

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

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΑ.Σ.:“ ΤΕΧΝΗΙΤΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ”

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 ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ»** 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

1) Όταν τα όρια ενός συστήματος δεν επιτρέπουν την ανταλλαγή ύλης και ενέργειας, τότε αυτό ονομάζεται:

- A) Ανοικτό
- B) Κλειστό
- Γ) Αδιαβατικό
- Δ) Ομογενές

2) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

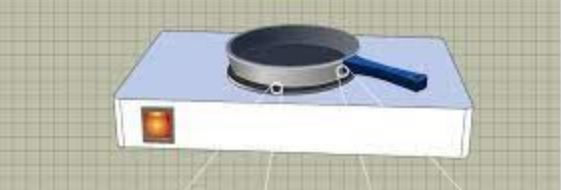
Γιατί επιδιώκεται υπερθέρμανση του ψυκτικού μέσου στην έξοδο του ατμοποιητή;

- A) Για να αποφύγουμε τον κίνδυνο να εισέρθει στο συμπιεστή ψυκτικό υγρό, το οποίο είναι καταστροφικό
- B) Γιατί εξασφαλίζεται αέρια φάση στην είσοδο της εκτονωτικής βαλβίδας με αποτέλεσμα την καλύτερη λειτουργία της
- Γ) Γιατί εξασφαλίζεται αέρια φάση στην είσοδο του ατμοποιητή με αποτέλεσμα την καλύτερη λειτουργία του

3) Για να γίνει απόρριψη θερμότητας προς το περιβάλλον θα πρέπει η θερμοκρασία συμπύκνωσης να είναι χαμηλότερη από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος:

Σωστό Λάθος

4) Να αντιστοιχίσετε τους τρόπους μετάδοσης θερμότητας της Στήλης 1 με τα σχήματα της Στήλης 2:

Στήλη 1 Τρόποι μετάδοσης θερμότητας	Στήλη 2 Σχήματα
1) Με αγωγή	A) 
2) Με ακτινοβολία	B) 

3) Με μεταφορά



5) Υπόψυκτο υγρό ονομάζουμε το υγρό που βρίσκεται σε θερμοκρασία υψηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης που αντιστοιχεί στην πίεση του:

Σωστό Λάθος

6) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστές ή λάθος.

A) Στην ισόθερμη μεταβολή η εσωτερική ενέργεια μεταβάλλεται:

Σωστό Λάθος

B) Στην ισόχωρη μεταβολή το έργο είναι μηδέν:

Σωστό Λάθος

Γ) Στην κυκλική μεταβολή η θερμότητα που απορροφά ή αποδίδει το αέριο ισούται με το έργο που παράγει ή δαπανά:

Σωστό Λάθος

Δ) Στην κυκλική μεταβολή η εσωτερική ενέργεια μεταβάλλεται:

Σωστό Λάθος

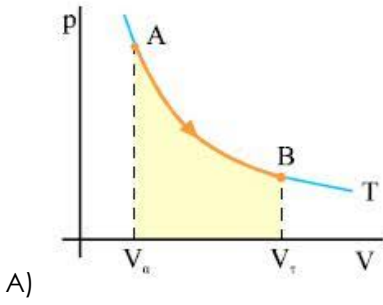
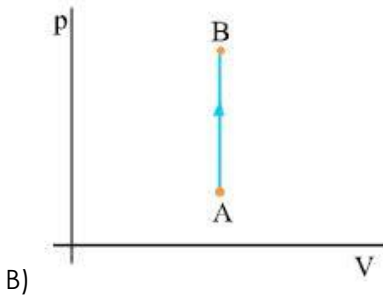
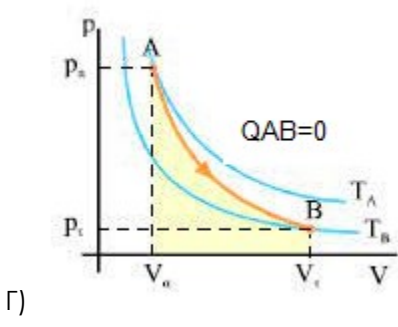
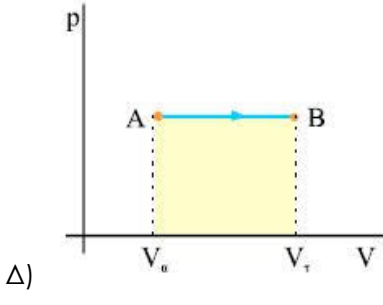
Ε) Στην αδιαβατική μεταβολή η θερμότητα που συναλλάσσεται με το σύστημα είναι μηδέν:

Σωστό Λάθος

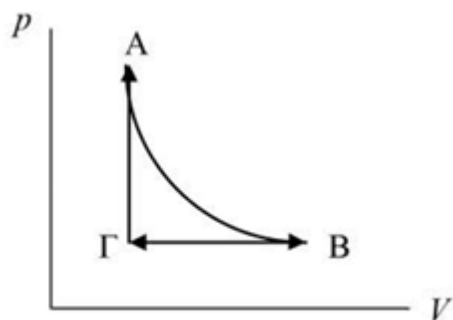
7) Να αντιστοιχίσετε τις μεταβολές των ιδανικών αερίων της Στήλης 1 με τις σχέσεις που δίνονται στη Στήλη 2:

Στήλη 1 Μεταβολή ιδανικού αερίου	Στήλη 2 Μαθηματική σχέση
1) Αδιαβατική μεταβολή	A) $P=\text{σταθερό}$
2) Ισοβαρής μεταβολή	B) $P \cdot V^k=\text{σταθερό}$
3) Ισόθερμη μεταβολή	Γ) $V=\text{σταθερό}$
4) Ισόχωρη μεταβολή	Δ) $P \cdot V=\text{σταθερό}$

8) Να αντιστοιχίσετε τις μεταβολές των ιδανικών αερίων της Στήλης 1 με τα διαγράμματα P-V (πίεσης - όγκου) που δίνονται στη Στήλη 2:

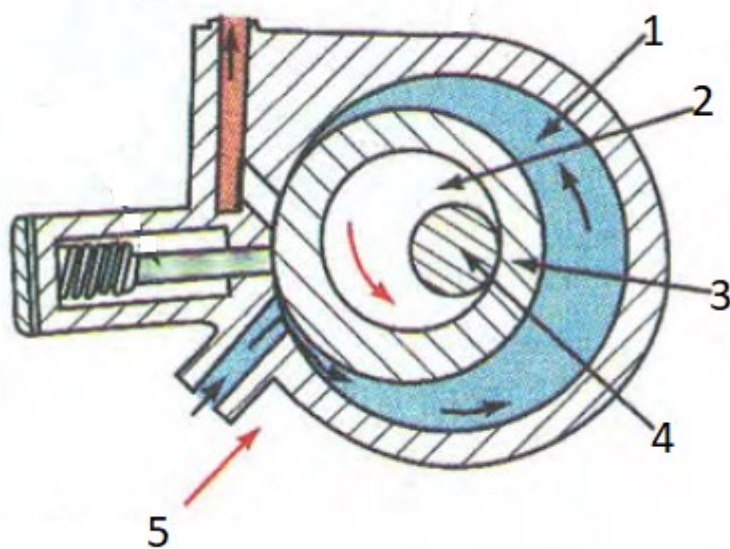
Στήλη 1 Μεταβολή ιδανικού αερίου	Στήλη 2 Διαγράμματα P-V (πίεσης - όγκου)
1) Αδιαβατική μεταβολή	 A)
2) Ισοβαρής μεταβολή	 B)
3) Ισόθερμη μεταβολή	 Γ)
4) Ισόχωρη μεταβολή	 Δ)

9) Ορισμένη ποσότητα ιδανικού αερίου υφίσταται αντιστρεπτές μεταβολές που παρουσιάζονται στο διάγραμμα P-V (πίεσης - όγκου) του σχήματος. Οι μεταβολές αυτές είναι:



- A)** $A \rightarrow B$: αδιαβατική εκτόνωση, $B \rightarrow \Gamma$: ισοβαρής συμπίεση, $\Gamma \rightarrow A$: ισόχωρη θέρμανση
B) $A \rightarrow B$: ισόθερμη εκτόνωση, $B \rightarrow \Gamma$: ισοβαρής συμπίεση, $\Gamma \rightarrow A$: ισόχωρη θέρμανση
Γ) $A \rightarrow B$: ισόθερμη εκτόνωση, $B \rightarrow \Gamma$: ισόχωρη συμπίεση, $\Gamma \rightarrow A$: ισοβαρής θέρμανση
Δ) $A \rightarrow B$: αδιαβατική εκτόνωση, $B \rightarrow \Gamma$: ισόχωρη συμπίεση, $\Gamma \rightarrow A$: ισοβαρής ψύξη

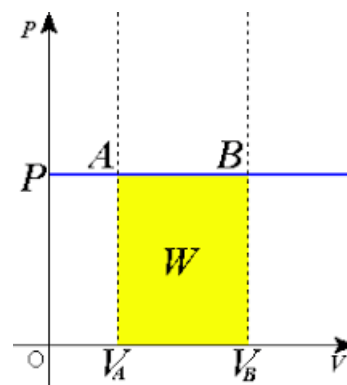
10) Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε τον περιστροφικό συμπιεστή (Rotary Vane Compressors). Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης A με τα γράμματα A, B, Γ, Δ, E και ΣΤ της στήλης B. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη B θα περισσέψει:



Στήλη A (βλέπε σχήμα)	Στήλη B
1)	A) Άξονας του στροφέα
2)	B) Έκκεντρο
3)	Γ) Αναρρόφηση
4)	Δ) Κύλινδρος
5)	E) Στροφέας (ρότορας)
	ΣΤ) Κατάθλιψη

11) Για το διάγραμμα P-V (πίεσης - όγκου) του σχήματος ισχύει ότι:

- A) Ισόχωρη μεταβολή, $W=0$
- B) Ισόχωρη μεταβολή, $W=P(V_B-V_A)$
- Γ) Ισοβαρής μεταβολή, $W=0$
- Δ) Ισοβαρής μεταβολή, $W=P(V_B-V_A)$



12) Αν η πίεση ιδανικού αερίου διπλασιαστεί ισόθερμα, τότε ο όγκος του:

- A) Διπλασιάζεται
- B) Υποδιπλασιάζεται
- Γ) Τετραπλασιάζεται
- Δ) Υποτετραπλασιάζεται

13) Αν η πίεση ιδανικού αερίου διπλασιαστεί ισόχωρα, τότε η θερμοκρασία του:

- A) Διπλασιάζεται
- B) Υποδιπλασιάζεται
- Γ) Τετραπλασιάζεται
- Δ) Υποτετραπλασιάζεται

14) Αν ο όγκος ιδανικού αερίου διπλασιαστεί υπό σταθερή πίεση, τότε η θερμοκρασία του:

- A) Διπλασιάζεται
- B) Υποδιπλασιάζεται
- Γ) Τετραπλασιάζεται
- Δ) Υποτετραπλασιάζεται

15) Η πίεση μετρείται με όργανα που λέγονται πιεσόμετρα:

Σωστό Λάθος

16) Στην κλίμακα Κελσίου η τήξη του πάγου αντιστοιχεί στους 100 °C:

Σωστό Λάθος

17) Η ενέργεια νοείται ως η ικανότητα παράγωγης έργου:

Σωστό Λάθος

18) Η θερμότητα πηγαίνει πάντοτε από σώμα χαμηλότερης σε σώμα υψηλότερης θερμοκρασίας:

Σωστό

Λάθος

19) Από μικροσκοπική σκοπιά τέλειο αέριο θεωρείται εκείνο, του οποίου τα μόρια συμπεριφέρονται σαν ελαστικές σφαίρες αμελητέων διαστάσεων, που δεν αλληλεπιδρούν μεταξύ τους παρά μόνο κατά την στιγμή που συγκρούονται:

Σωστό

Λάθος

20) Απολυτή πίεση = Μανομετρική + Ατμοσφαιρική πίεση:

Σωστό

Λάθος

21) Σε ένα θερμοδυναμικό κύκλο (κυκλική μεταβολή), ο ισολογισμός των έργων ισούται με τη διάφορα των προδιδόμενων και των αποβαλλόμενων ποσών θερμότητας:

Σωστό

Λάθος

22) Επιλέξτε τη σωστή λέξη για να συμπληρωθεί η παρακάτω πρόταση:

..... ενός ψυκτικού μέσου είναι η διαδικασία, με την οποία το ψυκτικό μέσο που συλλέγεται από ένα ψυκτικό σύστημα γίνεται με τη βοήθεια ειδικής συσκευής.

A - Συλλογή, B - Ανακύκλωση, Γ - Αναγέννηση

23) Επιλέξτε τη σωστή λέξη για να συμπληρωθεί η παρακάτω πρόταση:

..... είναι η διαδικασία αφαίρεσης του ψυκτικού μέσου από μια μονάδα και συγκέντρωσης του σε ένα ειδικό δοχείο.

A - Άδειασμα, B - Συλλογή, Γ - Εξαέρωση

24) Επιλέξτε τη σωστή λέξη για να συμπληρωθεί η παρακάτω πρόταση:

..... ενός ψυκτικού μέσου είναι η διαδικασία καθαρισμού, του ώστε να δημιουργηθεί ένα νέο προϊόν.

A - Αναγέννηση, B - Επαναφόρτιση, Γ - Μετάγγιση

25) Αντιστοιχίστε στα κενά λέξεων την αριθμημένη φράση/λέξη στην παρακάτω πρόταση:

Η απορριπτόμενη θερμική ισχύς ισούται με το άθροισμα τηςA..... και τηςB..... .

1 - ψυκτικής ισχύος, 2 - θερμικής ισχύος, 3 - ισχύος του συμπιεστή, 4 - στραγγαλισμού

26) Αντιστοιχίστε στα κενά λέξεων την αριθμημένη φράση/λέξη στην παρακάτω πρόταση:

Στις τεχνικές εφαρμογές για τη θερμότητα που δέχεται ένα ρευστό χρησιμοποιούμεA..... , ενώ για τη θερμότητα που δίνει ένα ρευστό, χρησιμοποιούμεB.....

1 - αρνητικό πρόσημο, 2 θετικό πρόσημο, 3 - ίσον

27) Επιλέξτε τη σωστή λέξη για να συμπληρωθεί η παρακάτω πρόταση:

Ο στραγγαλισμός είναι μεταβολή

A - αδιαβατική, B - ισενθαλπική, Γ - ειδικής εντροπίας

28) Επιλέξτε τη σωστή λέξη για να συμπληρωθεί η παρακάτω πρόταση:

Κορεσμένο υγρό ονομάζεται το υγρό που βρίσκεται σε πίεση και θερμοκρασία

A - ατμοποίησης, B - συμπύκνωσης, Γ - υπερθέρμανσης

29) Επιλέξτε τη σωστή λέξη για να συμπληρωθεί η παρακάτω πρόταση:

Σε ένα υπό μελέτη κλιματιζόμενο χώρο για να υπάρχει κατάσταση αίσθησης άνεσης των ατόμων που βρίσκονται στο χώρο προβλέπεται ότι θα πρέπει να αισθάνονται άνετα πάνω από το των ατόμων που βρίσκονται στο χώρο.

