

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2018

ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΛΥΣΕΙΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (Θ.Κ.)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Τρίτη, 22 Μαΐου 2018
ΩΡΑ : 8.00 – 10.30

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη (Μέρος Α και Β) σε
3 φύλλα σχεδίασης

Διάρκεια εξέτασης 2 ώρες και 30 λεπτά

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Να απαντήσετε **σε όλες** τις ερωτήσεις
2. Να συμπληρώσετε τα προσωπικά σας στοιχεία και **στα τρία (3) φύλλα** σχεδίασης
3. Οι απαντήσεις να δοθούν πάνω στα φύλλα σχεδίασης.

ΜΕΡΟΣ Α (40 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- (α) Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις υποχρεωτικά.
- (β) Για τις ερωτήσεις 1,2 και 3 να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση, η οποία είναι μόνο μία.
- (γ) Η απάντηση στις ερωτήσεις 1,2,3,4 και 5 να δοθεί με πένα μπλε, ενώ στην ερώτηση 6 με μολύβι.
- (δ) Η κάθε ορθή απάντηση για τις ερωτήσεις 1 μέχρι 4 βαθμολογείται με 6 μονάδες, ενώ για τις ερωτήσεις 5 και 6 με 8 μονάδες.

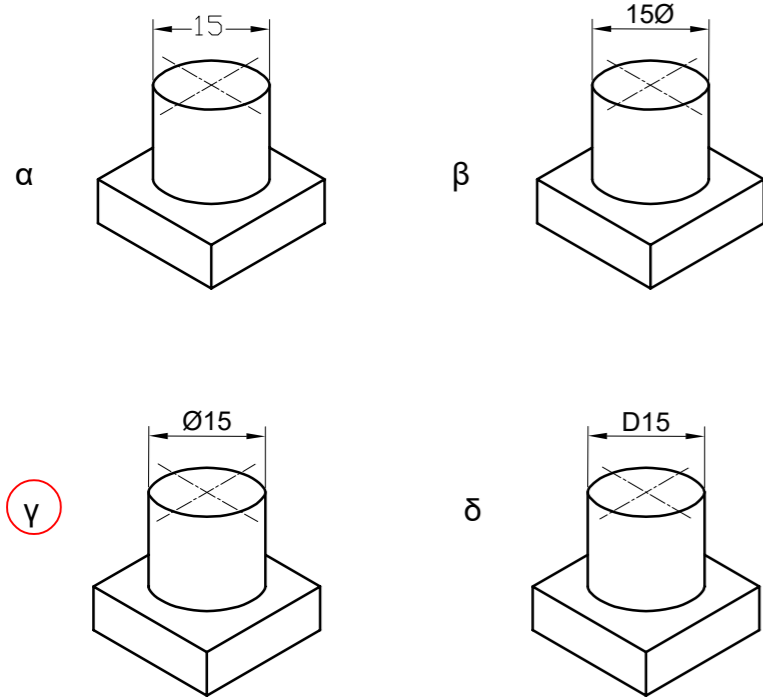
ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ :

ΕΠΩΝΥΜΟ :

ΟΝΑΜΑ :

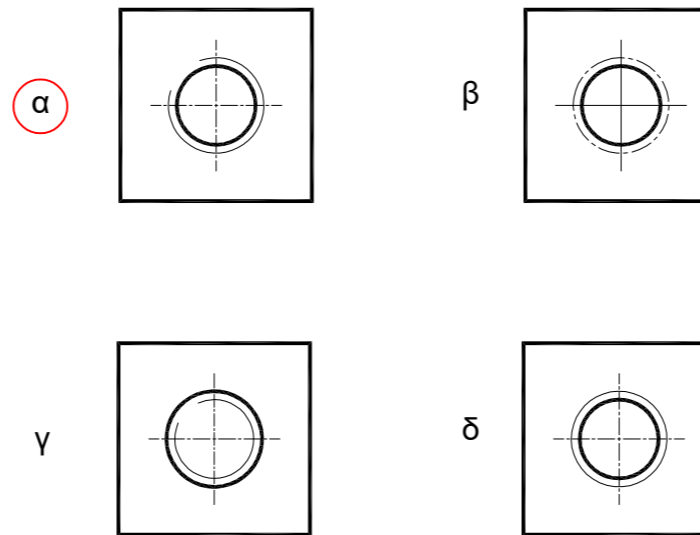
ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Να βάλετε σε κύκλο τον ορθό τρόπο σχεδίασης των διαστάσεων.



