερμιδομετρητές		
	γ.	Αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας		
	δ.	Ηλεκτρονική συσκευή ελέγχου		



78	Τι συμβολίζει το νούμερο 8 στην ακόλουθη φωτογραφία;			
	α.	Θερμοστάτη χώρου		
	β.	Θερμιδομετρητές		
	γ.	Αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας		
	δ.	Ηλεκτρονική συσκευή ελέγχου		



79	Τι συμβολίζει το νούμερο 10 στην ακόλουθη φωτογραφία; 		
	α.	Θερμοστάτη χώρου	
	β.	Θερμιδομετρητές	
	γ.	Αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας	
	δ.	Ηλεκτρονική συσκευή ελέγχου	

80		<i>Τι από τα ακόλουθα ισχύει σχετικά με τα λεβητοστάσια;</i>		
	α.	Συνήθως τοποθετούνται στα υπόγεια κτιρίων		
	β.	Το μέγεθος εξαρτάται από την ισχύ του λέβητα		
	γ.	Το ελεύθερο ύψος του λεβητοστασίου πρέπει να είναι τουλάχιστον 2.2 μέτρα		
	δ.	Το λεβητοστάσιο προβλέπεται να έχει άνοιγμα προς το κλιμακοστάσιο		
81		<i>Τι οδηγίες δίνονται για τους καπναγωγούς;</i>		
	α.	Για την κατασκευή		
	β.	Για τη διαστασιολόγηση		
	γ.	Για τη διέλευση των καπναγωγών		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
82		<i>Ποιο είδος αποφρακτικών διατάξεων καυσαερίων επιτρέπεται να εγκαθίσταται σε όλους τους τύπους συσκευών;</i>		
	α.	Μηχανικές αποφρακτικές διατάξεις		
	β.	Θερμικές αποφρακτικές διατάξεις		
	γ.	Χημικές αποφρακτικές διατάξεις		
	δ.	Κανένα είδος αποφρακτικής διάταξης δεν επιτρέπεται να εγκαθίσταται σε όλους τους τύπους συσκευών		
83		<i>Σε ποιο τύπο συσκευής φυσικού αερίου δεν απαιτείται σύστημα απαγωγής καυσαερίων;</i>		
	α.	Τύπου Α		
	β.	Τύπου Β		
	γ.	Τύπου C		
	δ.	Απαιτείται σε όλες		

84		Σε τι είδους δοκιμές πρέπει να υπόκεινται οι σωληνώσεις φυσικού αερίου;		
	α.	Δοκιμή αντοχής		
	β.	Δοκιμή στεγανότητας		
	γ.	Δοκιμή κάμψης		
	δ.	Όλων των παραπάνω		
85		Πως δοκιμάζονται τα σημεία σύνδεσης με την κύρια αποφρακτική διάταξη;		
	α.	Με αέριο υπό την πίεση λειτουργίας		
	β.	Με αέριο σε πίεση μεγαλύτερη από την πίεση λειτουργίας		
	γ.	Με νερό υπό την πίεση λειτουργίας		
	δ.	Με νερό σε πίεση μεγαλύτερη από την πίεση λειτουργίας		
86		Σε τι είδος χώρων απαγορεύεται να τοποθετηθούν οι σωληνώσεις αερίου;		
	α.	Σε φρεάτια ανελκυστήρων		
	β.	Σε μη αεριζόμενους χώρους		
	γ.	Σε φρεάτια		
	δ.	Σε αγωγούς αερισμού		
87		Ποιες από τις ακόλουθες θεωρούνται κύριες διατάξεις ασφαλείας;		
	α.	Αυτόματη βαλβίδα ανακούφισης		
	β.	Επιτηρητής ρυθμιστής πίεσης		
	γ.	Ρυθμιστής πίεσης αερίου		
	δ.	Βαλβίδα αυτόματης διακοπής		
88		Ποιο εξάρτημα επιτρέπει ή κλείνει τη ροή ζεστού νερού προς την εγκατάσταση;		
	α.	Θερμοστάτης χώρου		

	β.	Δίοδη ηλεκτροκίνητη βάννα		
	γ.	Χρονοδιακόπτης		
	δ.	Κυκλοφορητής		
89		Ποιες οι λειτουργίες ενός σύγχρονου συστήματος αυτόματου ελέγχου και διαχείρισης εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης;		
	α.	Προσαρμόζει τα θερμικά φορτία του λέβητα στις θερμικές απαιτήσεις της εγκατάστασης		
	β.	Μειώνει τις θερμικές απώλειες του χώρου		
	γ.	Μειώνει την κατανάλωση καυσίμου		
	δ.	Βελτιώνει τη θερμική άνεση		

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΩΣΤΟΥ - ΛΑΘΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

90		Στις εφαρμογές μεταφοράς, πίεσης μεγαλύτερες των 16 bar χρησιμοποιούνται αποκλειστικά χαλκοσωλήνες		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
91		Η διαφορά μεταξύ ανώτερης και κατώτερης θερμογόνου δύναμης προκύπτει από τη θερμότητα εξάτμισης του νερού		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
92		Σε μια εγκατάσταση φυσικού αερίου, η βαλβίδα πυροπροστασίας ανοίγει στην περίπτωση πυρκαγιάς εκτοξεύοντας CO ₂ για την κατάσβεση της πυρκαγιάς		

	α. β.	Σωστό Λάθος		
93		Το υδραυλικό πλήγμα είναι ένα φαινόμενο, το οποίο παρουσιάζεται όταν κατά τη ροή ενός υγρού σε ένα αγωγό υπάρξει διαρροή. Έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία υποπίεσης μέσα στους αγωγούς μεταφοράς η οποία προκαλεί θόρυβο και ζημιές τόσο στο δίκτυο όσο και στα διάφορα όργανά του		
	α. β.	Σωστό Λάθος		
94		Τα είδη δικτύων ανάλογα με τον τρόπο κυκλοφορίας του νερού διακρίνονται σε δίκτυα με φυσική κυκλοφορία και δίκτυα με εξαναγκασμένη κυκλοφορία		
	α. β.	Σωστό Λάθος		
95		Οι ρυθμιστικές βαλβίδες τοποθετούνται για την ακριβή ρύθμιση της ποσότητας του νερού, που περνάει μέσα από κάθε κύκλωμα.		
	α. β.	Σωστό Λάθος		
96		Ο εντοιχισμός των σωληνώσεων φυσικού αερίου συνιστάται από τις τεχνικές οδηγίες		
	α. β.	Σωστό Λάθος		
97		Τα εξαρτήματα των αγωγών που χρησιμοποιούνται στις σωληνώσεις φυσικού αερίου, είναι κατασκευασμένα με το ίδιο υλικό με το οποίο κατασκευάστηκαν οι σωλήνες		