A - 90%, B - 85%, Γ - 95%

30) Συμπληρώστε τα κενά λέξεων στην παρακάτω πρόταση:

Οι φυσικές παράμετροι άνεσης που μπορούν να διαμορφωθούν και να ελεγχθούν από ένα ολοκληρωμένο σύστημα κλιματισμού είναι η**A**..., η**B**.....και η.....**Γ**..... του αέρα

1 - θερμοκρασία, 2 - καθαρότητα, 3 - υγρασία, 4 - ταχύτητα, 5 - θερμότητα

31) Επιλέξτε τη σωστή λέξη για να συμπληρωθεί η παρακάτω πρόταση:

Ο χειρότερος προσανατολισμός για ένα σπίτι για το καλοκαίρι είναι ο

A - νότος, B - ανατολικός, Γ - δυτικός

32) Επιλέξτε τη σωστή λέξη για να συμπληρωθεί η παρακάτω πρόταση:

Το φαινόμενο, κατά το οποίο τα ψυκτικά φόρτια δεν παρουσιάζονται όλα μαζί, ονομάζεται

A - ετεροχρονισμός, B - μεταχρονισμός, Γ - χρονισμός

33) Όταν ο βαθμός ξηρότητας έχει τιμή 0,6 (60%), το 60% από τη μάζα του μίγματος είναι υγρό και το υπόλοιπο 40% αέριο:

Σωστό Λάθος

34) Οι ημιερμητικοί συμπιεστές βρίσκουν ευρεία χρήση σε μεσαίου μεγέθους ψυκτικές εγκαταστάσεις επαγγελματικού τύπου και σε μικρές εγκαταστάσεις βιομηχανικής χρήσης:

Σωστό Λάθος

35) Οι περιστροφικοί συμπιεστές (Rotary Vane Compressors) δεν αντιμετωπίζουν πρόβλημα, αν φτάνουν σταγόνες υγρού ψυκτικού μέσου στο συμπιεστή:

Σωστό Λάθος

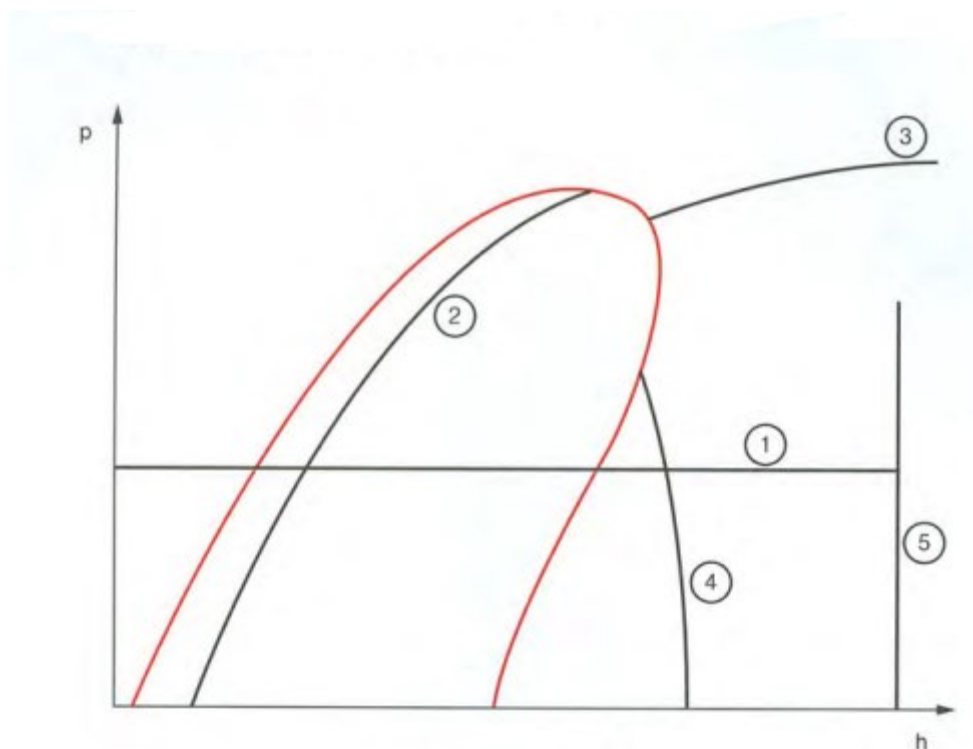
36) Όταν η θερμοκρασία ατμοποίησης απέχει πολύ από τη θερμοκρασία συμπύκνωσης, προκύπτουν τιμές COP αρκετά μεγαλύτερες από τη μονάδα:

Σωστό Λάθος

37) Στον συμπυκνωτή εισέρχεται υπόψυκτο υγρό και εξέρχεται υπέρθερμος ατμός:

Σωστό Λάθος

38) Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζονται τα χαρακτηριστικά των ψυκτικών μέσων σε διάγραμμα $p - h$. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:

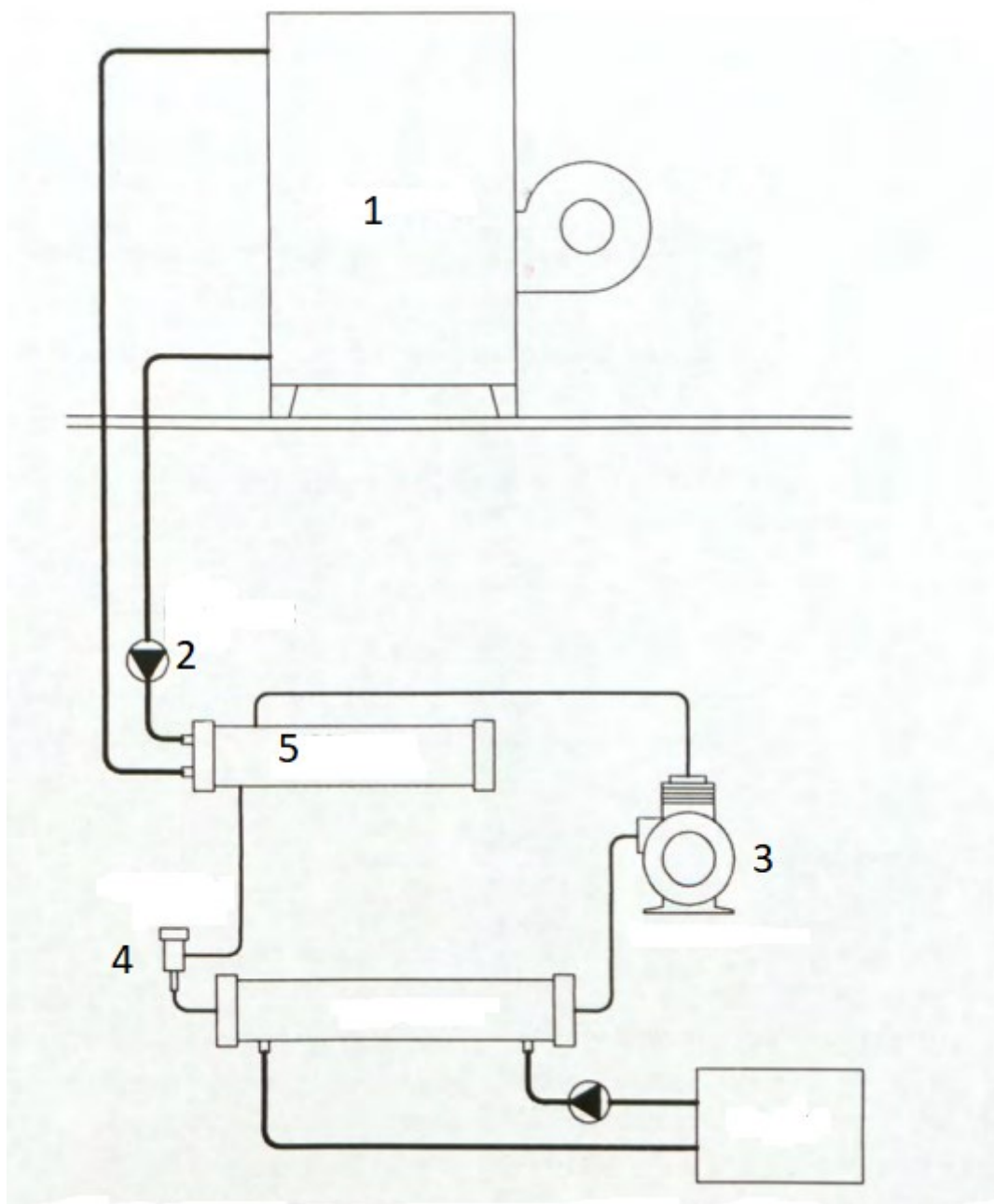


Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	Α) Γραμμή σταθερής ειδικής ενθαλπίας
2)	Β) Γραμμή σταθερής θερμοκρασίας
3)	Γ) Γραμμή σταθερής πίεσης
4)	Δ) Γραμμή σταθερού ειδικού όγκου
5)	Ε) Γραμμή σταθερής ξηρότητας
	ΣΤ) Γραμμή σταθερής ειδικής εντροπίας

39) Σχέση συμπίεσης ή λόγος συμπίεσης ενός συμπιεστή σε μια ψυκτική εγκατάσταση ονομάζεται το πηλίκο της πίεσης αναρρόφησης προς τη πίεση κατάθλιψης:

Σωστό Λάθος

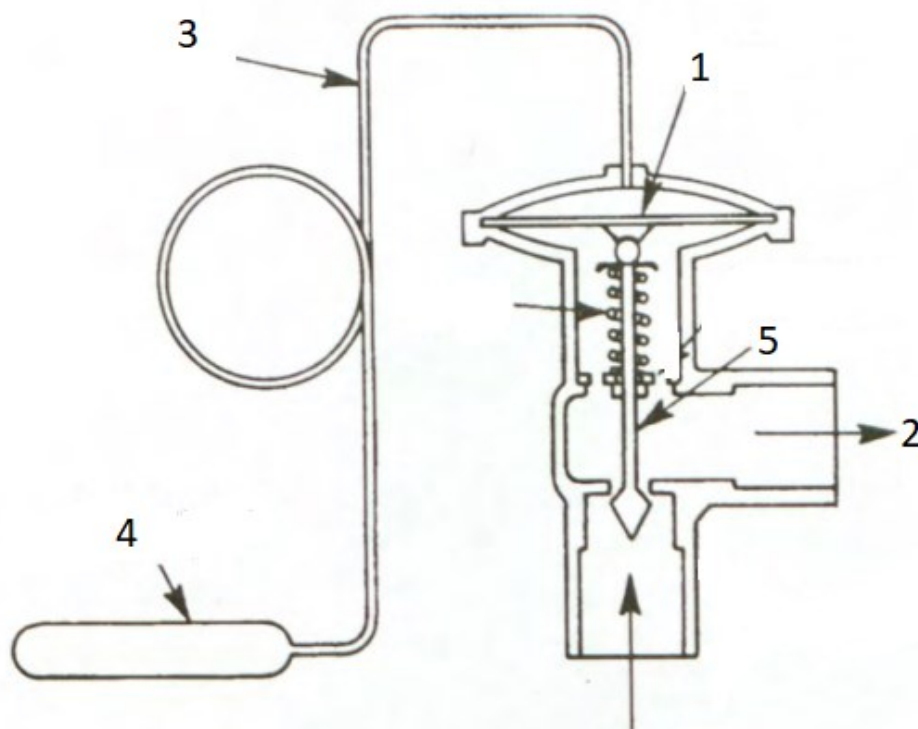
40) Στο παρακάτω διάγραμμα βλέπετε μια υδρόψυκτη ψυκτική μονάδα. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:



Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	Α) Φορτίο
2)	Β) Αντλία κυκλοφορίας νερού

3)	Γ) Υδρόψυκτος συμπυκνωτής
4)	Δ) Συμπιεστής
5)	Ε) Πύργος ψύξης
	ΣΤ) Εκτονωτική βαλβίδα

41) Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε σε τομή μια θερμοεκτονωτική βαλβίδα. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:



Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	Α) Έξοδος προς εξατμιστή
2)	Β) Θερμοστατικός βολβός
3)	Γ) Διάφραγμα
4)	Δ) Είσοδος από δοχείο υγρού
5)	Ε) Τριχοειδής σωλήνας
	ΣΤ) Βελόνα

42) Στις συνηθισμένες υδρόψυκτες ψυκτικές εγκαταστάσεις η ψύξη του νερού γίνεται στον πύργο ψύξης, όπου το νερό ψύχεται από τους 35 °C στους 29,5 °C για να ξαναγίνει ικανό να ψύξει τον συμπυκνωτή:

Σωστό

Λάθος

43) Οι συνθήκες άνεσης το καλοκαίρι επιτυγχάνονται σε υψηλότερες θερμοκρασίες από ό,τι το χειμώνα, λόγω του ελαφρύτερου ρουχισμού που φορούμε και της συνήθειας του οργανισμού μας σε υψηλές εξωτερικές θερμοκρασίες περιβάλλοντος:

Σωστό Λάθος

44) Όσο μεγαλύτερη είναι η ποιότητα υδρατμών που περιέχονται στον αέρα τόσο μικρότερη είναι η θερμοκρασία υγροποίησης τους ή διαφορετικά η θερμοκρασία του σημείου δροσού:

Σωστό Λάθος

45) Οι δείκτες ροής είναι γυαλιά οπτικού ελέγχου που εγκαθίστανται στη γραμμή υγρού και τοποθετούνται ακριβώς πριν από τη εκτονωτική βαλβίδα:

Σωστό Λάθος

46) Κατά την λειτουργία τους, οι πύργοι ψύξης καταναλώνουν συνολικά 3% του νερού που κυκλοφορεί στον πύργο και πρέπει να συμπληρώνεται με το δίκτυο νερού πόλης:

Σωστό Λάθος

47) Η διάφορα μεταξύ της θερμοκρασίας εξόδου του νερού από τον πύργο ψύξης και της θερμοκρασίας ξηρού θερμόμετρου του αέρα ονομάζεται προσέγγιση:

Σωστό Λάθος

48) Εάν αυξήσουμε τη διάμετρο του τριχοειδούς σωλήνα ή ελαττώσουμε το μήκος του, τότε η θερμοκρασία εξάτμισης στον εξατμιστή αυξάνεται:

Σωστό Λάθος

49) Υπερθέρμανση ονομάζεται η διάφορα θερμοκρασίας στην έξοδο του εξατμιστή (αναρρόφηση συμπίεστη) και της θερμοκρασίας εξάτμισης του ψυκτικού μέσου στον εξατμιστή:

Σωστό Λάθος

50) Οι συμπυκνωτές φυσικής κυκλοφορίας αέρα τοποθετούνται σε οικιακά ψυγεία:

Σωστό Λάθος

51) Ένα πλεονέκτημα των υδρόψυκτων συμπυκνωτών είναι ότι η απόδοση τους δεν εξαρτάται από την θερμοκρασία περιβάλλοντος:

Σωστό Λάθος

52) Τα κτίρια και οι χώροι που αποβάλλουν εύκολα θερμότητα είναι αυτά που, ενώ βάλλεται η μια πλευρά ή μια γωνιά τους από τις ηλιακές ακτίνες, η ακριβώς απέναντι παραμένει ελεύθερη για να αποβάλλει στο περιβάλλον την εν τω μεταξύ συσσωρευμένη θερμότητα:

Σωστό

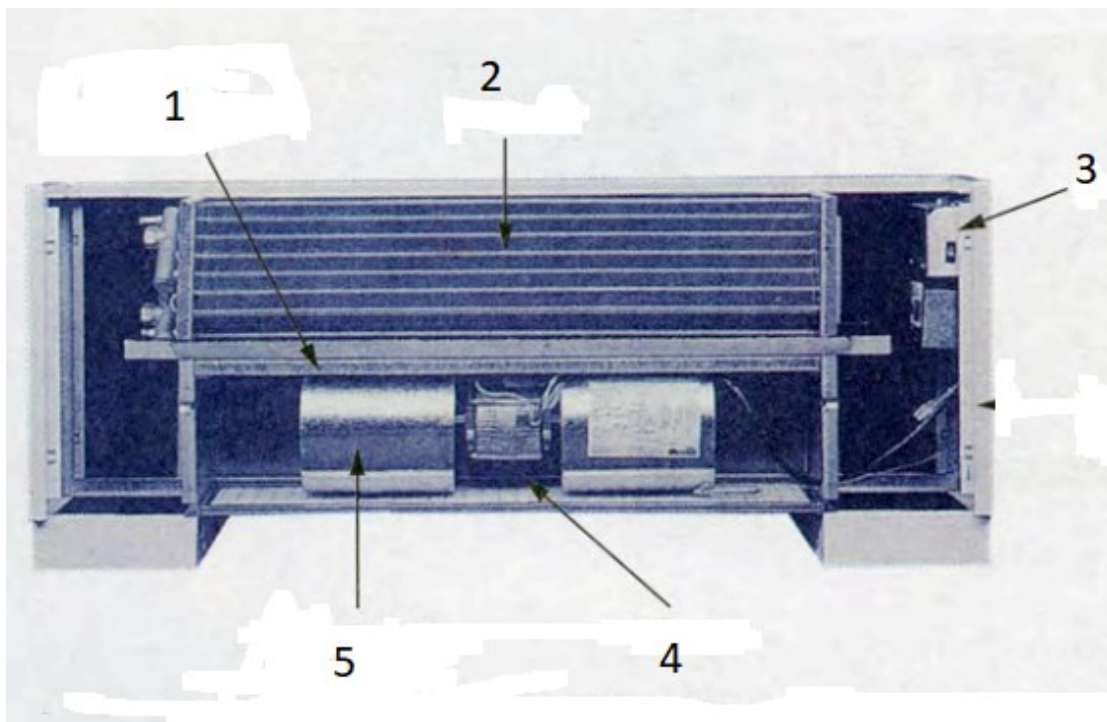
Λάθος

53) Νεκρές ζώνες ονομάζουμε τα σημεία ενός κλιματιζόμενου χώρου, στα οποία δεν φτάνει κλιματιζόμενος αέρας και επομένως δεν κλιματίζονται επαρκώς:

Σωστό

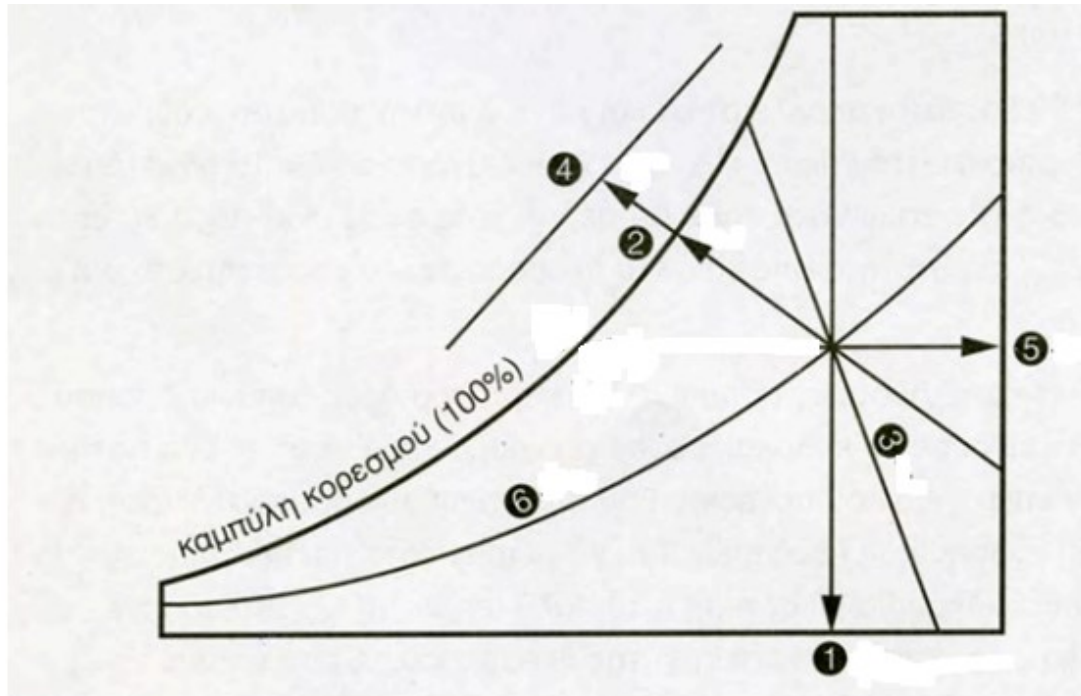
Λάθος

54) Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε τα κύρια μέρη ενός FCU (Fan Coil Unit). Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:



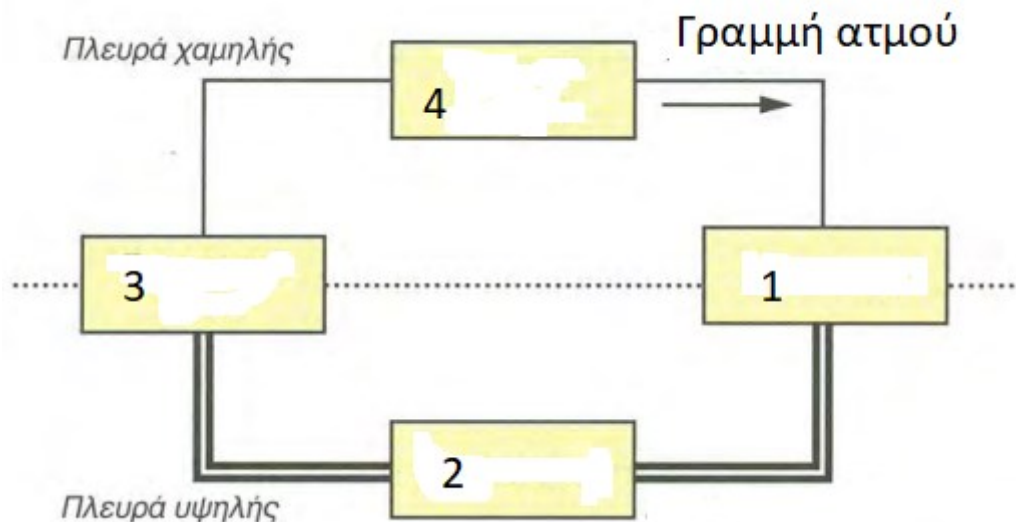
Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	Α) Φίλτρο
2)	Β) Αυτοματισμός
3)	Γ) Στοιχείο
4)	Δ) Λεκάνη συμπυκνωμάτων
5)	Ε) Ανεμιστήρας
	ΣΤ) Μεταλλικό κέλυφος

55) Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε την αποτύπωση των θερμοδυναμικών χαρακτηριστικών του αέρα πάνω στον ψυχομετρικό χάρτη. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 και 6 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ και Η της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:



Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	Α) Σχετική υγρασία
2)	Β) Θερμοκρασία υγρού βολβού
3)	Γ) Ενθαλπία
4)	Δ) Ειδικός όγκος
5)	Ε) Θερμοκρασία ξηρού βολβού
6)	Ζ) Σημείο δροσού
	Η) Ειδική υγρασία

56) Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε τον ψυκτικό κύκλο. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, και 4 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ και Ε της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:

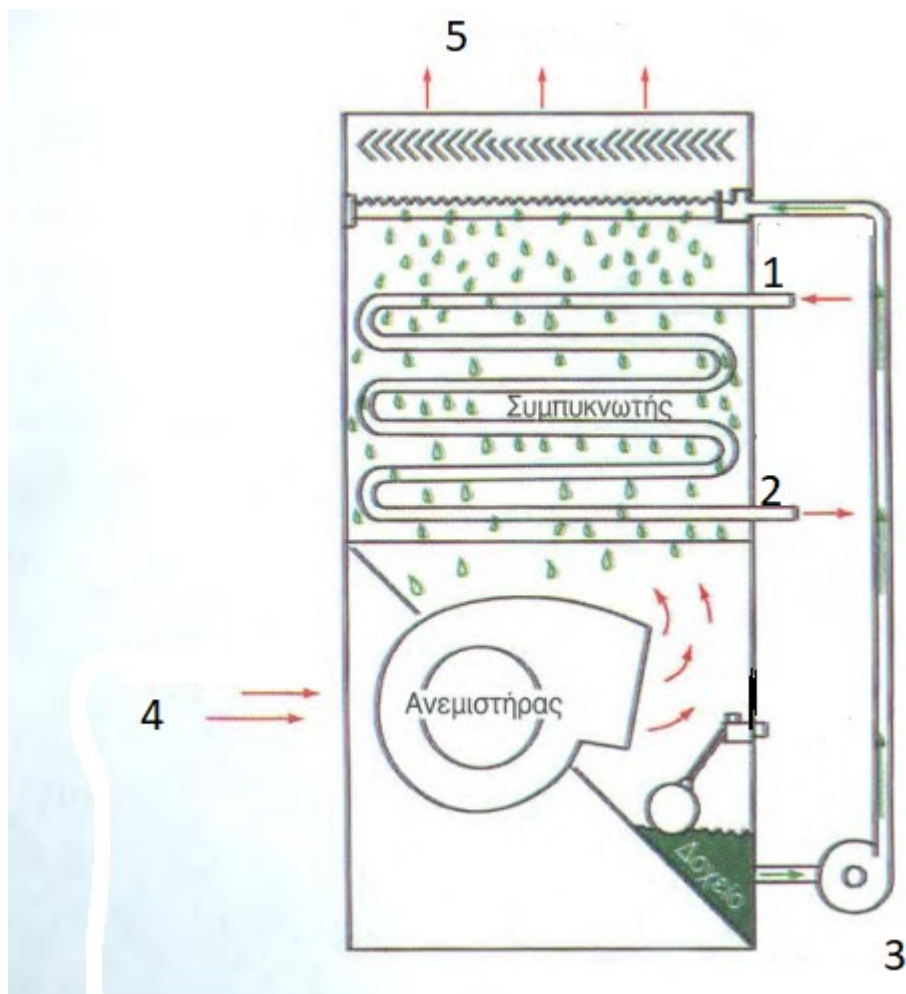


Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	A) Συμπυκνωτής
2)	B) Φίλτρο
3)	Γ) Εξατμιστής ή ατμοποιητής
4)	Δ) Συμπιεστής
	E) Εκτονωτική διάταξη

57) Να αντιστοιχίσετε τα θερμοδυναμικά χαρακτηριστικά του αέρα (Στήλη Α) με τις μονάδες μέτρησης τους που δίνονται στη Στήλη Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:

Στήλη Α	Στήλη Β
1) Σχετική υγρασία	A) °C
2) Θερμοκρασία υγρού βολβού	B) m ³ /Kg
3) Ενθαλπία	Γ) KJ/Kg
4) Ειδικός όγκος	Δ) %
5) Ειδική υγρασία	E) g/Kg
	ΣΤ) KJ/Kg °K

58) Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε τον εξατμιστικό συμπυκνωτή. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:



Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	Α) Εξαγωγή αέρα
2)	Β) Αντλία
3)	Γ) Εισαγωγή αέρα
4)	Δ) Είσοδος ψυκτικού
5)	Ε) Σύστημα αναπλήρωσης νερού
	ΣΤ) Έξοδος ψυκτικού

**59) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.
Αισθητό θερμικό κέρδος έχουμε από τη θερμότητα από παράγεται από :**

- Α) Φωτιστικά σώματα
- Β) Συσκευές γραφείου
- Γ) Τηλεόραση
- Δ) Μαγειρικές συσκευές
- Ε) Βρύσες
- ΣΤ) Παρουσία ανθρώπων στο χώρο

Z) Ηλεκτρικά ψυγεία	
60) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση. Λανθάνον θερμικό κέρδος έχουμε από τη θερμότητα από παράγεται από : A) Φωτιστικά σώματα B) Συσκευές γραφείου Γ) Τηλεόραση Δ) Μαγειρικές συσκευές Ε) Βρύσες ΣΤ) Παρουσία ανθρώπων στο χώρο Ζ) Ηλεκτρικά ψυγεία 61) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση. Ο σχεδιασμός ενός δικτύου αεραγωγών βασίζεται: A) Στον υπολογισμό των ποσοτήτων αέρα, οι οποίες απαιτούνται για κάθε κλιματιζόμενο χώρο B) Στον υπολογισμό θερμικών φορτίων και ψυκτικών φορτίων κάθε χώρου Γ) Μόνο στο υπολογισμό των απαιτούμενων ποσοτήτων αέρα για κάθε χώρο Δ) Στην επιλογή του κατάλληλου συστήματος θέρμανσης και ψύξης Ε) Στον υπολογισμό θερμικών φορτίων κάθε χώρου 62) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση. Η ψύξη συντελεί στη διατήρηση των προϊόντων για τους εξής λόγους: A) Επιβραδύνει τη δράση των μικροοργανισμών, οι οποίοι προσβάλλουν και αλλοιώνουν τα τρόφιμα B) Όλα τα τρόφιμα μπορούμε να τα καταψύξουμε στις ίδιες θερμοκρασίες Γ) Επιβραδύνει το μεταβολισμό των φυτικών ιστών των φρούτων και των λαχανικών Δ) Μπορούμε να τοποθετήσουμε στο ίδιο ψυκτικό θάλαμο και φρούτα και λαχανικά	
63) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση. Για να υπολογιστούν οι διαστάσεις ενός αεραγωγού, πρέπει να έχουμε ή να υπολογίσουμε τα ακόλουθα στοιχεία: A) Τη μορφή του δικτύου των αεραγωγών σε κάτοψη (μονογραμμική) B) Την επιτρεπόμενη ταχύτητα του αέρα στους αεραγωγούς Γ) Τον όγκο (ή μάζα) του αέρα που θα ρέει σε κάθε τμήμα του αεραγωγού Δ) Το διάκενο μεταξύ οροφής και της ψευδοροφής του κλιματιζόμενου χώρου. Έτσι θα μπορεί να οριστεί η καθετή διάσταση των αεραγωγών (κρέμασμα)	

64) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των αεραγωγών στον κλιματισμό είναι:

- A) Η μέθοδος της ενιαίας απώλειας στατικής πίεσης
- B) Η μέθοδος της ενιαίας ταχύτητας
- Γ) Η μέθοδος της ενιαίας πίεσης
- Δ) Η μέθοδος της ενιαίας θερμοκρασίας

65) Οι αεραγωγοί τετραγωνικής διατομής παρουσιάζουν τις λιγότερες θερμικές απώλειες και έχουν την μεγαλύτερη απόδοση επειδή εκμεταλλεύονται όλη την επιφάνεια του αεραγωγού:

Σωστό Λάθος

66) Όταν ο λόγος των πλευρών σε έναν αεραγωγό φτάσει το 7 το κόστος της κατασκευής του, αυξάνεται κατά 100%:

Σωστό Λάθος

67) Όταν ένα κτίριο μπορεί να αποθηκεύσει μεγάλη ποσότητα θερμότητας, τότε λέμε ότι έχει μεγάλη ενεργό θερμοχωρητικότητα και αντιστρόφως:

Σωστό Λάθος

68) $1\text{KW} = 1000\text{W} = 860\text{ Kcal/h} = 3410\text{ B.t.h. /h}$:

Σωστό Λάθος

69) Η υπόψυξη συμπυκνώματος είναι επιθυμητή, διότι επιδρά αρνητικά στο συντελεστή συμπεριφοράς μιας ψυκτικής εγκατάστασης:

Σωστό Λάθος

70) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τα ψυκτικά φόρτια από εξωτερικές και εσωτερικές πηγές που βρίσκονται σε ένα κλιματιζόμενο χώρο είναι τα επτά (7) πιο κάτω φόρτια, τα οποία δίνουν στο χώρο αισθητό φορτίο. Ποια απ αυτά δίνουν στο χώρο και λανθάνον φορτίο;

- A) Ψυκτικά φόρτια από αγωγιμότητα
- B) Ψυκτικά φόρτια από ακτινοβολία
- Γ) Ψυκτικά φόρτια από την είσοδο εξωτερικού αέρα
- Δ) Ψυκτικά φόρτια από ανθρώπους που ζουν ή εργάζονται στο χώρο που κλιματίζεται
- E) Ψυκτικά φόρτια από φωτισμό του χώρου
- ΣΤ) Ψυκτικά φόρτια από Ηλεκτροκινητήρες που λειτουργούν στον κλιματιζόμενο χώρο
- Z) Ψυκτικά φόρτια από ηλεκτρικές συσκευές

71) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τα ψυκτικά φόρτια από ακτινοβολία οφείλονται στην απευθείας είσοδο του ήλιου σε ένα κλιματιζόμενο χώρο από τους υαλοπίνακες του κτιρίου. Οι παράγοντες είναι:

- A) Η ώρα της ημέρας
- B) Η εποχή του έτους
- Γ) Το ποσοστό υγρασίας στη μάζα του αέρα
- Δ) Η εξωτερική θερμοκρασία του αέρα .