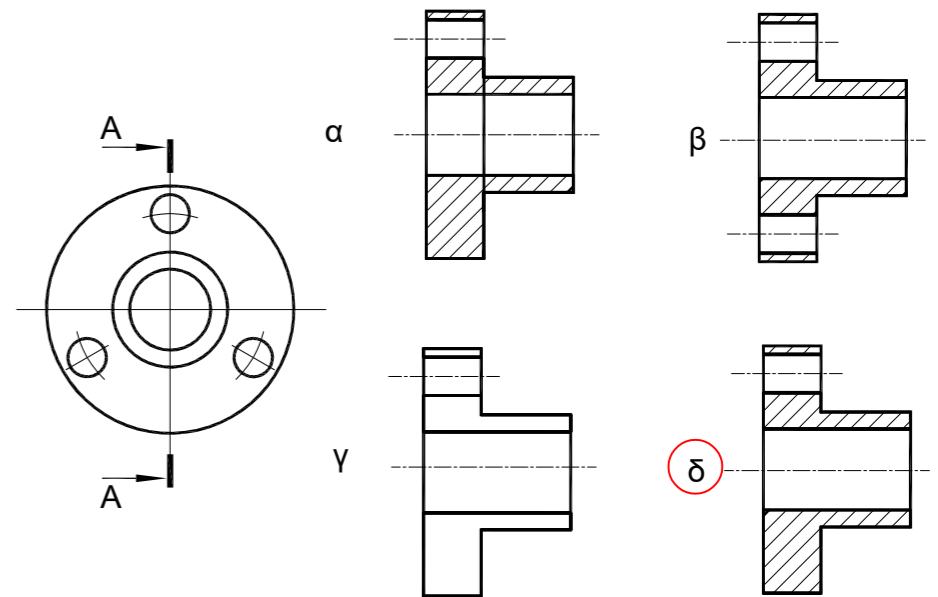
ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Να βάλετε σε κύκλο τον ορθό τρόπο σχεδίασης του εσωτερικού σπειρώματος.



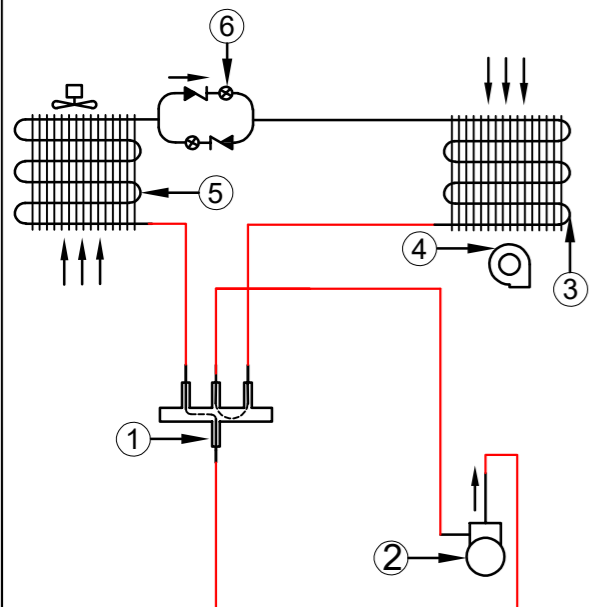
ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Να βάλετε σε κύκλο τον ορθό τρόπο σχεδίασης της τομής Α - Α.