	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
98		<i>Οι αγωγοί ελέγχονται ως προς τη στεγανότητα τους, με πεπιεσμένο αέρα περίπου 1 bar και με χρόνο πίεσης περίπου 1 ώρα</i>		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
99		<i>Σε μια αδιαβατική διεργασία η θερμοκρασία παραμένει σταθερή</i>		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
100		<i>Σύμφωνα με το 1^ο θερμοδυναμικό αξίωμα, η ενέργεια ούτε καταστρέφεται ούτε παράγεται από το μηδέν</i>		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
101		<i>Σε ένα σύστημα, η εντροπία είτε παραμένει σταθερή είτε μειώνεται</i>		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
102		<i>Η παροχή μάζας εντός ενός αγωγού εξαρτάται από την πυκνότητα του ρευστού</i>		
	α	Σωστό		

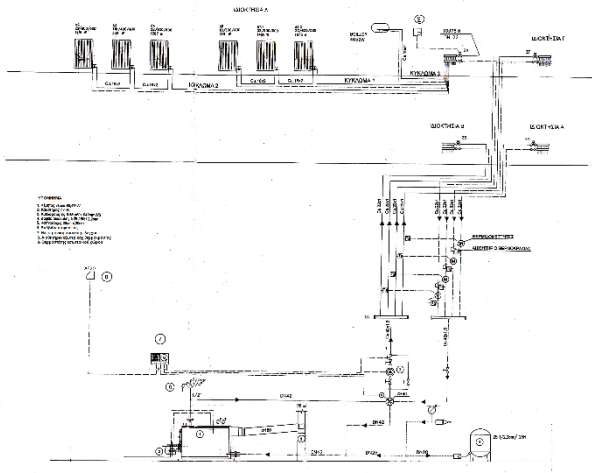
	.			
	β.	Λάθος		
103		Η καύση είναι μια εξώθερμη αντίδραση		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
104		Οι κατεργασίες διαμόρφωσης εν ψυχρώ εκτελούνται συνήθως σε θερμοκρασία περιβάλλοντος		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
105		Η κάμψη με εργαλεία χεριού εφαρμόζεται στην περίπτωση όπου απαιτείται πολύ καλή ποιότητα εργασίας		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
106		Οι γραμμές διαστάσεων πρέπει να τέμνονται μεταξύ τους		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
107		Η κλίμακα δίνεται με τη μορφή ενός λόγου (με τη μαθηματική σημασία του όρου), που ο αριθμητής του (διαιρετέος) αναφέρεται στο σχεδιασμένο μέγεθος και ο παρονομαστής του (διαιρέτης) στην πραγματική διάσταση (μιλάμε πάντοτε για μήκη) του μεγέθους αυτού		
	α	Σωστό		

	.			
	β.	Λάθος		
108		<i>Οι διακεκομμένες γραμμές υποδεικνύουν τις ορατές άκρες και το περίγραμμα ενός αντικειμένου</i>		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
109		<i>Η ηλεκτρική ισχύς (P) μετριέται σε watt (W) και υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τον τύπο $P = IV$, όπου I το ρεύμα και V η τάση</i>		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
110		<i>Ο νόμος του Ohm δηλώνει ότι το ρεύμα (I) σε ένα κύκλωμα είναι αντιστρόφως ανάλογο με την τάση (V) και την αντίσταση (R)</i>		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
111		<i>Το ηλεκτρικό ρεύμα ρέει από τον θετικό ακροδέκτη στον αρνητικό ακροδέκτη μιας ηλεκτρικής πηγής (μπαταρίας)</i>		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
112		<i>Οι ατμοσφαιρικοί καυστήρες φυσικού αερίου διαθέτουν ανεμιστήρα προσαγωγής του αέρα καύσης</i>		
	α.	Σωστό		

	β.	Λάθος		
113		Τα αρχικά "AS" (Atmospheric Safety) τοποθετούνται σε συσκευές αερίου οι οποίες διαθέτουν ασφάλεια ροής στην έξοδο των καυσαερίων προς την ατμόσφαιρα		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
114		Κάθε καυστήρας έχει μια περιοχή λειτουργίας από min έως max:		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
115		Κάθε καυστήρας έχει μόνο ένα σημείο λειτουργίας		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
116		Όλοι οι καυστήρες μπορούν να αποδώσουν σε όλες τις παροχές καυσίμου		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
117		Η διαφορά μεταξύ των συσκευών φυσικού αερίου τύπου B και C είναι ο τρόπος απαγωγής των καυσαερίων		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

118		Στις συσκευές φυσικού αερίου τύπου C, τα τμήματα της διαδρομής των καυσαερίων περιρρέονται από τον αέρα καύσης ή πληρούν αυξημένες απαιτήσεις στεγανότητας έτσι ώστε να μην μπορούν να εκρέουν καυσαέρια σε επικίνδυνες ποσότητες		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
119		Οι εγκαταστάσεις θερμού νερού αποτελούνται μόνο από το σύστημα παρασκευής		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
120		Ως συστήματα διπλής ή τριπλής ενέργειας ονομάζονται τα συστήματα τα οποία συνδυάζουν συστήματα με ηλιακή, ηλεκτρική και θερμική ενέργεια για την παραγωγή θερμού νερού		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
121		Τα συστήματα με ανακυκλοφορία μπορούν να χρησιμοποιηθούν όταν η απόσταση της εγκατάστασης του παρασκευαστήρα από τη θέση κατανάλωσης υπερβαίνει τα 5 μέτρα		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
122		Ο καπναγωγός θα πρέπει να κατασκευάζεται από ανθεκτικά υλικά στις υψηλές θερμοκρασίες και στη διάβρωση		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		

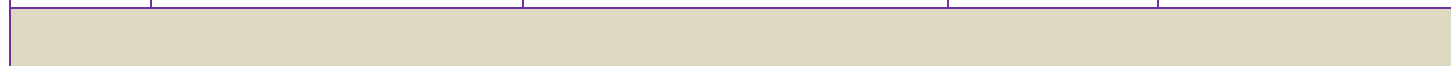
123		Οι υπέργειες δεξαμενές υγραερίου τοποθετούνται πάνω σε στρώση από χαλίκι		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
124		Ο θερμοστάτης λειτουργίας και ο θερμοστάτης ασφαλείας του καυστήρα είναι συνδεδεμένοι σε σειρά, ώστε αν δεν "ανοίξει" ο θερμοστάτης λειτουργίας, να "ανοίξει" ο θερμοστάτης ασφαλείας σε περίπτωση υπερθέρμανσης του νερού		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
125		Το ακόλουθο σύμβολο απεικονίζει μετρητή αερίου 		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
126		Το ακόλουθο σύμβολο απεικονίζει μια διάταξη ασφαλείας απόρριψης για ποσότητες αερίου 		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
127		Το ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζει ένα δισωλήνιο σύστημα		

				
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
128		Όλοι οι πυροσβεστήρες είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν σε κάθε είδος πυρκαγιάς		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
129		Στο λεβητοστάσιο πρέπει να τοποθετείται πυροσβεστήρας αφρού		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
130		Η μελέτη πυροπροστασίας του κτιρίου είναι απαραίτητη για κτίρια κατοικιών		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