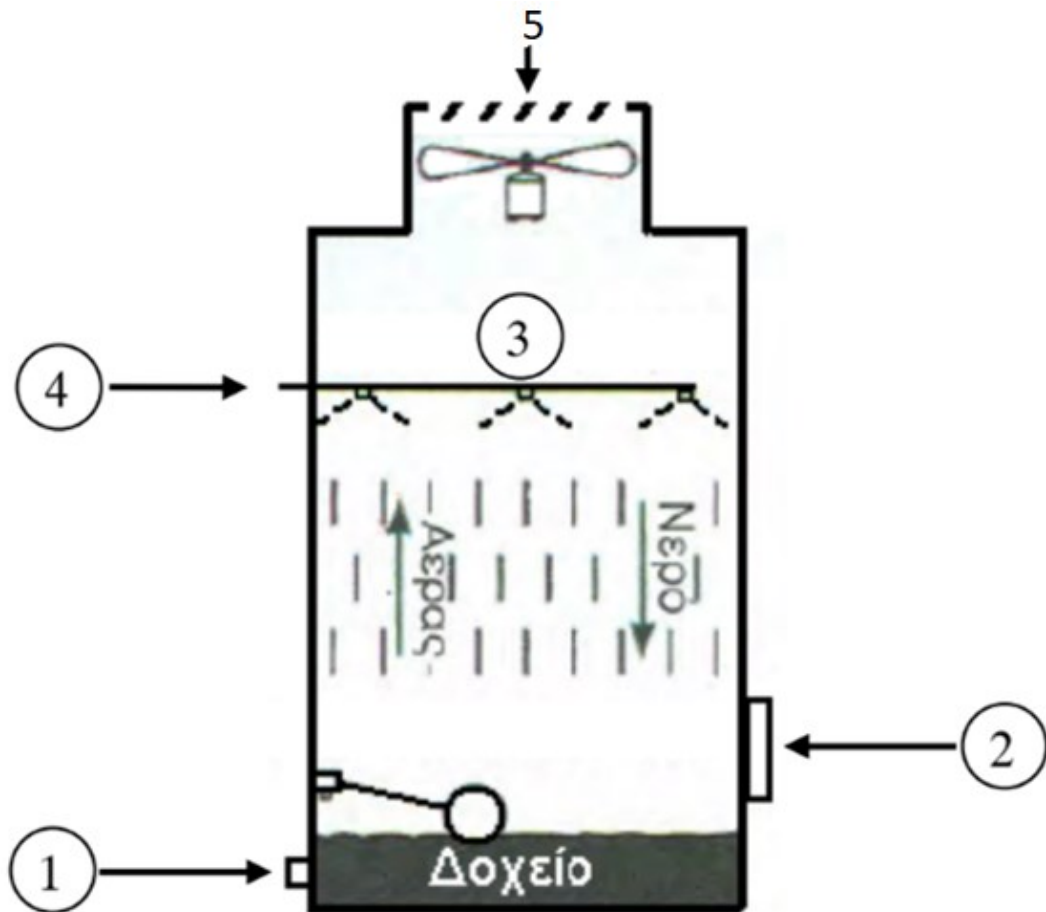
72) Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε τη Σχηματική διάταξη λειτουργίας κλιματιστικής μονάδας με αέρα ανακυκλοφορίας. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:



Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	A) Στοιχείο εναλλαγής θερμότητας
2)	B) Απαγόμενος αέρας
3)	γ) Προσαγόμενος αέρας (αέρας μίξης)
4)	Δ) Απορριπτόμενος αέρας
5)	Ε) Κιβώτιο μείξης
	ΣΤ) Προσαγόμενος αέρας

73) Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε τη εικόνα που απεικονίζει τη αρχή του Πύργου Ψύξης.

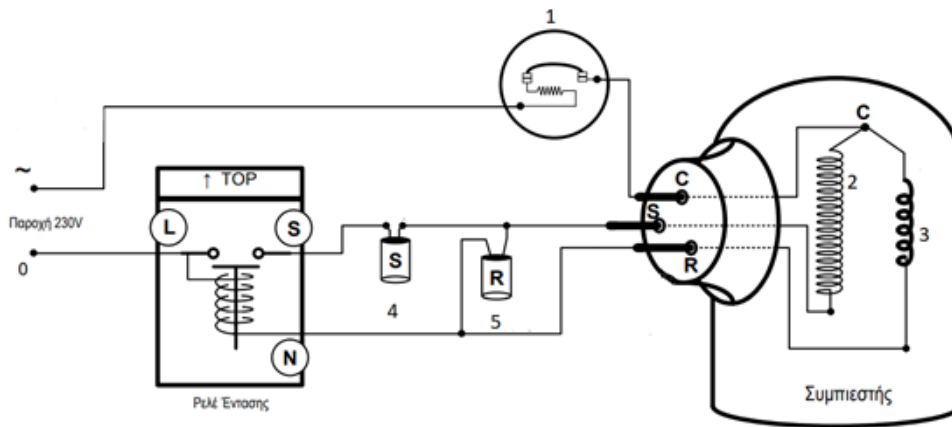
Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε κ Ε , γ, δ ,ε στήλη Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:



Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	Α) Σύστημα αναπλήρωσης νερού
2)	Β) Εξαγωγή αέρα
3)	Γ) Έξοδος νερού
4)	Δ) Εισαγωγή αέρα
5)	Ε) Είσοδος νερού
	ΣΤ) Ψεκαστήρες νερού

74) Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε την ηλεκτρική συνδεσμολογία ενός μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα.

Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:



Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	Α) Κύριο τύλιγμα
2)	Β) Πυκνωτής εκκίνησης
3)	Γ) Θερμικό ρελέ
4)	Δ) Βοηθητικό τύλιγμα
5)	Ε) Ασφάλεια
	ΣΤ) Πυκνωτής λειτουργίας

75) Σε μια ψυκτική διάταξη, η απορριπτόμενη θερμική ισχύς ισούται με την ψυκτική ισχύ:

Σωστό

Λάθος

76) Αν υπάρχει υγρασία στο ψυκτικό σύστημα, είναι πολύ πιθανό να έχουμε δημιουργία πάγου στο εκτονωτικό μέσο:

Σωστό

Λάθος

77) Ένα καλό ψυκτικό ρευστό πρέπει να έχει χαμηλή θερμοκρασία βρασμού σε ατμοσφαιρική πίεση:

Σωστό

Λάθος

78) Υπέρθερμος ατμός ονομάζεται ο ατμός που βρίσκεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από τη θερμοκρασία ατμοποίησης:

Σωστό

Λάθος

79) Ο βαθμός απόδοσης μιας θερμικής μηχανής είναι αριθμός μικρότερος από τη μονάδα:

Σωστό

Λάθος

80) Ο διαχωριστής λαδιού τοποθετείται στη γραμμή κατάθλιψης με σκοπό να διαχωρίζει το λάδι από τον υπέρθερμο ατμό εξόδου από τον συμπιεστή:

Σωστό

Λάθος

81) Στον συμπυκνωτή μιας ψυκτικής εγκατάστασης εισέρχεται υπέρθερμος ατμός και εξέρχεται υπόψυκτο υγρό:

Σωστό

Λάθος

82) Ο θερμοστατικός βολβός (πουράκι) της θερμοστατικής εκτονωτικής βαλβίδας (Θ.Ε.Β.) στερεώνεται στον σωλήνα εισόδου του εξατμιστή:

Σωστό

Λάθος

83) Οι $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$ βαθμοί αντιστοιχούν στους $0\text{ }^{\circ}\text{K}$:

Σωστό

Λάθος

84) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τα πλεονεκτήματα των σπειροειδών συμπιεστών Scroll compressors είναι ότι :

A) Έχουν λιγότερα κινούμενα εξαρτήματα

B) Έχουν υψηλότερες αποδόσεις

Γ) Επιτυγχάνουν μεγάλες πιέσεις κατάθλιψης

Δ) Δεν επηρεάζονται από την παρουσία σταγόνων ψυκτικού υγρού που μπορεί να επιστρέψει στο συμπιεστή

85) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τα πλεονεκτήματα των Κοχλιωτών συμπιεστών Screw compressors είναι ότι:

A) Έχουν λιγότερα κινούμενα εξαρτήματα και επομένως λιγότερες φθορές

B) Δεν έχουν βαλβίδες αναρρόφησης και κατάθλιψης, αποφεύγοντας έτσι τις βλάβες και τις διαρροές ψυκτικού αερίου

Γ) Επιτυγχάνουν μεγάλες πιέσεις κατάθλιψης

Δ) Δεν κινδυνεύουν από εισροή υγρής φάσης ή υγρού εν γένει

E) Θεωρούνται Ακατάλληλοι για μεγάλους λογούς συμπίεσης

86) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Το μανόμετρο χαμηλής πίεσης :

A) Έχει κλίμακα μέτρησης που αρχίζει από το μηδέν

B) Είναι βαμμένο με κόκκινο χρώμα

Γ) Είναι βαμμένο με μπλε χρώμα

Δ) Έχει κλίμακα μέτρησης που αρχίζει κάτω από την ατμοσφαιρική πίεση

87) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Το μανόμετρο υψηλής πίεσης:

- A) Έχει κλίμακα μέτρησης που αρχίζει από το μηδέν
- B) Είναι βαμμένο με κόκκινο χρώμα
- Γ) Είναι βαμμένο με κίτρινο χρώμα
- Δ) Έχει κλίμακα μέτρησης που αρχίζει κάτω από την ατμοσφαιρική πίεση

88) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση .

Τι όργανο χρησιμοποιούμε για να μετρήσουμε την χωρητικότητα ενός πυκνωτή;

- A) Ωμόμετρο
- B) Αμπερόμετρο
- Γ) Καπασιόμετρο
- Δ) Βολτόμετρο

89) Να αντιστοιχίσετε τα ονόματα μονάδων (Στήλη Α) με τις μονάδες μέτρησης τους που δίνονται στη Στήλη Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:

Στήλη Α	Στήλη Β
1) Χωρητικότητα (C)	A) ΒΟΛΤ (V)
2) Ηλεκτρικό ρεύμα (I)	B) ΩΜ (Ω)
3) Αντίσταση (R)	Γ) ΑΜΠΕΡ (A)
4) Τάση (V)	Δ) ΒΑΤ (W)
5) Ηλεκτρική ισχύ (P)	E) ΦΑΡΑΤ (F)
	ΣΤ) ΝΤΕΣΙΜΠΕΛ (dB)

90) Ο κασσίτερος (καλάνι) ανήκει στις σκληρές κολλήσεις:

Σωστό Λάθος

91) Το φίλτρο συγκρατεί τα στερεά σωματίδια που κυκλοφορούν με το ψυκτικό ρευστό. Ο ξηραντήρας συγκρατεί ίχνη υδρατμού ή νερού που υπάρχουν στο ψυκτικό μέσο:

Σωστό Λάθος

92) Ο πιεζοστάτης (ή πρεσσοστάτης) υψηλής πίεσης έχει ρόλο ρυθμιστικό:

Σωστό Λάθος

93) Το ψυκτικό ρευστό είναι η εργαζομένη ουσία στην ψυκτική μηχανή:

Σωστό Λάθος

94) Το ψυκτικό ρευστό R134 α έχει μηδενική επίδραση στην καταστροφή του στρώματος του όζοντος και ελαχίστη συμβολή στη δημιουργία του φαινομένου του θερμοκηπίου:

Σωστό

Λάθος

95) Το ψυκτικό ρευστό R22 έχει μηδενική επίδραση στην καταστροφή του στρώματος του όζοντος και ελαχίστη συμβολή στη δημιουργία του φαινομένου του θερμοκηπίου:

Σωστό

Λάθος

96) Το λάδι λίπανσης κυκλοφορεί στο ψυκτικό σύστημα μαζί με το ψυκτικό ρευστό. Λιπαίνει και ψύχει τα κινούμενα μέρη του συμπιεστή:

Σωστό

Λάθος

97) Οι αυτογενείς κολλήσεις διακρίνονται σε μαλακές και σκληρές ανάλογα με το σημείο τήξεως της κόλλησης:

Σωστό

Λάθος

98) Μαλακές κολλήσεις είναι αυτές που η κόλληση λιώνει σε θερμοκρασία μικρότερη από 500 °C:

Σωστό

Λάθος

99) Σκληρές κολλήσεις είναι αυτές που η κόλληση λιώνει σε θερμοκρασία μικρότερη από 500 °C:

Σωστό

Λάθος

100) Οι συμπιεστές ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας τους διακρίνονται σε συμπιεστές κλειστού τύπου, ημίκλειστου τύπου και ανοικτού τύπου:

Σωστό

Λάθος

101) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Οι συμπιεστές, ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας τους, διακρίνονται σε:

A) Παλινδρομικούς ή εμβολοφόρους

B) Περιστροφικούς συμπιεστές (Scroll compressors)

Γ) Φυγοκεντρικούς συμπιεστές (Centrifugal compressors)

Δ) Τύπου Boxer

E) Διάταξης τύπου V

102) Οι συνδέσεις διακρίνονται σε μόνιμες συνδέσεις και λυόμενες συνδέσεις:

Σωστό

Λάθος

103) Να αντιστοιχίσετε τους τύπους συμπιεστών (Στήλη Α) με τις χρήσεις τους που δίνονται στη Στήλη Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:

Στήλη Α	Στήλη Β
1) Παλινδρομικοί συμπιεστές	Α) Χρησιμοποιούνται για τη μεταφερόμενη ψύξη
2) Περιτροφικοί συμπιεστές	Β) Χρησιμοποιούνται στα επαγγελματικά και βιομηχανικά συστήματα ψύξης μεγάλου μεγέθους
3) Ελικοειδείς συμπιεστές	Γ) Χρησιμοποιούνται κυρίως στα επαγγελματικά συστήματα ψύξης - κλιματισμού, μικρού και μεσαίου μεγέθους
4) Φυγοκεντρικοί συμπιεστές	Δ) Χρησιμοποιούνται στα οικιακά ψυγεία και επαγγελματικά συστήματα κλιματισμού μικρού σχετικά μεγέθους
	Ε) Χρησιμοποιούνται στα μεγάλα ψυκτικά συγκροτήματα κλιματισμού

104) Οι παλινδρομικοί ή εμβολοφόροι συμπιεστές, όταν η διάμετρος των εμβολών είναι κάτω από 50mm, αντί για ελατήρια φέρουν ειδικές αυλακώσεις:

Σωστό

Λάθος

105) Οι σκληρές κολλήσεις προσφέρονται στο εμπόριο με μορφή βέργας και διακρίνονται ανάλογα με την περιεκτικότητά τους σε άργυρο, σε ασημοκολλήσεις και χαλκοκολλήσεις. Η θερμοκρασία τήξης τους είναι από 650°C έως 750°C:

Σωστό

Λάθος

106) Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:

Στήλη Α	Στήλη Β
1) lb/in ²	Α) 100KPa
2) 1 bar	Β) N/m ²
3) 1 atm	Γ) 1,013 bar
4) 1 Pa	Δ) Kp/cm ²
5) 1 at	Ε) 2,54
	ΣΤ) P.s.i

107) Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, και 4 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ και Ε της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:

Στήλη Α	Στήλη Β
1) - 40 °C	Α) 212 °F
2) 0 °C	Β) 0 °K
3) - 273 °C	Γ) 460 °F
4) 100°C	Δ) - 40 °F
	Ε) 32°F

108) Αντιστοιχίστε στα κενά λέξεων την αριθμημένη φράση/λέξη στην παρακάτω πρόταση:

Το ψυκτικό ρευστό είναι ηΑ..... στην ψυκτική μηχανή. Η παραγωγή της ψύξης βασίζεται στηνΒ..... του ψυκτικού υγρού, η οποία γίνεται στο στοιχείοΓ..... .