ΕΡΩΤΗΣΗ 4

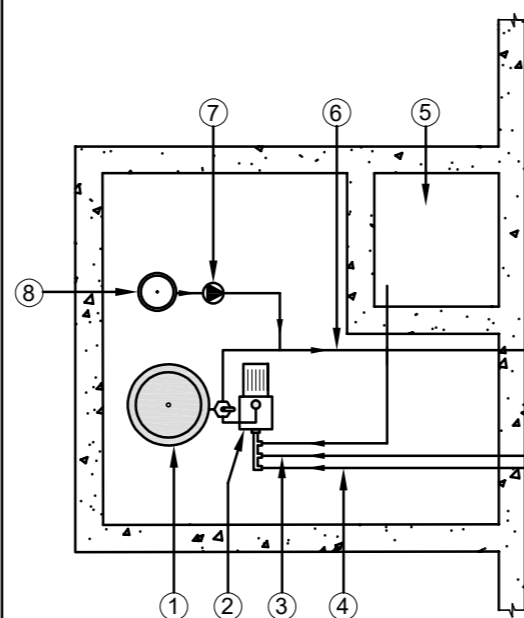
Να σχεδιάσετε με τη χρήση γεωμετρικών οργάνων τη διασωλήνωση του ψυκτικού κυκλώματος της μονάδας κλιματισμού και να συμπληρώσετε στον πίνακα τις ονομασίες των αριθμημένων μερών.



A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
1	Τετράοδη βαλβίδα
2	Συμπιεστής
3	Ατμοποιητής
4	Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας
5	Συμπυκνωτής
6	Εκτονωτικό μέσο

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

Να συμπληρώσετε στον πίνακα τις ονομασίες των αριθμημένων μερών 1 μέχρι 8 του μηχανοστασίου της κολυμβητικής δεξαμενής που φαίνεται στο σχήμα.



A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
1	Φίλτρο
2	Αντλία
3	Επιστροφή από σημείο σκούπας
4	Επιστροφή από κύριο σημείο αναρρόφησης
5	Δεξαμενή υπερχειλίσας
6	Παροχή προς τα σημεία εισαγωγής
7	Δοσομετρική αντλία
8	Ντεπόζιτο χλωρίνης

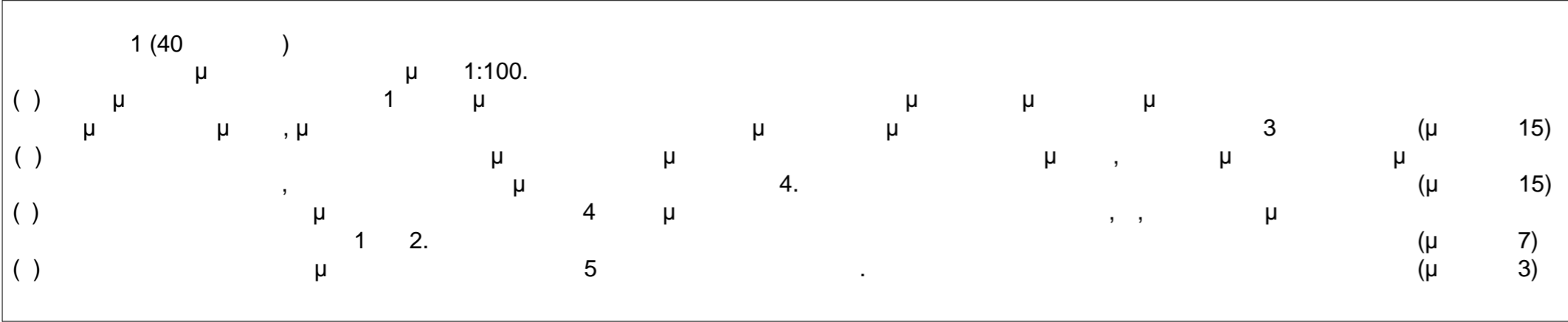
ΕΡΩΤΗΣΗ 6

Να συμπληρώσετε στον πίνακα τις ονομασίες των τεσσάρων εξαρτημάτων και να σχεδιάσετε τα σύμβολά τους.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΙΚΟΝΑ
Διαχωριστής αέρα		
Διακόπτης θερμαντικού σώματος		
Βαλβίδα μείωσης τηςπίεσης		
Αυτόματος εξαεριστήρας		

.....

.....