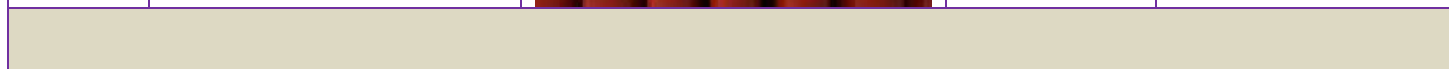
131		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους σχετικά με τα αέρια καύσιμα με την ονομασία τους:			
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2		
	α.	Ανώτερη Θερμογόνος Δύναμη	1 .	Το πηλίκο της ανώτερης θερμογόνου δύναμης και της τετραγωνικής ρίζας της σχετικής πυκνότητας	
	β.	Κατώτερη Θερμογόνος Δύναμη	2 .	Στα καυσαέρια ο παραγόμενος υδρατμός παραμένει σε αέρια μορφή	
	γ.	Δείκτης Wobbe	3 .	Στα καυσαέρια ο παραγόμενος υδρατμός συμπυκνώνεται και λαμβάνουμε νερό σε υγρή μορφή	
132		Αντιστοιχίστε την κάθε εφαρμογή με τη μέγιστη πίεση			
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2		
	α.	Εφαρμογές αστικής διανομής	1 .	5 bar	
	β.	Επαγγελματικές εφαρμογές	2 .	0.5 bar	
	γ.	Οικιακή χρήση	3 .	16 bar	
133		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:			

	ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
	α. Δίοδη ηλεκτροκίνητη βάνα	1. Ρύθμιση της ποσότητας νερού σε κάθε κύκλωμα		
	β. Βαλβίδα παράκαμψης	2. Επιτυγχάνει αυτονομία στη θέρμανση σε διάφορους χώρους		
	γ. Ρυθμιστική βαλβίδα ροής	3. Ελέγχει τη ροή του νερού στο κύκλωμα θέρμανσης ανάλογα με την πίεση του νερού		

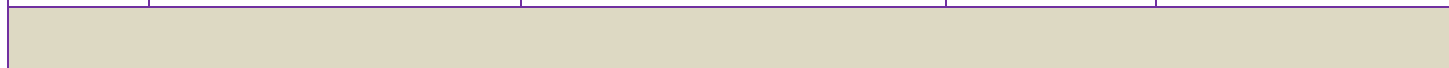


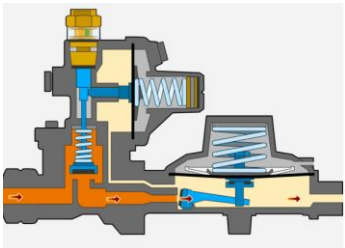
		Αντιστοιχίστε την ονομασία και την εικόνα κάθε συστήματος πυρόσβεσης			
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
134	α. Μόνιμο σύστημα καταιονισμού με νερό		1. 		
	β. Μόνιμο σύστημα καταιονισμού με διοξείδιο του άνθρακα		2. 		

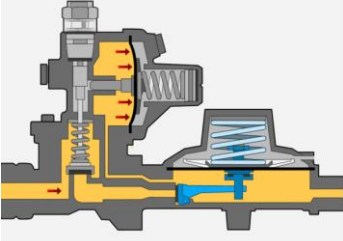
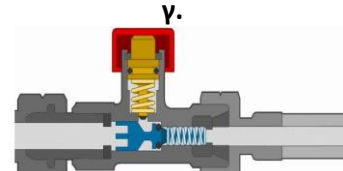
	γ. Μόνιμο σύστημα αφρού	3. 		
--	-------------------------	---	--	--



135	Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα είδη σωληνώσεων με το που χρησιμοποιούνται συνήθως:			
	ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
	α. Χαλυβδοσωλήνες με πλαστική επένδυση	1. Εντοιχισμένοι σωλήνες		
	β. Χαλυβδοσωλήνες με κατάλληλη αντισκωριακή προστασία	2. Εσωτερικές σωληνώσεις		
	γ. Σοβατισμένοι σωλήνες	3. Σύνδεση των κατοικιών με το δίκτυο		



136	Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα προστατευτικά εξαρτήματα των δικτύων αερίων καυσίμων με την ονομασία τους:			
	ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
	α. 	1. Βαλβίδα αποκοπής		
	β.	2.Βαλβίδα υπερβολικής ροής		

				
		3.Βαλβίδα ανακούφισης της πίεσης		

137		Αντιστοιχίστε τους πιο συνηθισμένους τύπους μεγγενών ανάλογα τη χρήση τους:			
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2		
	α. Μέγγενη του εφαρμοστή	1. Προορίζεται για τη συγκράτηση κομματιών που υφίστανται βαριά κατεργασία			
	β. Μέγγενη του σιδηρουργού	2. Έχει μεγαλύτερη ακρίβεια κατασκευής και πολλές φορές τα μάγουλα των σιαγόνων της είναι ρεκτιφιαρισμένα			
	γ. Σωληνομέγγενη	3. Στις σιαγόνες της προσαρμόζονται, συνήθως με κοχλίες τύπου Άλλεν, σκληρά χαλύβδινα μάγουλα.			
	Δ. Μέγγενη εργαλειομηχανών	4. Χρησιμοποιείται για τη στερέωση σωλήνων και κυλινδρικών κομματιών			

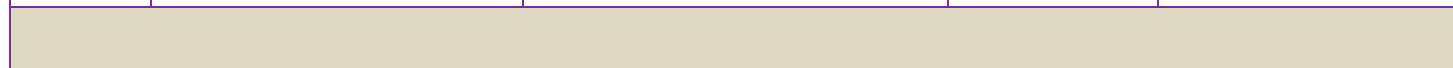
138		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:		
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2	
	α. Κασσιτεροσυγκόλληση		1. Αποτελεί την κυριότερη μέθοδο συγκόλλησης	
	β. Οξυγονοσυγκόλληση		2. Για να πραγματοποιηθεί χρειάζεται η κόλληση, το κολλητηρι και το υλικό	

		καθαρισμού		
	γ. Ηλεκτροσυγκόλληση	3. Μέθοδος συγκόλλησης των μετάλλων με τήξη		
139		Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα μεγέθη με τις κατάλληλες μονάδες μέτρησης		
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2	
	α. Θερμοκρασία	1. m ³		
	β. Πίεση	2. Pa		
	γ. Όγκος	3. K		
140		Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα μεγέθη με τις κατάλληλες μονάδες μέτρησης		
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2	
	α. Ενέργεια	1. Nm		
	β. Έργο	2. J		
	γ. Ισχύς	3. W		

141		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:		
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	
		α. Εντροπία	1. Αντιπροσωπεύει το ολικό ποσό θερμικής ενέργειας που περιέχει ένα θερμοδυναμικό σύστημα	
		β. Ενθαλπία	2. Η ποσότητα θερμότητας που πρέπει να παρέχεται σε ένα αντικείμενο για να προκαλέσει μια μοναδιαία αλλαγή στη θερμοκρασία του	
		γ. Θερμοχωρητικότητα	3. Σχετίζεται με την αταξία του συστήματος	
142		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:		
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	
		α. Συνεχής χοντρή γραμμή	1. Χρησιμοποιείται στο τεχνικό σχέδιο στις γραμμές διαστάσεων και ως βοηθητική	
		β. Συνεχής λεπτή γραμμή	2. Αναπαριστά τις μη ορατές ακμές ενός αντικειμένου κατά τη σχεδίαση όψεων, τομών και αξονομετρικών σχεδίων	
		γ. Διακεκομμένη γραμμή	3. Αναπαριστά τις ορατές γραμμές ενός αντικειμένου κατά τη σχεδίαση όψεων, τομών και αξονομετρικών σχεδίων	
143		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:		
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	
		α. Ημιτομή	1. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν η διατομή κατά μήκος του τεμαχίου διαφοροποιείται	