1-συμπύκνωσης, 2-ατμοποίησης, 3-εργαζομένη ουσία, 4-συμπύκνωση, 5-ατμοποίηση

109) Αντιστοιχίστε στα κενά λέξεων την αριθμημένη φράση/λέξη στην παρακάτω πρόταση:

Η θερμότητα που αποβάλλεται προς το περιβάλλον μέσω του συμπυκνωτή αποτελείται από τρία μέρη: τη θερμότητα υπερθέρμανσης (για τη μετατροπή τουΑ..... σεΒ.....), τη λανθάνουσα θερμότητα συμπύκνωσης και τη θερμότητα υπόψυξης (για τη μετατροπή τουΓ σεΔ) .

1 - κορεσμένου υγρού, 2 - υπέρθερμου ατμού, 3 - κορεσμένο, 4 - υπόψυκτο υγρό

110) Η αρχή, πάνω στην οποία στηρίζεται η σύνδεση των χαλκοσωλήνων με τη χρήση εξαρτημάτων και κολλήσεων είναι η αρχή του τριχοειδούς φαινομένου:

Σωστό

Λάθος

111) Στην ισόθλιπτη μεταβολή, η θερμότητα που συναλλάσει το σύστημα με το περιβάλλον ισούται με τη μεταβολή της ενθαλπίας του αέρα.

Σωστό

Λάθος

112) Όσο ψυχρότερος είναι ο αέρας, τόσο λιγότερη υγρασία μπορεί να συγκρατήσει.

Σωστό

Λάθος

113) Σε ένα ψυκτικό κύκλο, για να γίνει απόρριψη θερμότητας προς το περιβάλλον, θα πρέπει η θερμοκρασία συμπύκνωσης να είναι υψηλότερη από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος .

Σωστό

Λάθος

114) Κλειστό σύστημα ονομάζουμε, το σύστημα εκείνο το οποίο συναλλάσει ποσότητα ύλης με το περιβάλλον .

Σωστό

Λάθος

115) Οι συμπιεστές τύπου τυμπάνου είναι θετικού εκτοπίσματος .

Σωστό

Λάθος

116) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση .

Ποια είναι η διαφορά θερμότητας με θερμοκρασίας ;

A. Η θερμότητα είναι μια μορφή ενέργειας, ενώ η θερμοκρασία είναι φυσικό μέγεθος, που χαρακτηρίζει τη θερμική κατάσταση των σωμάτων.

B. Δεν υπάρχει διαφορά. Πρόκειται για διαφορετικές ονομασίες του ίδιου φυσικού μεγέθους.

Γ. Η θερμοκρασία είναι το μέγεθος με το οποίο μετράται η θερμότητα.

117) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι είναι ο κλιματισμένος αέρας ;

A. Ο αέρας που εξέρχεται από μια κλιματιστική μονάδα, έχοντας αποδώσει στο χώρο το ενεργειακό του φορτίο .

B. Ο αέρας που παρέχεται σε ένα χώρο, αφού πρώτα έχει υποστεί μια σειρά διεργασιών (φιλτράρισμα, ύγρανση, θέρμανση κλπ.) με αποτέλεσμα την αλλαγή των βασικών χαρακτηριστικών του (θερμοκρασίας, υγρασίας κ.λπ.), ώστε να περιέλθει στις επιθυμητές συνθήκες

Γ. Ο αέρας που χρειάζεται σε μια αερόψυκτη μονάδα για την ψύξη της .

118) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποια είναι τα είδη στομών που χρησιμοποιούνται σε μια εγκατάσταση κλιματισμού ;

A. Τα στόμια προσαγωγής αέρα στον κλιματισμένο χώρο και τα στόμια απαγωγής αέρα από τον κλιματισμένο χώρο .

B. Τα στόμια προσαγωγής αέρα στον κλιματισμένο χώρο, τα στόμια απαγωγής αέρα από τον κλιματισμένο χώρο και τα στόμια αναρρόφησης φρέσκου αέρα .

Γ. Τα στόμια προσαγωγής αέρα στον κλιματισμένο χώρο και τα στόμια αναρρόφησης φρέσκου αέρα.

119) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Από τι αποτελείται η συμπυκνωτική μονάδα ;

A. Από το συμπυκνωτή .

B. Από το συμπυκνωτή και τον συμπιεστή.

Γ. Από το συμπυκνωτή και την διάταξη στραγγαλισμού .

120) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποιοι συμπιεστές και ποιοι εξατμιστές χρησιμοποιούνται στα ψυγεία των κρεοπωλείων ;

A. Χρησιμοποιούνται συμπιεστές ημίκλειστου τύπου και εξατμιστές βεβιασμένης κυκλοφορίας αέρα .

B. Χρησιμοποιούνται συμπιεστές κλειστού τύπου και εξατμιστές βεβιασμένης κυκλοφορίας αέρα .

Γ. Χρησιμοποιούνται συμπιεστές ημίκλειστου τύπου και εξατμιστές φυσικής κυκλοφορίας αέρα .

121) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Πως πρέπει να γίνεται η σύνδεση του ανεμιστήρα με το δίκτυο των αεραγωγών ;

A. Μέσω ειδικού αντικραδασμικού συνδέσμου, ο οποίος δεν μεταφέρει κραδασμούς και θορύβους στο δίκτυο και οι οποίοι μπορεί να φθάσουν μέσω των στομιών προσαγωγής στους κλιματιζόμενους χώρους .

B. Μέσω απλού ευκάμπτου συνδέσμου .

Γ. Μέσω σταθερού και οικονομικού συνδέσμου, μιας και η απορρόφηση των κραδασμών γίνεται με ειδικά αντιδονητικά εξαρτήματα στη βάση του ανεμιστήρα .

122) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ένας ψυκτικός τόνος R.T. ισούται με :

A. $1 R.T. = 12000 \text{ Btu/h}$

B. $1 R.T. = 18000 \text{ Btu/h}$

Γ. $1 R.T. = 9000 \text{ Btu/h}$

123) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποιου μεγέθους είναι μονάδα μέτρησης το Kcal;

A. Δύναμη

B. Ισχύς

Γ. Ενέργεια

124) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποια είναι η μονάδα μέτρησης της Ισχύος στο σύστημα S.I. ;

A. Joule/cm

B. Watt (W)

Γ. B.t.u.

125) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι εκφράζει η ειδική θερμοχωρητικότητα ενός υλικού κα σε τι μονάδες μετρώνται ;

A. Η ειδική θερμοχωρητικότητα εκφράζει το ποσό θερμότητας που πρέπει να δοθεί στη μάζα 1 Kg ενός υλικού, προκειμένου να αυξηθεί η θερμοκρασία του κατά 1K . Μετρώνται σε $J/(gr \cdot K)$ ή σε $KJ/(Kgr \cdot K)$.

B. Η ειδική θερμοχωρητικότητα εκφράζει το ποσό θερμότητας που πρέπει να αφαιρεθεί από τη μάζα 1Kg ενός υλικού, προκειμένου να αυξηθεί η θερμοκρασία του κατά 1K . Μετρώνται σε $J/(gr \cdot K)$ ή σε $KJ/(Kgr \cdot K)$.

Γ. Η ειδική θερμοχωρητικότητα εκφράζει το ποσό θερμότητας που πρέπει να δοθεί στη μάζα 1 Kg ενός υλικού, προκειμένου να αυξηθεί η θερμοκρασία του κατά 10K . Μετρώνται σε $J/(gr \cdot K)$ ή σε $KJ/(Kgr \cdot K)$.

126) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι ονομάζεται κενό ;

- A.** Κενό ονομάζεται η απολυτή απουσία ύλης από καθορισμένο χώρο, στον οποίο επικρατεί πολύ χαμηλή πίεση μικρότερη από τη ατμοσφαιρική .
- B.** Κενό ονομάζεται η απολυτή απουσία ύλης από καθορισμένο χώρο, στον οποίο επικρατεί πίεση μεταξύ 0,5atm έως 0,8atm .
- Γ.** Κενό ονομάζεται η απολυτή απουσία ύλης από καθορισμένο χώρο, στον οποίο επικρατεί πίεση μεταξύ 0,7atm έως 0,7atm .

127) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι ονομάζεται απολυτό κενό ;

- A.** Απόλυτο κενό είναι ο χώρος του διαστήματος όπου υπάρχει ελάχιστος αέρας της τάξης εκατοστών της ατμοσφαιρικής .
- B.** Απόλυτο κενό είναι ο χώρος από τον οποίο έχει αφαιρεθεί κάθε ίχνος αέρα, άρα επικρατεί μηδενική πίεση .
- Γ.** Απόλυτο κενό είναι ο χώρος από τον οποίο έχει αφαιρεθεί κάθε ίχνος αέρα και επικρατεί ατμοσφαιρική πίεση .

128) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποια ονομάζονται ψυκτικά φορτία στον κλιματισμό ;

- A.** Με τον τεχνικό ορό ψυκτικά φορτία εννοούμε το ποσό της θερμότητας που αφαιρείται από τον κλιματιζόμενο χώρο στη μονάδα του χρόνου, που οφείλεται στην κλιματιστική εγκατάσταση.
- B.** Με τον τεχνικό ορό ψυκτικά φορτία εννοούμε το ποσό της θερμότητας που προστίθεται στον κλιματιζόμενο χώρο στη μονάδα του χρόνου, προερχόμενο από διάφορες πηγές και επιβαρύνει την κλιματιστική εγκατάσταση.
- Γ.** Με τον τεχνικό ορό ψυκτικά φορτία εννοούμε το ποσό της θερμότητας που αφαιρείται από τον κλιματιζόμενο χώρο στη μονάδα του χρόνου, προερχόμενο από διάφορες πηγές με κυρία πηγή την κλιματιστική εγκατάσταση.

129) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Σε ποιες περιπτώσεις συμπίπτουν η θερμοκρασία ξηρού βολβού t_{db} και η θερμοκρασία υγρού βολβού t_{wb} ;

- A.** Μόνο στον ισημερινό μπορεί να παρουσιαστεί η θερμοκρασία ξηρού βολβού t_{db} να ίση με τη θερμοκρασία υγρού βολβού t_{wb} ($t_{db} = t_{wb}$) .Σε μια τέτοια περίπτωση η σχετική υγρασία είναι ίση με 100% ($\phi=100\%$).
- B.** Μόνο σε πολύ μεγάλα ύψη ή σε τροπικές περιοχές, καμιά φορά μπορεί να παρουσιαστεί η θερμοκρασία ξηρού βολβού t_{db} να είναι ίση με τη θερμοκρασία υγρού βολβού t_{wb} ($t_{db} = t_{wb}$). Σε μια τέτοια περίπτωση η σχετική υγρασία είναι ίση με 100% ($\phi=100\%$).

Γ. Μόνο στο νότιο ημισφαίριο και ανεξάρτητου ύψους μπορεί να παρουσιαστεί η θερμοκρασία ξηρού βολβού t_{db} να είναι ίση με τη θερμοκρασία υγρού βολβού t_{wb} ($t_{db} = t_{wb}$). Σε μια τέτοια περίπτωση η σχετική υγρασία είναι ίση με 100% ($\phi=100\%$).

130) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Αν συγκρίνουμε δυο ιδιά θερμομονωτικά υλικά που όμως έχουν διαφορετική ποσότητα εγκλωβισμένου αέρα το ένα από το άλλο, ποιο από τα δυο έχει μεγαλύτερη θερμομονωτική ικανότητα ;

- A. Αυτό που έχει τον περισσότερο εγκλωβισμένο αέρα.
- B. Αυτό που έχει τον λιγότερο εγκλωβισμένο αέρα.
- Γ. Η ποσότητα του εγκλωβισμένου αέρα δεν επηρεάζει τη θερμομονωτική ικανότητα.

131) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Η παροχή του αέρα (m^3/s) μέσα σε ένα αεραγωγό εξαρτάται :

- A. Από τη διατομή του αεραγωγού (m^2).
- B. Από τη μέση ταχύτητα του αέρα μέσα στον αεραγωγό (m/s).
- Γ. Από τη διατομή του αεραγωγού (m^2) και από τη μέση ταχύτητα του αέρα μέσα στον αεραγωγό (m/s).

132) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα είδη των στομιών προσαγωγής κλιματισμένου αέρα.

- A. Στόμια τοίχου και στόμια δαπέδου.
- B. Στόμια τοίχου, στόμια δαπέδου, στόμια οροφής και στόμια ειδικής κατασκευής ή ειδικών προδιαγραφών.
- Γ. Στόμια οροφής.

133) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Από που ελέγχεται η λυχνία του θαλάμου σε ένα οικιακό ψυγείο ;

- A. Ελέγχεται από διακόπτη ενσωματωμένο στην πόρτα.
- B. Ελέγχεται από διακόπτη με ειδικό φωτοκύτταρο .
- Γ. Ελέγχεται από διακόπτη με ειδικό αισθητήρα πτώσης της θερμοκρασίας .

134) Εκτόπισμα εμβόλου ενός συμπιεστή, είναι ο όγκος που σαρώνει το έμβολο του συμπιεστή πηγαίνοντας από το Α.Ν.Σ. στο Κ.Ν.Σ.

Σωστό Λάθος

135) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποια ονομάζονται θερμικά φορτία στον κλιματισμό ;

A. Με τον τεχνικό ορό θερμικά φορτία εννοούμε το ποσό της θερμότητας που αφαιρείται από τον κλιματιζόμενο χώρο στη μονάδα του χρόνου λόγω θερμικών απωλειών και πρέπει να αντιμετωπίζεται μέσω της κλιματιστικής μονάδας .

B. Με τον τεχνικό ορό θερμικά φορτία εννοούμε το ποσό της θερμότητας που προστίθεται στον κλιματιζόμενο χώρο στη μονάδα του χρόνου, προερχόμενο από διάφορες πηγές και επιβαρύνει την κλιματιστική εγκατάσταση.

Γ. Με τον τεχνικό ορό θερμικά φορτία εννοούμε το ποσό της θερμότητας που προστίθεται στον κλιματιζόμενο χώρο στη μονάδα του χρόνου, προερχόμενο από διάφορες πηγές με κυρία πηγή την κλιματιστική εγκατάσταση.

136) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Γιατί αναγράφετε το υψόμετρο πάνω σε κάθε ψυχομετρικό χάρτη ;

A. Καθώς μεταβάλλονται τα θερμοδυναμικά χαρακτηριστικά του ψυκτικού μέσου με το υψόμετρο της θέσης μιας ψυκτικής εγκατάστασης .

B. Καθώς μεταβάλλονται τα θερμοδυναμικά χαρακτηριστικά του αέρα με το υψόμετρο .

Γ. Καθώς μεταβάλλονται η πυκνότητα του ψυκτικού μέσου με το υψόμετρο της θέσης μιας ψυκτικής εγκατάστασης .

137) Αζεοτροπικό είναι το μίγμα το οποίο, είτε σε μια κατά σύσταση, είτε σε κάποιο εύρος κατά μάζα συστάσεων, συμπεριφέρεται σαν καθαρή ουσία .

Σωστό

Λάθος

138) Στα ζεοτροπικά μίγματα η ισόθλιπτη ατμοποίηση είναι παράλληλα και ισοθερμοκρασιακή ή ισόθερμη διεργασία .

Σωστό

Λάθος

139) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Με ποιο όργανο και πως μετράμε τη θερμοκρασία ξηρού και υγρού βολβού ;

A. Με το θερμόμετρο υδραργύρου.

B. Με το ψυχρόμετρο.

Γ. Με το θερμόμετρο ιωδίου.

140) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι καλείται ψύξη ;

A. Καλούμε την πτώση της θερμοκρασίας ενός χώρου που συνεπάγεται την απομάκρυνση θερμότητας από το χώρο αυτό .

B. Καλούμε την απομάκρυνση της θερμότητας από ένα χώρο με αποτέλεσμα την πτώση της θερμοκρασίας του.

141) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι ονομάζεται θερμοκρασία κορεσμού ή σημείο δρόσου ;

A. Είναι η θερμοκρασία κατά την οποία, οι υδρατμοί που περιέχονται στον ατμοσφαιρικό αέρα συμπυκνώνονται .

B. Είναι η θερμοκρασία κατά την οποία, οι υδρατμοί που περιέχονται στον ατμοσφαιρικό αέρα διασπώνται .

Γ. Είναι η θερμοκρασία κατά την οποία, οι υδρατμοί που περιέχονται στον ατμοσφαιρικό αέρα εξατμίζονται .

142) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τα βασικά μέρη που αποτελείται ένα ψυγείο είναι : συμπιεστής , συμπυκνωτής, εκτονωτική διάταξη (τριχοειδής σωλήνας) και εξατμιστής ή ατμοποιητής ή στοιχείο .

Σωστό

Λάθος

143) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Στα οικιακά ψυγεία φυσικής κυκλοφορίας αέρα ο εξατμιστής είναι τύπου ;

A. Πτερυγιοφόρος

B. Σωληνωτός

Γ. Πλάκας .

144) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Σε μια σωστή λειτουργία ψυκτικής εγκατάστασης σε τι μορφή είναι το ψυκτικό μέσο μεταξύ εξατμιστή και συμπιεστή ;

A. Σε μορφή υγρού .

B. Σε μορφή αερίου .

Γ. Μίγμα υγρού και αερίου .

145) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι πετυχαίνουμε με τις παγίδες σταγόνων ψυκτικού ρευστού ;

A. Προστασία των εξατμιστών από τις σταγόνες ψυκτικού υγρού.

B. Προστασία των συμπιεστών από τις σταγόνες ψυκτικού υγρού.

Γ. Προστασία των συμπυκνωτών από τις σταγόνες ψυκτικού υγρού.

146) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποια από τα ακόλουθα είναι ποσά θερμότητας που μεταφέρει το θερμό ψυκτικό μέσο στο συμπυκνωτή .

A. Η θερμότητα που απορρόφησε ο εξατμιστής .

B. Η θερμότητα υπερθέρμανσης του ψυκτικού μέσου πριν αναρροφηθεί στο συμπιεστή.

Γ. Η θερμότητα ψύξης του ατμοποιητή.

Δ. Η θερμότητα που προστέθηκε στο ψυκτικό μέσο από τη συμπίεση .

Ε. Η θερμότητα ψύξης του συμπιεστή .

147) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποιες από τις ακόλουθες επιπτώσεις έχει η δημιουργία πάγου στην επιφάνεια του ατμοποιητή;

A. Αυξάνει την υπερθέρμανση του ατμοποιητή.

B. Μειώνει την ικανότητα του ατμοποιητή .

Γ. Η παραπάνω μείωση δημιουργεί παρατεταμένη λειτουργία του συμπιεστή με συνέπεια την υπερθέρμανση του και τη μείωση της ζωής του .

Δ. Αντιοικονομική λειτουργία του ψυγείου.

148) Η μετάδοση θερμότητας στα στερεά σώματα γίνεται με αγωγιμότητα .

Σωστό

Λάθος

149) Η μετάδοση θερμότητας στα υγρά και αέρια σώματα γίνεται με επαφή - μεταφορά .

Σωστό

Λάθος

150) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Η ενέργεια δεν εξαφανίζεται ούτε παράγεται από το μηδέν αλλά μετατρέπεται από μια μορφή σε άλλη.

A. Εκφράζει την αρχή διατήρησης της ορμής.

B. Εκφράζει την αρχή διατήρησης της ενέργειας .

Γ. Εκφράζει την αρχή διατήρησης της μάζας .

3. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

1) Βάλτε στη σωστή σειρά τα βήματα για να πραγματοποιηθεί η εργαστηριακή άσκηση.

Θέλουμε να ξετυλίξουμε από την κουλούρα μαλακό χαλκοσωλήνα και να κόψουμε ένα μήκος του με σωληνοκόφτη:

A) Κρατώντας με το ένα χέρι την εξωτερική άκρη της κουλουράς, ξετυλίξτε το μήκος που έχετε υπολογίσει.

B) Περιστρέψτε τον κοφτή γύρω από το σωλήνα και σε κάθε περιστροφή σφίξτε το ρυθμιστή του μαχαιριού του κοφτή κατά το $\frac{1}{4}$ της στροφής περίπου. Μη σφίξετε το μαχαίρι περισσότερο από το $\frac{1}{4}$ της στροφής, διότι θα παραμορφώσετε τον σωλήνα και θα αποτύχει η κοπή.

Γ) Υπολογίστε το μήκος του σωλήνα που θα χρησιμοποιήσετε.

Δ) Συνεχίστε να περιστρέφετε τον κοφτή μέχρι ο σωλήνας να κοπεί τελείως.

Κρατήστε το κομμάτι του κομμένου σωλήνα με το άκρο προς τα κάτω και αφαιρέστε με την ξύστρα το γρέζι από την επιφάνεια κοπής.

Ε) Ελέγξτε την εσωτερική και εξωτερική διάμετρο του σωλήνα εις το σημείο κοπής με διαμετρικό πύρο και δακτύλιο.

ΣΤ) Τοποθετήστε την κουλούρα του χαλκοσωλήνα πάνω σε πάγκο ή στο πάτωμα.

Ζ) Ταπώστε το ελεύθερο άκρο του σωλήνα της κουλούρας στο σημείο που κόψατε.

Η) Τοποθετήστε το χαλκοσωλήνα στον σωληνοκόφτη και σφίξτε μέχρι να έρθει το μαχαίρι σε επαφή με το σωλήνα.

2) Βάλτε στη σωστή σειρά τα βήματα για να πραγματοποιηθεί η εργαστηριακή άσκηση.

Θέλουμε να κάμπσουμε μαλακό χαλκοσωλήνα χρησιμοποιώντας κουρπαδόρο:

A) Μετρήστε από το άκρο του χαλκοσωλήνα σωστά για να έχετε την ακριβή απόσταση x από τη διαμόρφωση.

B) Ανοίξτε τις λάβες και βγάλτε το σωλήνα από τον κουρπαδόρο. Ήδη έχετε επιτύχει κάμψη 90° .

Γ) Περάστε στον κουρπαδόρο τον χαλκοσωλήνα.

Δ) Κρατώντας τις λάβες του κουρπαδόρου, γυρίστε την κινητή λαβή μέχρι να έρθει το "0" της κινητής λαβής στην ένδειξη "90" του τροχίσκου.

3) Βάλτε στη σωστή σειρά τα βήματα για να πραγματοποιηθεί η εργαστηριακή άσκηση.

Θέλουμε να δημιουργήσουμε εκτόνωση στο άκρο ενός μαλακού χαλκοσωλήνα, χρησιμοποιώντας πλάκα συγκρατήσεως και εκτονωτικό εργαλείο (ζουμπά):

A) Σφίξτε τις πεταλούδες της πλάκας συγκρατήσεως για να στερεωθεί ο χαλκοσωλήνας στην υποδοχή του.

B) Βγάλτε το εκτονωτικό και ελευθερώστε τον χαλκοσωλήνα από την πλάκα συγκρατήσεως.

Γ) Ξεβιδώστε τις πεταλούδες της πλάκας συγκράτησης και περάστε στην κατάλληλη υποδοχή της το άκρο του χαλκοσωλήνα.

Δ) Αφήστε το άκρο του χαλκοσωλήνα να εξέχει από την πλάκα συγκρατήσεως μήκος $L=D+3mm$ (όπου D η διάμετρος του χαλκοσωλήνα).

Ε) Τοποθετήστε το εκτονωτικό μέσα στο άκρο του χαλκοσωλήνα και χτυπήστε το με το σφυρί μέχρι να περάσει το εκτονωτικό σε όλο το μήκος του σωλήνα που εξέχει από την πλάκα συγκρατήσεως.

4) Βάλτε στη σωστή σειρά τα βήματα για να πραγματοποιηθεί η εργαστηριακή άσκηση. Θέλουμε να δημιουργήσουμε εκχέλιωση στο άκρο ενός μαλακού χαλκοσωλήνα, χρησιμοποιώντας πλάκα συγκρατήσεως και εκχειλωτικό εργαλείο (Καβαλάρης):

Α) Αφαιρέστε τον χαλκοσωλήνα από το εκχειλωτικό εργαλείο και ελέγξτε προσεκτικά τα χείλη της εκχέλιωσης.

Β) Τοποθετήστε τον κώνο του εκχειλωτικού εργαλείου και σφίξτε μέχρι να πετύχετε την εκχέλιωση.

Γ) Περάστε στον χαλκοσωλήνα το κατάλληλο ρακόρ.

Δ) Τοποθετήστε τον χαλκοσωλήνα στη σωστή οπή του εκχειλωτικού και αφήστε το άκρο του σωλήνα να προεξέχει περίπου 5mm από το εκχειλωτικό εργαλείο.

Ε) Σφίξτε τον χαλκοσωλήνα στο εκχειλωτικό.

5) Βάλτε στη σωστή σειρά τα βήματα για να πραγματοποιηθεί η εργαστηριακή άσκηση.

Θέλουμε να συνδέσουμε την κάσα μανομέτρων σε μια ψυκτική μονάδα:

Α) Επιτρέψτε να εξέλθει μικρή ποσότητα ψυκτικού από το χαλαρό σύνδεσμο της βαλβίδας αναρρόφησης. Έτσι θα έχουμε σάρωση του ατμοσφαιρικού αέρα και της υγρασίας που υπήρχε στη σωλήνωση των μανομέτρων. Κατόπιν, σφίξτε καλά το σύνδεσμο του ελαστικού σωλήνα της χαμηλής και κλείστε τις βάνες των μανομέτρων.

Β) Ανοίξτε ελάχιστα τη βαλβίδα της υψηλής, στρέφοντας το στέλεχος $\frac{1}{4}$ της στροφής προς τα δεξιά.

Γ) Τέλος, ανοίξτε τη βαλβίδα αναρροφήσεως του συμπιεστή στρέφοντας το στέλεχος της κατά $\frac{1}{4}$ της στροφής προς τα δεξιά και βάλτε την ψυκτική μηχανή σε λειτουργία, παρακολουθώντας τις πιέσεις.

Δ) Ανοίξτε (στρέψτε τέρμα αριστερά) τις βαλβίδες των μανομέτρων υψηλής και χαμηλής και κλείστε καλά τη μεσαία υποδοχή συνδεσμολογίας (με τάπα).

Ε) Συνδέστε τους ελαστικούς σωλήνες στο σετ των μανομέτρων και στις αντίστοιχες υποδοχές των βαλβίδων του συμπιεστή, αφήνοντας χαλαρό το σύνδεσμο (ρακόρ) στη βαλβίδα της αναρρόφησης.

6) Βάλτε στη σωστή σειρά τα βήματα για να πραγματοποιηθεί η εργαστηριακή άσκηση.

Θέλουμε να αποσυνδέσουμε την κάσα μανομέτρων από μια ψυκτική μονάδα:

Α) Ανοίξτε τις βάνες των μανομέτρων (χαμηλής και υψηλής). Έτσι θα αναρροφηθεί η ποσότητα του ψυκτικού που υπάρχει στις γραμμές των μανομέτρων και δεν θα έχουμε σπάταλη ψυκτικού.

Β) Φέрте τη βαλβίδα της κατάθλιψης του συμπιεστή στην πίσω θέση (τέρμα αριστερά) με τη μονάδα σε λειτουργία.

Γ) Τοποθετήστε τα καλύμματα των βαλβίδων του συμπιεστή.

Δ) Αποσυνδέστε τα μανόμετρα .

Ε) Όταν η πίεση στα μανόμετρα κατέβει ικανοποιητικά (όταν γίνει ίση με την πίεση αναρρόφησης), φέρτε τη βαλβίδα αναρρόφησης στην πίσω θέση (στρέψτε την τέρμα αριστερά).

7) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση .

Ο συμπιεστής δεν εκκινεί, αλλά δεν παρατηρείται καν βούισμα (μούγκρισμα):

- A) Καμένη περιέλιξη του συμπιεστή
- B) Πίεση κατάθλιψης πολύ υψηλή
- Γ) Το ηλεκτρικό κύκλωμα του συμπιεστή είναι ανοικτό από κομμένο αγωγό, ανοικτό διακόπτη, καμένη ασφάλεια.

8) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Η ψυκτική μονάδα έχει βραχύ κύκλο λειτουργίας (ο χρόνος μεταξύ START και STOP είναι πολύ μικρός):

- A) Η ποσότητα κυκλοφορούντος ψυκτικού είναι πολύ μικρή
- B) Το διαφορικό (DIFF) του θερμοστάτη ή πρεσσοστάτη είναι πολύ μικρό
- Γ) Υπάρχει λανθασμένη συνδεσμολογία

9) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Το ρελέ εκκίνησης καίγεται συνεχώς:

- A) Λανθασμένη τοποθέτηση του ρελέ (ως προς τη θέση)
- B) Αέρας εντός του ψυκτικού κυκλώματος
- Γ) Η μονάδα έχει βραχύ κύκλο λειτουργίας (μικρό DIFF)

10) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Η πίεση κατάθλιψης είναι πολύ υψηλή:

- A) Ακάθαρτος συμπυκνωτής
- B) Ελλιπής φόρτιση της ψυκτικής μονάδας με ψυκτικό
- Γ) Αέρας εντός του ψυκτικού κυκλώματος
- Δ) Βλάβη ή μειωμένη απόδοση του ανεμιστήρα του συμπυκνωτή

11) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Η πίεση κατάθλιψης είναι πολύ χαμηλή:

- A) Χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος
- B) Ελλιπής φόρτιση της ψυκτικής μονάδας με ψυκτικό
- Γ) Ακάθαρτος συμπυκνωτής

12) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Η θερμοκρασία του ψυχομένου θαλάμου είναι πολύ υψηλή:

- A) Έλλειψη ικανοποιητικής ποσότητας κυκλοφορούντος ψυκτικού μέσου

- B) Σχηματισμός πάγου πάνω στον εξατμιστή ή ακάθαρτος εξατμιστής
Γ) Λανθασμένη συνδεσμολογία

13) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Παγώνει η γραμμή αναρρόφησης:

- A) Υπερβολική ποσότητα ψυκτικού ρευστού στη μονάδα
B) Σχηματισμός πάγου πάνω στον εξατμιστή ή ακάθαρτος εξατμιστής
Γ) Αέρας εντός του ψυκτικού κυκλώματος

14) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ενώ η μονάδα βρίσκεται υπό κενό, παρουσιάζεται πάγος μόνον στην εκτονωτική βαλβίδα:

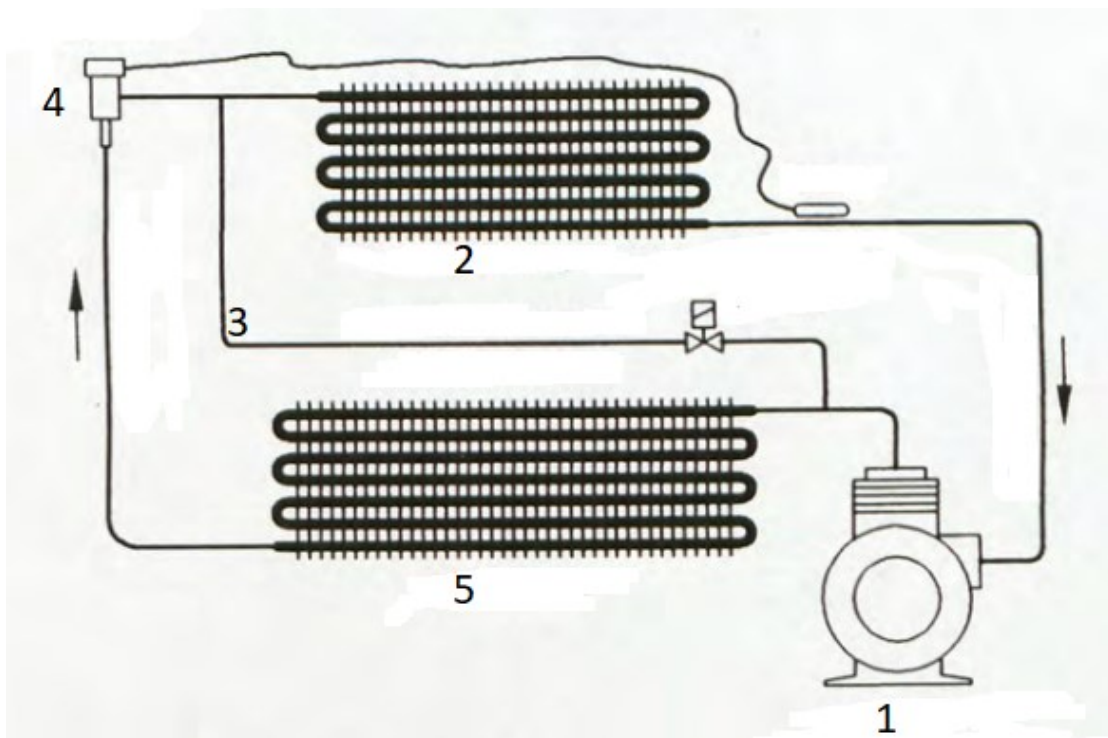
- A) Αέρας εντός του ψυκτικού κυκλώματος
B) Βουλωμένο το φίλτρο της εκτονωτικής βαλβίδας
Γ) Λανθασμένη συνδεσμολογία

15) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ένα κλιματιστικό (split unit) λειτουργεί κανονικά στην ψύξη (λειτουργία καλοκαιριού). Όταν το γυρίσουμε στην θέρμανση (λειτουργία χειμώνα), η εξωτερική μονάδα σβήνει:

- A) Λανθασμένη συνδεσμολογία
B) Πρόβλημα στην τετράοδο βαλβίδα
Γ) Καμένος πυκνωτής

16) Στο παρακάτω ψυκτικό κύκλωμα βλέπετε τη μέθοδο απόψυξης με παράκαμψη θερμού αερίου. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:

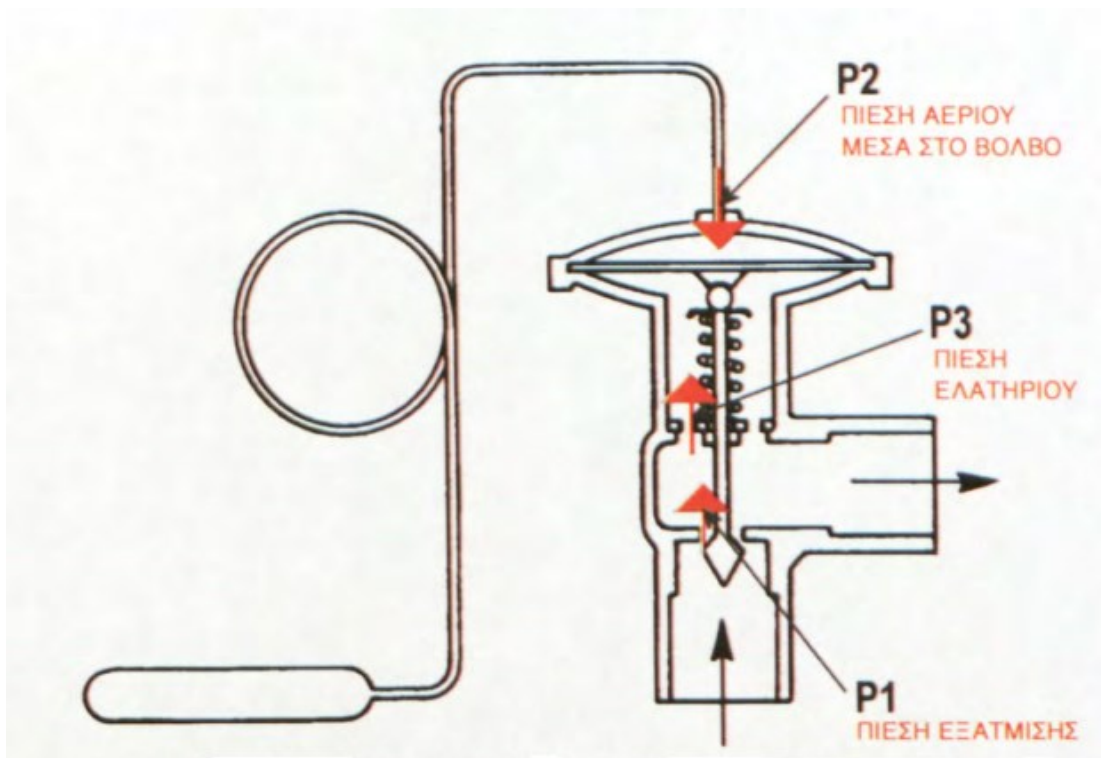


Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β
1)	Α) Σωλήνας παράκαμψης θερμού αερίου
2)	Β) Εξατμιστής
3)	Γ) Συμπυκνωτής
4)	Δ) Συμπιεστής
5)	Ε) Εκτονωτική βαλβίδα
	ΣΤ) Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα

17) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Στο παρακάτω σχήμα βλέπετε σε τομή μια θερμοεκτονωτική βαλβίδα. Παρατηρούμε ότι ασκούνται τρεις (3) πιέσεις, η πίεση P_1 (πίεση εξάτμισης), η πίεση P_2 (πίεση αερίου μέσα στο βολβό) και η πίεση P_3 (πίεση ελατηρίου). Για να ανοίξει η βελόνα και να περάσει ψυκτικό υγρό προς τον εξατμιστή, πρέπει :

- Α) $P_2 > P_1 + P_3$
- Β) $P_2 = P_1 + P_3$
- Γ) $P_2 < P_1 + P_3$



18) Βάλτε στη σωστή σειρά τα βήματα για να πραγματοποιηθεί η εργαστηριακή άσκηση.

Θέλουμε να δημιουργήσουμε κενό σε μια ψυκτική μονάδα:

- A) Ανοίξτε τις βάνες των μανομέτρων (τέρμα αριστερά).
- B) Όταν επιτευχθεί το κατάλληλο κενό, σταματήστε την αντλία κενού και κλείστε τις βάνες των μανομέτρων καλά.
- Γ) Συνεχίστε τη λειτουργία της αντλίας κενού έως ότου το μανόμετρο της χαμηλής πίεσης δείξει άνω των 28 in Hg.
- Δ) Εκκινήστε την αντλία κενού.
- Ε) Συνδέστε την αντλία κενού στο σύστημα μέσω του σετ των μανομέτρων (συνδέστε την αναρρόφηση της αντλίας με τη μεσαία υποδοχή του σετ των μανομέτρων).
- ΣΤ) Βάλτε τις βαλβίδες του συμπύεση σε μια ενδιάμεση θέση.
- Ζ) Συνδέστε το σετ μανομέτρων κατά τα γνωστά.

19) Βάλτε στη σωστή σειρά τα βήματα για να πραγματοποιηθεί η εργαστηριακή άσκηση.

Θέλουμε να φορτίσουμε τη ψυκτική μηχανή με Ψυκτικό Ρευστό (για τη μέτρηση της συγκεκριμένης ποσότητας ψυκτικού ρευστού που χρειάζεται η μονάδα, χρησιμοποιούμε ζυγαριά ακρίβειας):

- A) Ανοίξτε λίγο τη βαλβίδα της φιάλης με το ψυκτικό ρευστό και αφήστε μια μικρή ποσότητα ψυκτικού να εξέλθει από το χαλαρό σύνδεσμο (μεσαία υποδοχή της κάσας). Έτσι θα απομακρυνθεί ο αέρας που υπήρχε μέσα στον ελαστικό σωλήνα και η παρουσία της υγρασίας περιορίζεται σημαντικά.

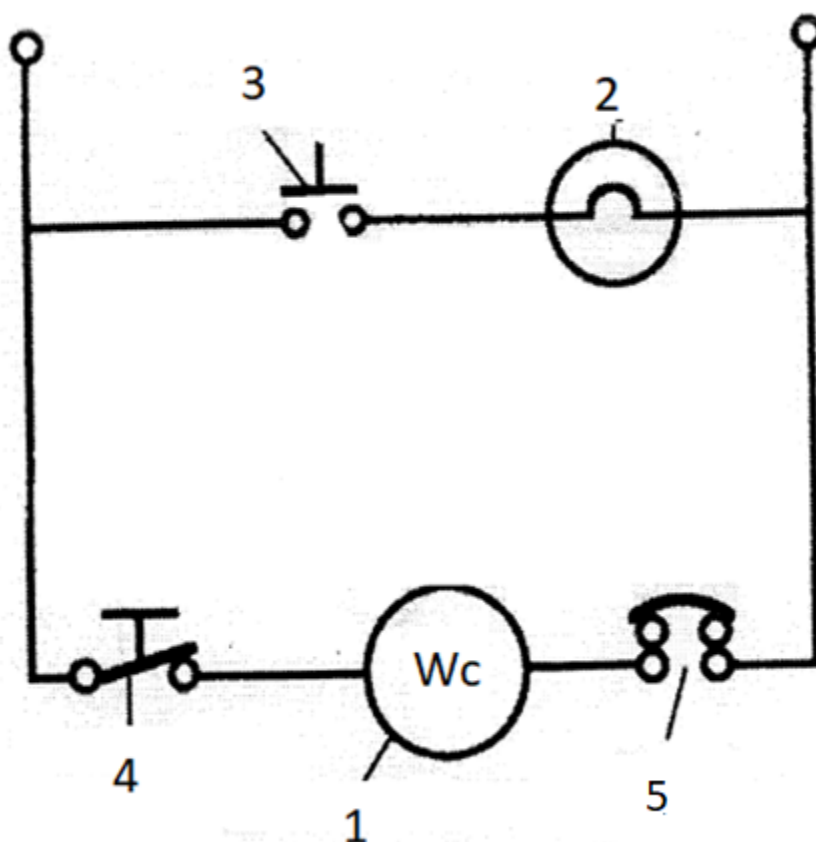
- Β) Ρυθμίστε τις βάνες των μανομέτρων (η βάνα χαμηλής, ανοικτή και η βάνα υψηλής, κλειστή).
- Γ) Ξεκινήστε τη μονάδα και συνεχίστε τη φόρτιση μέχρι η μονάδα να φορτισθεί πλήρως.
- Δ) Συνδέστε το σετ μανομέτρων στη μονάδα, κατά τα γνωστά.
- Ε) Σφίξτε τώρα καλά το χαλαρό ρακόρ της μεσαίας υποδοχής των μανομέτρων.
- ΣΤ) Κλείστε τις βάνες των μανομέτρων (οι βαλβίδες του συμπιεστή παραμένουν σε ενδιάμεση θέση).
- Ζ) Πραγματοποιήστε κενό άνω των 28 in Hg.
- Η) Αποσυνδέστε την αντλία κενού και συνδέστε τη φιάλη ψυκτικού με τη μεσαία υποδοχή της κάσας μανομέτρων, αφού προηγουμένως ζυγίσετε τη φιάλη. Αφήστε χαλαρό το ρακόρ του ελαστικού σωλήνα που συνδέει τη μεσαία υποδοχή της κάσας μανομέτρων

20) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Πού τοποθετείται η θερμοεκτονωτική βαλβίδα σε μια ψυκτική μονάδα;

- Α) Στην είσοδο του συλλέκτη υγρού
- Β) Στην είσοδο του ατμοποιητή (εξατμιστή)
- Γ) Πριν το φίλτρο (ξηραντή)

21) Στο παρακάτω ηλεκτρικό διάγραμμα βλέπουμε την ηλεκτρική συνδεσμολογία ενός μονόπορτου οικιακού ψυγείου. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 της στήλης Α με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει:



Στήλη Α (βλέπε σχήμα)	Στήλη Β

1)	A) Θερμοστάτης
2)	B) Λυχνία
3)	Γ) Συμπιεστής
4)	Δ) Ωστικός διακόπτης
5)	Ε) Διακόπτης υπερφόρτισης (θερμικό ρελάι)
	ΣΤ) Πυκνωτής λειτουργίας

22) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποια ψυκτικά ρευστά κατά την φόρτιση τους στην ψυκτική μονάδα πρέπει να φορτίζονται σε υγρή μορφή;

- A) R 22
- B) R407c
- Γ) R134a

23) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποια είναι η χρησιμότητα του ρελέ εκκίνησης στη συνδεσμολογία ενός μονοφασικού συμπιεστή;

- A) Να συνδέει την βοηθητική περιέλιξη κατά την εκκίνηση και να την αποσυνδέει, μόλις ο κινητήρας έχει πάρει το 80 – 85 % των ονομαστικών στροφών του
- B) Να συνδέει την βοηθητική περιέλιξη κατά την εκκίνηση και να την αποσυνδέει, μόλις ο κινητήρας έχει πάρει το 70 – 75 % των ονομαστικών στροφών του

24) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποια από τα ακόλουθα είδη πυκνωτών χρησιμοποιούνται στην ηλεκτρική συνδεσμολογία των μονοφασικών συμπιεστών; Ποιος είναι ο ρόλος τους;

- A) Πυκνωτές εκκίνησης: Σκοπός τους είναι η αύξησης της ροπής των συμπιεστών
- B) Πυκνωτές λειτουργίας: Σκοπός τους είναι η βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας των συμπιεστών (βελτιώνουν το συν φ και οι κινητήρες τραβούν λιγότερο ρεύμα)
- Γ) Πυκνωτές αποφόρτισης: Σκοπός τους είναι η αποφόρτιση του συμπιεστή

25) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Πότε λέμε ότι ο ηλεκτροκινητήρας ενός μονοφασικού συμπιεστή είναι βραχυκυκλωμένος;

- A) Βραχυκυκλωμένος λέμε ότι είναι ένας συμπιεστής, όταν έχοντας μετρήσει κάποια από τις επαφές των περιελίξεων, η αντίστασή του είναι άπειρη, δηλαδή το πολύμετρο έδειξε μηδέν και στη συνέχεια στο άπειρο
- B) Βραχυκυκλωμένος λέμε ότι είναι ένας συμπιεστής, όταν η αντίστασή του είναι άπειρη, δηλαδή το πολύμετρο έδειξε άπειρο
- γ) Βραχυκυκλωμένος λέμε ότι είναι ένας συμπιεστής, όταν έχοντας μετρήσει κάποια από τις επαφές των περιελίξεων, η αντίστασή του είναι μηδενική, δηλαδή το πολύμετρο έδειξε μηδέν και διατηρήθηκε στο μηδέν

26) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι ονομάζεται βεληνεκές σε ένα στόμιο αέρα επίτοιχο;

- A) Βεληνεκές του στομίου σε m είναι η οριζόντια απόσταση από το στόμιο έως το σημείο του χώρου, όπου η ταχύτητα του αέρα μειώνεται στα 0,25 m/s
- B) Βεληνεκές του στομίου σε m είναι η οριζόντια απόσταση από το στόμιο έως το σημείο του χώρου, όπου η ταχύτητα του αέρα μειώνεται στα 0,15 m/s
- Γ) Βεληνεκές του στομίου σε m είναι η οριζόντια απόσταση από το στόμιο έως το σημείο του χώρου, όπου η ταχύτητα του αέρα μειώνεται στα 0,10 m/s

27) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι μπορεί να προκαλέσει αύξηση της θερμοκρασίας και πιέσεων ενός ψυκτικού συστήματος ;

- A. Ακάθαρτος συμπυκνωτής .
- B. Πτώση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος.
- Γ. Ακάθαρτος εξατμιστής .

28) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι είναι οι κουρπαδόροι ;

- A. Εξαρτήματα που συνδέουν δυο ευθύγραμμα τμήματα χαλκοσωλήνα, όταν αυτά τοποθετούνται σε διαδρομή που δεν είναι σε ευθεία διάταξη .
- B. Εργαλεία μέτρησης της καμπυλότητας (σε μοίρες) ενός καμπύλου εξαρτήματος που παρεμβάλλεται σε μια σωλήνωση .
- Γ. Καμπικά εργαλεία που μπορούν να δημιουργούν τις απαιτούμενες καμπύλες/γωνίες σε χαλκοσωλήνες με μεγάλη ακρίβεια .

29) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποια είναι η πρώτη ενέργεια του ψυκτικού πριν αρχίσει τη συντήρηση του ψυγείου ή του καταψύκτη ;

- A. Να αφαιρέσει το ηλεκτρικό καλώδιο της παροχής από το σημείο ρευματοληψίας .
- B. Να γυρίσει το θερμοστάτη στη χαμηλότερη δυνατή θερμοκρασία .
- Γ. Να ελέγξει για τυχόν διαρροές ψυκτικού υγρού πριν την αποσύνδεση.

30) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Πώς ο ψυκτικός αναγνωρίζει τις καλωδιώσεις οικιακού ψυγείου σε περιπτώσεις βλάβης ;

- A. Από το μονογραμμικό διάγραμμα που τοποθετείται στο πίσω μέρος του ψυγείου .
- B. Από το χαρακτηριστικό καφέ χρώμα τους .
- Γ. Από τη σήμανση τους με την ένδειξη CE.

31) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Που οφείλεται η εμφάνιση υγρασίας στην εσωτερική επιφάνεια ενός ψυγείου ;

- A.** Στο γεγονός ότι η θερμοκρασία των επιφανειών αυτών πέφτει κάτω από το σημείο δρόσου των υδρατμών που περιέχει ο αέρας .
- B.** Στη μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας με τον περιβάλλοντα χώρο π.χ. τους καλοκαιρινούς μήνες .
- Γ.** Στην έλλειψη επαρκούς ψυκτικού υγρού στο κύκλωμα .

32) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Σε ηλεκτρικό διάγραμμα καλωδίσεων ψυκτικής εγκατάστασης καταγράψτε τα χρώματα που έχουν οι τρεις βασικές γραμμές .

- A.** Η φάση με το χρώμα καφέ.
- B.** Η φάση με το χρώμα κίτρινο.
- Γ.** Ο Ουδέτερος με χρώμα γκρι .
- Δ.** Ο Ουδέτερος με χρώμα μπλε .
- Ε.** Η γείωση με χρώμα κίτρινο.
- ΣΤ.** Η γείωση με χρώμα πράσινο

33) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι ρολό παίζει ο πυκνωτής εκκίνησης στους ηλεκτροκινητήρες των συμπιεστών;

- A.** Ο ρόλος του είναι να κρατάει σταθερή τη ροπή εκκίνησης των μονοφασικών ηλεκτροκινητήρων.
- B.** Ο ρόλος του είναι να αυξάνει τη ροπή εκκίνησης των μονοφασικών ηλεκτροκινητήρων.
- Γ.** Ο ρόλος του είναι να αυξομειώνει τη ροπή εκκίνησης των μονοφασικών ηλεκτροκινητήρων.

34) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι σημαίνει καλώδιο 3x1,5 (τρία x ενάμιση) ;

- A.** Το καλώδιο 3x1,5 σημαίνει ότι έχουν τρία καλώδια διατομής 1,5 cm²
- B.** Το καλώδιο 3x1,5 σημαίνει ότι έχουν τρία καλώδια διατομής 1,5 mm²
- Γ.** Το καλώδιο 3x1,5 σημαίνει ότι έχουν τρία καλώδια ρεύματος 1,5 Ampere έκαστο .

35) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Τι είναι οι δείκτες ροής ;

- A.** Οι δείκτες ροής είναι μετρητές ποιότητας ψυκτικού μέσου .
- B.** Οι δείκτες ροής είναι γυαλιά οπτικού ελέγχου.
- Γ.** Οι δείκτες ροής είναι μετρητές της αέριας φάσης του ψυκτικού μέσου.

36) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Εάν στο ψυκτικό κύκλωμα περιέχεται ατμοσφαιρικός αέρας τι μπορεί να συμβεί ;

- A.** Χαμηλή πίεση συμπύκνωσης .
- B.** Υψηλή πίεση συμπύκνωσης .
- Γ.** Δεν επηρεάζεται το κύκλωμα .

37) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποιος από τα ακόλουθα είναι ο σκοπός του πιεζοστάτη (πρεσσοστάτη) υψηλής πίεσης ;

A. Ο σκοπός του πιεζοστάτη υψηλής πίεσης είναι καθαρά ασφαλιστικός, δηλαδή να προστατεύει την ψυκτική μηχανή από την ανάπτυξη υπερβολικών πιέσεων στην αναρρόφηση του ψυκτικού αερίου διακόπτοντας την λειτουργία του συμπιεστή .

B. Ο σκοπός του πιεζοστάτη υψηλής πίεσης είναι καθαρά ασφαλιστικός, δηλαδή να προστατεύει την ψυκτική μηχανή από την ανάπτυξη υπερβολικών πιέσεων στην αναρρόφηση του ψυκτικού αερίου σε περίπτωση υπερπλήρωσης του μέσου.

Γ. Ο σκοπός του πιεζοστάτη υψηλής πίεσης είναι καθαρά ασφαλιστικός, δηλαδή να προστατεύει την ψυκτική μηχανή από την ανάπτυξη υπερβολικών πιέσεων στην κατάθλιψη του ψυκτικού αερίου διακόπτοντας την λειτουργία του συμπιεστή .

38) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποιος από τα ακόλουθα είναι ο σκοπός του πιεζοστάτη (πρεσσοστάτη) χαμηλής πίεσης ;

A. Ο σκοπός του πιεζοστάτη χαμηλής πίεσης είναι ο έλεγχος της θερμοκρασίας του ψυκτικού μέσου πριν τον συμπιεστή, αλλά και ασφαλιστικά για υψηλές πιέσεις, σε περίπτωση διαρροής .

B. Ο σκοπός του πιεζοστάτη χαμηλής πίεσης είναι ο έλεγχος της θερμοκρασίας ενός ψυχομένου χώρου, αλλά και ασφαλιστικά για χαμηλές (υποπίεση) πιέσεις, στον εξατμιστή .

Γ. Ο σκοπός του πιεζοστάτη χαμηλής πίεσης είναι ο έλεγχος της πίεσης ενός ψυχομένου χώρου, αλλά και ασφαλιστικά για χαμηλές (υποπίεση) πιέσεις, σε περίπτωση διαρροής .

39) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Σε ποιο σημείο της ψυκτικής εγκατάστασης και γιατί τοποθετούνε φίλτρα (ξηραντές ή αφυγραντήρες) ;

A. Τοποθετούνται στη έξοδο του συμπιεστή με σκοπό την απομάκρυνση των οξέων, της υγρασίας και διάφορων σωματιδίων από το ψυκτικό υγρό.

B. Τοποθετούνται στη έξοδο του συμπυκνωτή και πριν την εκτονωτική διάταξη με σκοπό την απομάκρυνση των οξέων, της υγρασίας και διάφορων σωματιδίων από το ψυκτικό υγρό.

Γ. Τοποθετούνται στη έξοδο του εξατμιστή με σκοπό την απομάκρυνση των οξέων, της υγρασίας και διάφορων σωματιδίων από το ψυκτικό υγρό.

40) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Που τοποθετείται η θερμοεκτονωτική βαλβίδα και που ο θερμοστατικός βολβός (πουράκι) ;

A. Η θερμοεκτονωτική βαλβίδα τοποθετείται στην είσοδο του συμπιεστή ενώ ο θερμοστατικός βολβός (πουράκι) στη γραμμή αναρρόφησης μετά τον συμπιεστή .

B. Η θερμοεκτονωτική βαλβίδα τοποθετείται στην είσοδο του συμπυκνωτή ενώ ο θερμοστατικός βολβός (πουράκι) στη γραμμή αναρρόφησης πριν τον συμπιεστή .

Γ. Η θερμοεκτονωτική βαλβίδα τοποθετείται στην είσοδο του ατμοποιητή (εξατμιστή) ενώ ο θερμοστατικός βολβός (πουράκι) στη γραμμή αναρρόφησης μετά τον ατμοποιητή .

41) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποιο από τα ακόλουθα καταστρέφει τον χαλκοσωλήνα :

A. Ψυκτικό ρευστό R12.

B. Ψυκτικό ρευστό R717 (Αμμωνία).

Γ. Ψυκτικό ρευστό R22.

42) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ποιο ψυκτικό μέσο έχει τις μικρότερες επιπτώσεις στο φαινόμενο του θερμοκηπίου ;

A. R 715

B. R 716

Γ. R 717

43) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Γιατί δεν μπορεί να αναμιχθεί στο ίδιο δίκτυο R12 και R134a ;

A. Διότι έχουν διαφορετική πυκνότητα

B. Διότι χρησιμοποιείται διαφορετικό λαδί (Ψυκτέλαιο).

Γ. Διότι δημιουργείται εκρήξιμο μίγμα.

44) Τα ψυκτικά μέσα R410a και R134a δεν είναι απαλλαγμένα χλωρίου ;

Σωστό

Λάθος

45) Σε μεγάλη διαρροή ψυκτικού μέσα σε μηχανοστάσιο , δεν πρέπει να εισέλθετε στο χώρο μέχρι να εξαεριστεί πλήρως .

Σωστό

Λάθος

46) Τα ψυκτικά μέσα R600 και R601 είναι αναφλέξιμα ;

Σωστό

Λάθος

47) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Πώς ελέγχεται ένα ψυκτικό κύκλωμα για διαρροή ;

A. Με πίεση με αέρα.

B. Με πίεση με άζωτο .

Γ. Με πίεση με νερό.

48) Ένας τρόπος ανίχνευσής διαρροών είναι το σαπουνοδιάλυμα .

Σωστό

Λάθος

49) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Όταν το οπτικό γυαλί (δείκτης ροής) δείχνει φυσαλίδες σημαίνει ότι :

- A.** Το ψυκτικό μέσο είναι περισσότερο από όσο απαιτείται .
- B.** Το ψυκτικό μέσο είναι λιγότερο από όσο απαιτείται.
- Γ.** Το ψυκτικό μέσο είναι σε μεγάλη πίεση .

50) Επιλέξτε την ή τις απαντήσεις που ικανοποιούν την παρακάτω πρόταση.

Ένα ακάθαρτος (βρώμικος) συμπυκνωτής σε μια κλιματιστική μονάδα τι προβλήματα θα προκαλούσε :

- A.** Χαμηλότερη πίεση και χαμηλότερη απόδοση .
- B.** Υψηλότερη πίεση και υψηλότερη απόδοση.
- Γ.** Υψηλότερη πίεση και χαμηλότερη απόδοση

4.ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΗΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
1)	Γ
2)	Α
3)	Λάθος
4)	1-Β, 2-Γ, 3-Α
5)	Λάθος
6)	Α - Λάθος, Β-Σωστό, Γ- Σωστό, Δ - Λάθος, Ε- Σωστό
7)	1-Β, 2-Α, 3-Δ, 4-Γ
8)	1-Γ, 2-Δ, 3-Α, 4-Β
9)	Β
10)	1-Δ, 2-Β, 3-Ε, 4-Α, 5-Γ
11)	Δ
12)	Β
13)	Α
14)	Α
15)	Λάθος
16)	Λάθος
17)	Σωστό
18)	Λάθος
19)	Σωστό
20)	Σωστό
21)	Σωστό
22)	Β
23)	Β
24)	Α

25)	A - 1, B -3
26)	A - 2, B - 1
27)	B
28)	A
29)	Γ
30)	A - 1, B - 3, Γ - 4
31)	Γ
32)	B
33)	Λάθος
34)	Σωστό
35)	Λάθος
36)	Λάθος
37)	Λάθος
38)	1-Γ, 2-Ε, 3-Δ, 4-Β, 5-Α
39)	Λάθος
40)	1-Ε, 2-Β, 3-Δ, 4-ΣΤ, 5-Γ
41)	1-Γ, 2-Α, 3-Ε, 4-Β, 5-ΣΤ
42)	Σωστό
43)	Σωστό
44)	Λάθος
45)	Σωστό
46)	Σωστό
47)	Λάθος
48)	Σωστό
49)	Σωστό
50)	Σωστό

51)	Σωστό
52)	Σωστό
53)	Σωστό
54)	1-Δ, 2-Γ, 3-Β, 4-Α, 5-Ε
55)	1-Ε, 2-Β, 3-Δ, 4-Γ, 5-Η, 6-Α
56)	1-Δ, 2-Α, 3-Ε, 4-Γ
57)	1-Δ, 2-Α, 3-Γ, 4-Β, 5-Ε
58)	1-Δ, 2-ΣΤ, 3-Β, 4-Γ, 5-Α
59)	Α, Β, Γ, ΣΤ, Ζ
60)	Δ, Ε, ΣΤ
61)	Α, Δ
62)	Α, Γ
63)	Α, Δ
64)	Α, Β
65)	Λάθος
66)	Σωστό
67)	Σωστό
68)	Σωστό
69)	Λάθος
70)	Γ, Δ, Ζ
71)	Α, Β
72)	1-Β, 2-Γ, 3-Α, 4-Ε, 5-Δ
73)	1-Γ, 2-Δ, 3-ΣΤ, 4-Ε, 5-Β
74)	1-Γ, 2-Δ, 3-Α, 4-Β, 5-ΣΤ
75)	Λάθος
76)	Σωστό
77)	Σωστό

78)	Λάθος
79)	Σωστό
80)	Σωστό
81)	Σωστό
82)	Λάθος
83)	Σωστό
84)	A, B, Δ
85)	A, B, Γ, Δ
86)	Γ, Δ
87)	A, B
88)	Γ
89)	1-Ε, 2-Γ, 3-Β, 4-Α, 5-Δ
90)	Λάθος
91)	Σωστό
92)	Λάθος
93)	Σωστό
94)	Σωστό
95)	Λάθος
96)	Σωστό
97)	Λάθος
98)	Σωστό
99)	Λάθος
100)	Λάθος
101)	A, B, Γ
102)	Σωστό
103)	1-Γ, 2-Δ, 3-Β, 4-Ε
104)	Σωστό
105)	Σωστό

106)	1-ΣΤ, 2-Α, 3-Γ, 4-Β, 5-Δ
107)	1-Δ, 2-Ε, 3-Β, 4-Α
108)	Α-3, Β-5, Γ-2
109)	Α-2, Β-3, Γ-1, Δ-4
110)	Σωστό
111)	Σωστό
112)	Σωστό
113)	Σωστό
114)	Λάθος
115)	Σωστό
116)	Α
117)	Β
118)	Β
119)	Β
120)	Α
121)	Α
122)	Α
123)	Γ
124)	Β
125)	Α
126)	Α
127)	Β
128)	Β
129)	Β
130)	Α
131)	Γ
132)	Β
133)	Α

134)	Σωστό
135)	A
136)	B
137)	Σωστό
138)	Λάθος
139)	B
140)	B
141)	A
142)	Σωστό
143)	Γ
144)	Γ
145)	B
146)	A, B, Δ, E
147)	B, Γ, Δ
148)	Σωστό
149)	Σωστό
150)	B

5. ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΗΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
1	Γ- ΣΤ -Α-Η-Β- Δ -Ε -Ζ
2	Γ-Α -Δ - Β
3	Γ-Δ-Α-Ε-Β
4	Γ-Δ-Ε-Β-Α
5	Ε-Δ-Β-Α-Γ
6	Β-Α-Ε-Δ-Γ
7	Α-Γ
8	Α-Β
9	Β - Γ
10	Α-Γ-Δ
11	Α-Β
12	Α-Β
13	Α
14	Β
15	Β
16	1-Δ, 2-Β, 3-Α, 4-Ε, 5-Γ
17	Α
18	Ζ-Ε-ΣΤ-Α-Δ-Γ-Β
19	Δ-Ζ-ΣΤ-Η-Α-Ε-Β-Γ
20	Β
21	1-Γ, 2-Β, 3-Δ, 4-Α, 5-Ε
22	Β
23	Α
24	Α-Β
25	Γ
26	Α

27	A
28	Γ
29	A
30	A
31	A
32	A, Δ, E
33	B
34	B
35	B
36	B
37	Γ
38	Γ
39	B
40	Γ
41	B
42	Γ
43	B
44	Λάθος
45	Σωστό
46	Σωστό
47	B
48	Σωστό
49	B
50	Γ