	β. Τομή Θραύσης	2. Δύο κάθετα μεταξύ τους επίπεδα τομής, τέμνουν το τεμάχιο, απομακρύνοντας το ένα τέταρτό του		
	γ. Τομή μέσα σε όψη	3. Η όψη προκύπτει περνώντας το επίπεδο τομής κάθετα σε συγκεκριμένη κατεύθυνση και απομακρύνοντας ένα τμήμα του τεμαχίου.		
144		Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα μεγέθη με τις μονάδες μέτρησης τους:		
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2	
	α. Ηλεκτρικό ρεύμα		1. Ωμ (Ω)	
	β. Ηλεκτρική τάση		2. Volt (V)	
	γ. Ηλεκτρική αντίσταση		3. Αμπερ (A)	
145		Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα είδη καυστήρων με το πλεονέκτημα τους:		
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2	
	α. Καυστήρες με ηλεκτρονική ανάφλεξη		1. Ταυτόχρονη ανάμιξη του αέρα-καυσίμου και καύση	
	β. Καυστήρες με φλόγα		2. Όταν διακόπτεται η λειτουργία του καυστήρα, ο καυστήρας παραμένει σε ετοιμότητα	
	γ. Ατμοσφαιρικοί καυστήρες		3. Αυτόματη έναυση του καυστήρα	

146	Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα συστήματα των πιεστικών καυστήρων με το τι περιλαμβάνουν:	
	ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2
	α. Κύκλωμα αερισμού	1. Ανεμιστήρα, σωλήνα
	β. Κύκλωμα αερίου	2. Ηλεκτρικός πίνακας, πρεσσοστάτης αέρα
	γ. Όργανα ελέγχου και ασφαλείας	3. Σωλήνα μεταφοράς, ηλεκτροβαλβίδες, πρεσσοστάτης



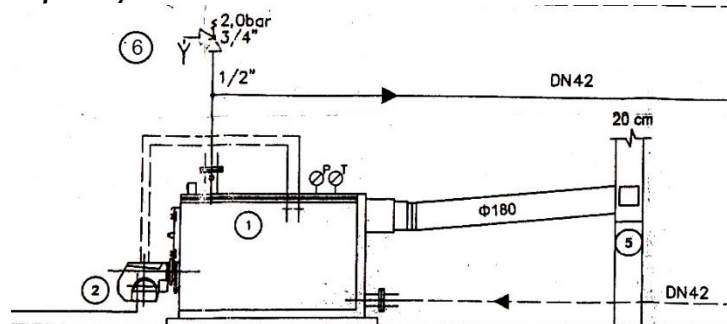
147	Στο ακόλουθο σκαρίφημα, παρουσιάζεται η σύνδεση αγωγού αερίου με καυστήρα εμφύσησης. Αντιστοιχίστε την ονομασία και την αρίθμηση των ακόλουθων στοιχείων:	
	ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2
	α. (3)	1. Ρυθμιστής πίεσης αερίου
	β. (4)	2. Καυστήρας
	γ. (8)	3. Φίλτρο

δ. (9)	4. Έλεγχος φλόγας
--------	-------------------

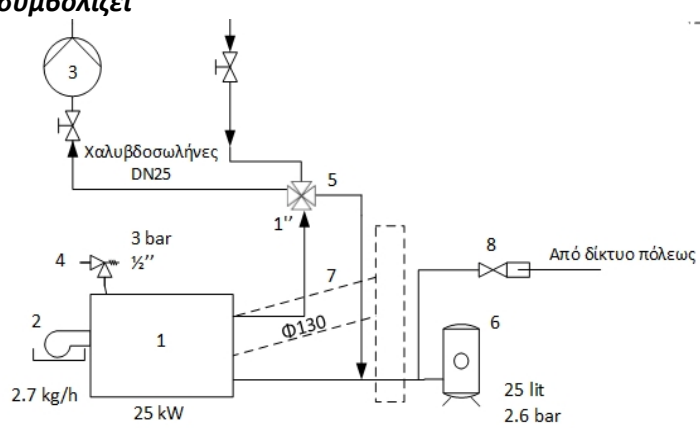
Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους τύπους συσκευών φυσικού αερίου με την περιγραφή τους:

148	ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2
	α. Τύπος Α	1. Συσκευή αερίου με θάλαμο καύσης, η οποία λαμβάνει τον αέρα καύσης από το χώρο εγκατάστασης
	β. Τύπος Β	2. Συσκευή αερίου με θάλαμο καύσης, η οποία λαμβάνει τον αέρα καύσης από το ύπαιθρο
	γ. Τύπος C	3. Συσκευή αερίου χωρίς εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων

Αντιστοιχίστε τον κάθε αριθμό στο διάγραμμα με το τι συμβολίζει



149	ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2
	α. 1	1. Βαλβίδα ασφαλείας
	β. 2	2. Λέβητας
	γ. 6	3. Καυστήρας

150	Αντιστοιχίστε τον κάθε αριθμό στο διάγραμμα με το τι συμβολίζει 			
	ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
	α. 3	1. Κυκλοφορητής		
	β. 7	2. Αυτόματος πλήρωσης		
	γ. 8	3. Καπναγωγός		

3. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

1		Επιλέξτε τη σωστή απάντηση για τον τρόπο αλλαγής του πληκτρολογίου από τα αγγλικά στα ελληνικά σε περιβάλλον Η/Υ;	
	α.	ALT + SHIFT	

	β.	ALT + CONTROL		
	γ.	ALT + TAB		
	δ.	ALT + SPACE		
2		Ποια από τα ακόλουθα είναι ενέργειες ασφαλούς χρήσης ηλεκτρικών εργαλείων χεριού της δουλειάς σας;		
	α.	Σε τροχό τριβής ή κοπής αφαιρούμε τον προφυλακτήρα για καλύτερη εποπτεία της εργασίας		
	β.	Πρέπει να έχουν απλή μόνωση		
	γ.	Τραβάμε το καλώδιο για αποσύνδεση τους από μπαλαντέζα		
	δ.	Πρέπει να είναι συντηρημένα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή		
3		Πώς ξέρουμε ότι μία συσκευή αερίου είναι εφοδιασμένη με σήμανση CE;		
	α.	Αναγράφεται στο έντυπο της εγγύησης		
	β.	Η σήμανση CE φέρεται επάνω στη συσκευή ή στην πινακίδα της.		
	γ.	Είναι πληροφορία που μας δίνει ο προμηθευτής		
4		Σε κάθε λεβητοστάσιο αερίου, θα πρέπει να ενσωματώνεται στον αγωγό αερίου μία αποφρακτική διάταξη, η οποία θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το χέρι και η οποία τοποθετείται:		
	α.	Έξω από το λεβητοστάσιο		
	β.	Μέσα στο λεβητοστάσιο		
	γ.	Δίπλα στη συσκευή καύσης		
5		Τι συμβαίνει σε περίπτωση διαρροής υγραερίου σε ένα λεβητοστάσιο;		
	α.	Το υγραέριο θα συγκεντρωθεί κοντά στο ταβάνι, αφού είναι ελαφρύτερο του αέρα		
	β.	Το υγραέριο θα συγκεντρωθεί κοντά στο δάπεδο, αφού είναι βαρύτερο του αέρα		
	γ.	Το υγραέριο θα αναμειχθεί πλήρως με τον αέρα και θα έχουμε παντού την ίδια συγκέντρωση		

6		Ποιος είναι ο κίνδυνος από την επαφή του ανθρωπίνου σώματος με το υγραέριο;		
	α.	Μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα λόγω της ταχείας εξαέρωσης της υγρής φάσης και της συνακόλουθης πτώσης της θερμοκρασίας		
	β.	Ανάφλεξη του μίγματος υγραερίου – αέρα λόγω της υψηλής θερμοκρασίας του σώματος		
	γ.	Μόλυνση του δέρματος από τα ειδικά λάδια που περιέχει το υγραέριο		
7		Σε μία εγκατάσταση φυσικού αερίου, κάθε φορά που "κόβεται" το ρεύμα της ΔΕΗ, μας καλούν για να επαναφέρουμε την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αερίου στην κανονική της θέση ώστε να μπορεί να λειτουργήσει ο καυστήρας. Τι τύπου είναι η βαλβίδα;		
	α.	N.C., 220 V		
	β.	N.O., 24 V		
	γ.	N.O., 220 V		
8		Κάθε σωλήνωση αερίου που εισέρχεται σε ένα κτίριο, είναι αναγκαίο να διαθέτει μία κεντρική αποφρακτική βαλβίδα. Ο χειρισμός αυτής της βαλβίδας θα πρέπει να γίνεται:		
	α.	Από την εσωτερική πλευρά του κτιρίου		
	β.	Από την εξωτερική πλευρά του κτιρίου		
	γ.	Δεν έχει σημασία από πού θα γίνεται		
9		Η πίεση λειτουργίας των σωληνώσεων φυσικού αερίου εντός κτιρίου, για ένα λεβητοστάσιο νοσοκομείου με συνολική παροχή έως 300 Nm³/h, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα;		
	α.	25 mbar		
	β.	100 mbar		
	γ.	300 mbar		
10		Σε μία οικιακή εγκατάσταση χαλύβδινου λέβητα-καυστήρα φυσικού αερίου, που λειτουργεί με θερμοκρασία καυσαερίων T= 135 ο C, CO₂ = 4,5% και CO = 500 ppm, τι από τα παρακάτω θα πρέπει να κάνουμε;		
	α.	Να αυξήσουμε την παροχή φυσικού αερίου προς τον καυστήρα		

	β.	Να κλείσουμε περισσότερο το ντάμπερ του αέρα		
	γ.	Να ανοίξουμε περισσότερο το ντάμπερ του αέρα		
11		<i>Σε μία εγκατάσταση λέβητα-καυστήρα φυσικού αερίου, που λειτουργεί με θερμοκρασία καυσαερίων $T = 275^{\circ}\text{C}$, $\text{CO}_2 = 10,5\%$ και $\text{CO} = 4500 \text{ ppm}$, τι από τα παρακάτω θα πρέπει να κάνουμε ;</i>		
	α.	Να ανοίξουμε περισσότερο το ντάμπερ του αέρα		
	β.	Να κλείσουμε περισσότερο το ντάμπερ του αέρα		
	γ.	Να μειώσουμε την παροχή φυσικού αερίου προς τον καυστήρα		
12		<i>Σε καυστήρα φυσικού αερίου προσδευτικής λειτουργίας, η πρώτη του βαθμίδα (χαμηλή βαθμίδα) έχει $\text{CO}_2 = 9,5\%$ και $\text{CO} = 5 \text{ ppm}$. Κατά τη μετάβαση του καυστήρα από τη χαμηλή στην υψηλή του βαθμίδα, ο αναλυτής καυσαερίων δείχνει $\text{CO}_2 = 14,5\%$ και $\text{CO} = 6630 \text{ ppm}$. Ενώ ο καυστήρας συνεχίζει να λειτουργεί στην υψηλή βαθμίδα, ο αναλυτής τελικά σταθεροποιείται στις εξής ενδείξεις : $\text{CO}_2 = 9,8\%$ και $\text{CO} = 29 \text{ ppm}$. Τι από τα παρακάτω συμβαίνει;</i>		
	α.	Ο αναλυτής καυσαερίων έχει βλάβη		
	β.	Το multiblock του καυστήρα δεν μπορεί να κρατήσει σταθερή πίεση		
	γ.	Απαιτείται ρύθμιση της αναλογίας αερίου-αέρα σε όλες τις ενδιάμεσες θέσεις από τη χαμηλή στην υψηλή βαθμίδα λειτουργίας του καυστήρα		
13		<i>Σε πιεστικό καυστήρα φυσικού αερίου που λειτουργεί με περιεκτικότητα στα καυσαέρια $\text{CO}_2 = 10,5\%$ και $\text{CO} = 2500 \text{ ppm}$, τι από τα παρακάτω θα πρέπει να κάνουμε;</i>		
	α.	Να αυξήσουμε την πίεση ακροφυσίου του φυσικού αερίου		
	β.	Να ανοίξουμε περισσότερο το ντάμπερ του αέρα		
	γ.	Να κλείσουμε περισσότερο το ντάμπερ του αέρα		
14		<i>Ποιες πρέπει να είναι οι ενέργειές μας εάν εισερχόμενοι σε ένα λεβητοστάσιο φυσικού αερίου ή υγραερίου αντιληφθούμε ότι υπάρχει οσμή αερίου;</i>		
	α.	Κλείνουμε το σφαιρικό διακόπτη ασφαλείας. Αποφεύγουμε τη δημιουργία κάθε είδους σπινθήρα. Αερίζουμε καλά το χώρο (ανοίγουμε πόρτες και παράθυρα). Ψάχνουμε για τη διαρροή και τη σταματάμε.		

		Εάν η διαρροή προέρχεται από τη γραμμή τροφοδοσίας, ειδοποιούμε την εταιρεία παροχής αερίου. Αφού εξαλείψουμε τη διαρροή, κάνουμε έλεγχο της σειράς λειτουργιών του καυστήρα με το διακόπτη ασφαλείας κλειστό		
	β.	Κλείνουμε το σφαιρικό διακόπτη ασφαλείας. Αποφεύγουμε τη δημιουργία κάθε είδους σπινθήρα. Αερίζουμε καλά το χώρο (ανοίγουμε πόρτες και παράθυρα). Εντοπίζουμε τη διαρροή. Εάν η διαρροή προέρχεται από τη γραμμή τροφοδοσίας, ειδοποιούμε την εταιρεία παροχής αερίου η οποία μας δίνει οδηγίες για να επέμβουμε. Αφού εξαλείψουμε τη διαρροή, κάνουμε έλεγχο της σειράς λειτουργιών του καυστήρα με το διακόπτη ασφαλείας ανοιχτό		
	γ.	Κλείνουμε το σφαιρικό διακόπτη ασφαλείας. Αποφεύγουμε τη δημιουργία κάθε είδους σπινθήρα. Αερίζουμε καλά το χώρο (ανοίγουμε πόρτες και παράθυρα). Εντοπίζουμε τη διαρροή. Εάν η διαρροή προέρχεται από τη γραμμή τροφοδοσίας, ειδοποιούμε την εταιρεία παροχής αερίου η οποία μας δίνει οδηγίες για να επέμβουμε. Αφού εξαλείψουμε τη διαρροή, κάνουμε έλεγχο της σειράς λειτουργιών όλης της εγκατάστασης με το διακόπτη ασφαλείας κλειστό		
15		<i>Σε πιεστικό καυστήρα πετρελαίου που λειτουργεί με περιεκτικότητα οξυγόνου στα καυσαέρια $O_2 = 5,5\%$, εάν θέλουμε να μειώσουμε το ποσοστό του O_2, τι πρέπει να κάνουμε;</i>		
	α.	Να ανοίξουμε περισσότερο το ντάμπερ του αέρα		
	β.	Να κλείσουμε περισσότερο το ντάμπερ του αέρα		
	γ.	Να μειώσουμε την πίεση της αντλίας του πετρελαίου		
16		<i>Σε εγκατάσταση λέβητα – καυστήρα πετρελαίου, ποια είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη περιεκτικότητα των καυσαερίων σε NO_x (σε ppm);</i>		
	α.	50 ppm, όταν η συγκέντρωση O_2 στα καυσαέρια είναι 3%		
	β.	200 ppm, όταν η συγκέντρωση O_2 στα καυσαέρια είναι 3%		
	γ.	150 ppm, όταν η συγκέντρωση O_2 στα καυσαέρια είναι 3%		
17		<i>Από ποιο σημείο κάνουμε δειγματοληψία καυσαερίων, σε ένα λέβητα – καυστήρα προκειμένου να ρυθμίσουμε τον καυστήρα;</i>		
	α.	Από τη θυρίδα επιθεώρησης φλόγας που φέρει ο λέβητας στην εμπρόσθια πόρτα του		

	β.	Από κατάλληλη οπή που ανοίγουμε στον καπναγωγό του λέβητα, σε απόσταση περίπου μιάμιση φορά τη διάμετρό του από τον καπνοθάλαμο του λέβητα		
	γ.	Από το καπέλο της καμινάδας		
18		<i>Σε πόσο βάθος μέσα στον καπναγωγό τοποθετούμε το ακροφύσιο δειγματοληψίας των καυσαερίων;</i>		
	α.	Αρκεί η άκρη του ακροφυσίου να εισέλθει μέσα στον καπναγωγό.		
	β.	Η άκρη του ακροφυσίου θα πρέπει να εισέρχεται μέσα στον καπναγωγό σε μήκος ίσο με το 1/2 της διαμέτρου του.		
	γ.	Η άκρη του ακροφυσίου θα πρέπει να εισέρχεται μέσα στον καπναγωγό σε μήκος ίσο με τα ¾ της διαμέτρου του.		
19		<i>Γιατί πρέπει να επιδιώκουμε την ελαχιστοποίηση της περίσσειας αέρα στην καύση, σε ένα λέβητα-καυστήρα;</i>		
	α.	Γιατί όταν έχουμε μεγάλη περίσσεια αέρα, μειώνεται ο ελκυσμός της καπνοδόχου.		
	β.	Γιατί η μεγάλη περίσσεια αέρα, προκαλεί αποκόλληση της φλόγας στον καυστήρα.		
	γ.	Γιατί η μεγάλη περίσσεια αέρα στην καύση, μειώνει το βαθμό απόδοσης καύσης.		
20		<i>Σε εγκατάσταση λέβητα – καυστήρα , μετράμε τον ελκυσμό της καπνοδόχου ο οποίος έχει τιμή + 2,5 mmH₂O. Τι από τα ακόλουθα ισχύει;</i>		
	α.	Ο ελκυσμός της καπνοδόχου είναι πολύ μεγάλος		
	β.	Ο ελκυσμός της καπνοδόχου είναι πολύ μικρός		
	γ.	Η καπνοδόχος είναι βουλωμένη		
21		<i>Πού τοποθετείται η βαλβίδα ασφαλείας σε μία εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης;</i>		
	α.	Στο σωλήνα προσαγωγής, αμέσως μετά την έξοδο του λέβητα και πριν από οποιοδήποτε αποφρακτικό όργανο		
	β.	Δίπλα στον αυτόματο πληρώσεως της εγκατάστασης		
	γ.	Πολύ κοντά στο δοχείο διαστολής της εγκατάστασης		

22		Πόσο περίπου αναμένεται να μεταβληθεί η αποδιδόμενη ισχύς λέβητα υγρού καυσίμου αν αντικατασταθεί ο καυστήρας υγρού καυσίμου με καυστήρα φυσικού αερίου της ίδιας θερμικής ισχύος;		
	α.	Αναμένεται πτώση της ωφέλιμης ισχύος κατά 15-20% περίπου, υπό την προϋπόθεση ότι ο βαθμός απόδοσης του λέβητα με την αλλαγή καυσίμου παραμένει σταθερός		
	β.	Αναμένεται άνοδος της ωφέλιμης ισχύος κατά 15-20% περίπου, υπό την προϋπόθεση ότι ο βαθμός απόδοσης του λέβητα με την αλλαγή καυσίμου παραμένει σταθερός		
	γ.	Δεν αναμένεται σημαντική μεταβολή της αποδιδόμενης ωφέλιμης θερμικής ισχύος, με σταθερό το βαθμό απόδοσης, όταν το συγκρότημα καυστήρα λέβητα είναι καλά ρυθμισμένο		
23		Είναι δυνατόν να αντικατασταθεί καυστήρας υγρού καυσίμου από καυστήρα αερίου καυσίμου σε υφιστάμενο λέβητα υγρού καυσίμου;		
	α.	Είναι δυνατόν, μόνο εάν δηλώσει ο ιδιοκτήτης την αλλαγή στην εταιρία παροχής αερίου		
	β.	Είναι δυνατόν, μόνο αν ο λέβητας είναι σχεδιασμένος και πιστοποιημένος να λειτουργεί με υγρό και με αέριο καύσιμο και γίνουν αλλαγές σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές		
	γ.	Είναι δυνατόν, μόνο αν το συγκρότημα καυστήρα λέβητα δίνει εκπομπές καυσαερίων μέσα στα οριζόμενα πλαίσια		
24		Σε λεβητοστάσιο με βιομηχανικό λέβητα-καυστήρα, η θερμοκρασία του χώρου είναι 20°C και η θερμοκρασία καυσαερίων είναι 265°C. Ο αέρας για την καύση προσάγεται στον καυστήρα έχοντας πριν προθερμανθεί από τα καυσαέρια στους 60°C. Στον υπολογισμό του βαθμού απόδοσης καύσης, ποια τιμή θα εισάγουμε στη διαφορά Τκαυσ-Ταέρα;		
	α.	Τη θερμοκρασία των 245°C		
	β.	Τη θερμοκρασία των 205°C		
	γ.	Τη θερμοκρασία των 225°C		
25		Τι θα γίνει εάν σε ένα κλειστό δοχείο διαστολής κεντρικής θέρμανσης τρυπήσει η μεμβράνη που περιέχει τον αέρα ή το Άζωτο υπό πίεση;		
	α.	Το δοχείο θα γεμίσει νερό και δεν θα μπορεί πλέον να παραλαμβάνει τις διαστολές του νερού της εγκατάστασης, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η πίεση όταν το νερό της εγκατάστασης θερμαίνεται		
	β.	Το δοχείο θα αδειάσει από νερό και δεν θα μπορεί πλέον να λειτουργήσει σωστά και να ελέγξει την πίεση του νερού		

		της εγκατάστασης		
	γ.	Το δοχείο θα αδειάσει από νερό και δεν θα μπορεί πλέον να λειτουργήσει σωστά, με συνέπεια να γεμίσει αέρα το δίκτυο του νερού της εγκατάστασης		
26		Τι θα συμβεί σε ένα μετασχηματιστή υψηλής τάσης από καυστήρα εάν τον υποχρεώσουμε να λειτουργεί συνεχώς και γιατί;		
	α.	Θα υπερθερμανθεί και θα μειώσει την απόδοση φλόγας του καυστήρα		
	β.	Θα αυξηθεί η απόδοση του καυστήρα διότι ο μετασχηματιστής λειτουργεί καλύτερα σε συνεχή λειτουργία		
	γ.	Θα καταστραφεί, διότι δεν είναι συνεχούς αλλά διακοπτόμενης λειτουργίας		
27		Σε τι μπορεί να οφείλεται η σημαντική μείωση της ισχύος ενός λέβητα από την αρχική του, του οποίου ο θάλαμος καύσης, οι διαδρομές των καυσαερίων και οι στροβιλιστές του είναι καθαρά από κατάλοιπα;		
	α.	Στη συσσώρευση αλάτων (λεβητόλιθου) στο εσωτερικό του υδροθαλάμου του		
	β.	Στη μεγάλη περιεκτικότητα των καυσαερίων σε υδρατμούς		
28		Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, σε όλες τις εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης κτιρίων, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος πάνω από 400 kW, οι μηνιαίες μετρήσεις των καυσαερίων:		
	α.	Καταγράφονται στο φύλλο ελέγχου συντήρησης των εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης που διαθέτει ο συντηρητής		
	β.	Καταγράφονται σε ειδικό τετράδιο θεωρημένο από τις αρμόδιες αρχές		
	γ.	Εκτυπώνονται σε ειδικό εκτυπωτή που φέρει ο αναλυτής καυσαερίων του συντηρητή		
29		Σε λέβητα που λειτουργεί, παρατηρούμε ότι από την καμινάδα εξέρχεται λευκός καπνός. Τα καυσαέρια είναι εντός των ορίων ενώ η θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν είναι χαμηλή. Τι μπορεί να συμβαίνει;		
	α.	Έχουμε μεγάλο ελκυσμό και τα καυσαέρια εξέρχονται με πολύ μεγάλη ταχύτητα από το καπέλο της καμινάδας		
	β.	Ο λέβητας έχει διαρροή νερού μέσα στο θάλαμο καύσης.		
	γ.	Έχουμε μεγάλο ποσοστό άκαυστων υδρογονανθράκων		

30		Κατά το πρώτο ξεκίνημα νέας εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης με τριφασικό κυκλοφορητή, διαπιστώνουμε ότι η θερμοκρασία του νερού στη σωλήνα επιστροφής του λέβητα είναι υψηλότερη από αυτή της σωλήνας προσαγωγής από το λέβητα προς τα σώματα. Τι από τα παρακάτω συμβαίνει;		
	α.	Έχουμε τοποθετήσει κατά λάθος τον κυκλοφορητή στην επιστροφή του λέβητα και όχι στην προσαγωγή προς τα σώματα		
	β.	Έχουμε ξεχάσει να ανοίξουμε τις βάνες του δικτύου προς τα σώματα		
	γ.	Ο κυκλοφορητής έχει ανάποδη περιστροφή από την κανονική		
31		Κατά την επιλογή ενός καυστήρα για ένα συγκεκριμένο λέβητα, μας ενδιαφέρουν:		
	α.	Η ισχύς του λέβητα και το αν είναι μαντεμένιος ή χαλύβδινος		
	β.	Η αντίθλιψη του λέβητα και η ισχύς του		
	γ.	Η ισχύς του λέβητα, η αντίθλιψή του και οι διαστάσεις του		
32		Για την σωστή αντιμετώπιση πυρκαγιάς σε λεβητοστάσιο, ποιες από τις ακόλουθες ενέργειες πρέπει να γίνουν;		
	α.	Σβήστε την φωτιά με Φ.Π. ξηράς σκόνης		
	β.	Σβήστε την φωτιά με Φ.Π. CO ₂		
	γ.	Σταματήστε την λειτουργία του καυστήρα και διακόψτε την παροχή καυσίμου		
	δ.	Προσπαθήστε να ελέγξετε την φωτιά και μετά να ενημερώσετε τους ενοίκους του κτηρίου για την αποφυγή πανικού		
33		Ποιες από τις ακόλουθες εργασίες αφορούν μέτρα πρόληψης κινδύνων, κατά την εργασία καθαρισμού λέβητα;		
	α.	Χρήση φίλτρου, προστατευτικά γυαλιών, γαντιών, στολή εργασίας, υποδημάτων ασφάλειας		
	β.	Εφοδιασμός με φορητό πυροσβεστήρα CO ₂ για σβήσιμο πιθανής φωτιάς.		
	γ.	Λειτουργία δυνατής ηλεκτρικής σκούπας απορρόφησης, κατακράτησης των υπολειμμάτων καπναερίων στο εσωτερικό του λέβητα.		
	δ.	Απόρριψη της σκόνης υπολείμματος καπναερίων σε κάδους απορριμμάτων ή έδαφος περιβαλλοντικού χώρου.		

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΩΣΤΟΥ - ΛΑΘΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

34		<i>Το πολύμετρο είναι δυνατόν να μετρήσει την ηλεκτρική τάση, την ηλεκτρική ένταση αλλά όχι την ηλεκτρική αντίσταση</i>		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

35		<i>Για τη μέτρηση της χωρητικότητας ενός πυκνωτή χρησιμοποιούμε καπασιτόμετρο</i>		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

36		<i>Οι δύο κυριότερες συνδεσμολογίες τριφασικού κινητήρα συμπίεστη ονομάζονται και συμβολίζονται Αστέρας (Y) 220/380V και Τρίγωνο (Δ) 220V</i>		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

37		<i>Σε εγκατάσταση φυσικού αερίου, η είσοδος του σωλήνα στο κτίριο επάνω από το έδαφος, πρέπει να γίνεται μέσα από προστατευτικό σωλήνα</i>		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

38		Για την καύση 1 κυβικού μέτρου φυσικού αερίου σε λέβητα φυσικού αερίου απαιτείται περίπου 25-30 Nm ³ αέρα		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
39		Οι φιάλες υγραερίου πρέπει να αποθηκεύονται πάντα σε όρθια θέση		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
40		Οι ανιχνευτές διαρροής υγραερίου, τοποθετούνται 25 εκατοστά ψηλότερα από τη συσκευή καύσης υγραερίου		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
41		Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα της γραμμής τροφοδοσίας φυσικού αερίου του καυστήρα θα πρέπει να τοποθετείται μέσα από το λεβητοστάσιο		
	α .	Σωστό		
	β.	Λάθος		
42		Σε περίπτωση που το πετρέλαιο τελειώσει , η αντλία του καυστήρα θα πάρει αέρα και ο καυστήρας θα μπλοκάρει. Όταν ο χρήστης – ιδιοκτήτης γεμίσει και πάλι τη δεξαμενή και εκκινήσει τον καυστήρα , η αντλία δεν χρειάζεται εξαέρωση γιατί ο αέρας εξέρχεται από τη σωλήνα πλεονάζοντος πετρελαίου και επιστρέφει στο πάνω μέρος της δεξαμενής. Με δύο ή τρεις το πολύ επανεκκινήσεις, ο καυστήρας θα λειτουργήσει κανονικά.		
	α .	Σωστό		

	β. Λάθος		
--	-----------------	--	--

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

43		Αντιστοιχίστε κάθε εντολή στον Η/Υ με τη λειτουργία της:		
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	
		α. CTRL + C	1. Αποκοπή	
		β. CTRL + V	2. Αντιγραφή	
		γ. CTRL + x	3. Επικόλληση	
44		Αντιστοιχίστε κάθε εντολή στον Η/Υ με τη λειτουργία της:		
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	
		α. Μονό κλικ	1. Επιλογή αρχείου	
		β. Διπλό κλικ	2. Ανοίγει μια λίστα επιλογών που σχετίζονται με το αρχείο	
		γ. Δεξί κλικ	3. Άνοιγμα αρχείου	

45		Αντιστοιχίστε κάθε εντολή στον Η/Υ με τη λειτουργία της:		
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	
	α. Αντιγραφή	1. Δημιουργία αντιγράφου αρχείου χωρίς να επηρεαστεί το αρχικό		
	β. Αποκοπή	2. Δημιουργία αντιγράφου αρχείου διαγράφοντας το αρχικό		
46		Αντιστοιχίστε τους όρους με την ερμηνεία τους:		
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	
	α. Λογισμικό	1. Το σύνολο των φυσικών εξαρτημάτων ενός υπολογιστή		
	β. Υλικό υπολογιστών	2. Συλλογή από προγράμματα υπολογιστών		
47		Αντιστοιχίστε το σήμα και την ονομασία των σημάτων ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας:		
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	
	α. 	1. Κίνδυνος πτώσης		
	β.	2. Κίνδυνος Παραπατήματος		

				
48		Αντιστοιχίστε το σήμα και την ονομασία των σημάτων ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας:		
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	
	α.		1.Εκρηκτικές ύλες	
	β.		2. Χαμηλές θερμοκρασίες	
	γ.		3.Υψηλές θερμοκρασίες	
	δ.		4.Εύφλεκτες ύλες ή/και υψηλές θερμοκρασίες	
49		Αντιστοιχίστε το σήμα και την ονομασία των σημάτων ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας:		ΜΕ 2.Ζ 1 λεπτό

</					

β.		2.Μην αγγίζεται		
	γ. 	3.Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια		

4. ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
Α/Α Ερώτησης	Σωστή απάντηση
1	Α
2	Δ
3	Γ
4	Γ , Δ
5	Β
6	Δ
7	Β
8	Δ
9	Β
10	Α
11	Δ
12	Α , Γ
13	Α , Β
14	Β , Γ
15	Β
16	Δ
17	Δ

18	A
19	Г
20	Г
21	A
22	B
23	A, Δ
24	A, Г
25	B, Г
26	Г
27	Г
28	A
29	Δ
30	Δ
31	Г
32	A
33	Δ
34	A
35	B
36	Г
37	Г
38	B
39	Δ
40	Г
41	B
42	Г
43	Г
44	B
45	B
46	Г
47	B
48	Г
49	A
50	B
51	B
52	A
53	A
54	B
55	Г
56	B

57	A
58	Γ
59	Δ
60	B , Δ
61	A
62	A, B , Δ
63	A, Γ , Δ
64	Γ
65	Γ
66	Δ
67	B
68	B , Δ
69	Δ
70	A, Γ , Δ
71	A , B
72	Γ
73	B
74	Δ
75	A
76	A
77	Δ
78	Γ
79	B
80	A , Γ
81	Δ
82	A
83	A
84	A , B
85	A
86	A , Δ
87	Γ , Δ
88	B
89	A , Γ
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟΥ - ΛΑΘΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
A/A Ερώτησης	Σωστή απάντηση
90	Λ
91	Σ

92	$\wedge$
93	$\wedge$
94	Σ
95	Σ
96	$\wedge$
97	Σ
98	$\wedge$
99	$\wedge$
100	Σ
101	$\wedge$
101	Σ
103	Σ
104	Σ
105	$\wedge$
106	$\wedge$
107	Σ
108	$\wedge$
109	Σ
110	$\wedge$
111	Σ
112	$\wedge$
113	$\wedge$
114	Σ
115	$\wedge$
116	$\wedge$
117	$\wedge$
118	Σ
119	$\wedge$
120	Σ
121	$\wedge$
122	Σ
123	$\wedge$
124	Σ
125	Σ
126	Σ
127	$\wedge$
128	$\wedge$
129	$\wedge$
130	Σ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
A/A Ερώτησης	Σωστή απάντηση
131	A3, B2, Γ1
132	A3, B1, Γ2
133	A2, B3, Γ1
134	A2, B3, Γ1
135	A3, B1, Γ2
136	A1, B3, Γ2
137	A3, B1, Γ4, Δ2
138	A2, B3, Γ1
139	A3, β2, γ1
140	A2, β1, γ3
141	A3, β1, γ2
142	A3, B1, Γ2
143	A2, B3, Γ1
144	A3, B2, Γ1
145	A3, B2, Γ1
146	A1, B3, Γ2
147	A3, B1, Γ4, Δ2
148	A3, B1, Γ2
149	A2, B3, Γ1
150	A1, B3, Γ2

5. ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
A/A Ερώτησης	Σωστή απάντηση
1	A
2	Δ
3	B
4	A
5	B
6	A

7	A
8	B
9	B
10	A
11	Γ
12	Γ
13	B
14	A
15	B
16	Γ
17	B
18	B
19	Γ
20	Γ
21	A
22	A
23	B
24	B
25	A
26	Γ
27	A
28	A
29	B
30	Γ
31	Γ
32	A , Γ
33	A , Γ
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟΥ - ΛΑΘΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
A/A Ερώτησης	Σωστή απάντηση
34	Λ
35	Σ
36	Σ
37	Σ
38	Λ
39	Σ
40	Λ
41	Λ

42	Σ
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
A/A Ερώτησης	Σωστή απάντηση
43	A2, B3, Γ1
44	A1, B3, Γ2
45	A1, B2
46	A2, B1
47	A2, B1
48	A4, B1, Γ3, Δ2
49	A2, B1, Γ3
50	A3, B2, Γ1