1

2

4

5

μ	μ	μ (mm)	A (kcal/h)	μ.	μ (mm)
1	2	600	2200		1080
2	3	600	2900		1440
3		600	3350		1680
4		600	2880		1440
5		600	2500		1200
6		600	2270		1080
7	ΚΟΥΖΙΝΑ	600	2410		1200
8		600	1100		1080
9	ΜΑΝΙΟ	600	1220		600
10	1	600	2950		1440

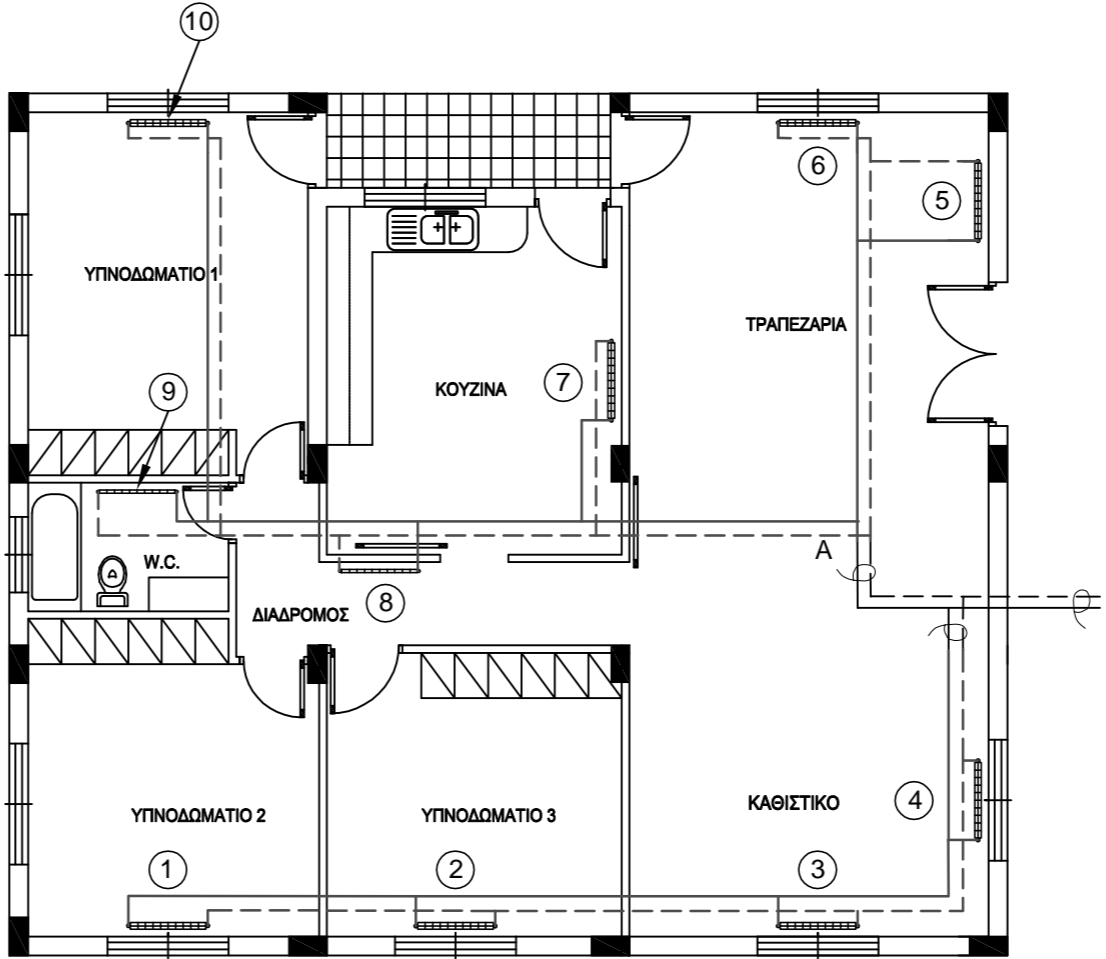
μ	kcal/hr	μ	mm
μ	4 500		15
	4 500 - 14 000		22
	14 000 - 28 000		28
	28 000 - 50 000		35

Z	μ	μ	μ kcal/h	μ (mm)
	5,6,7,8,9,10		11,330	22
	1,2,3,4		12,750	22
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10		23,780	28

$$\mu = 23,780 \times 1.25 = 29,725 \text{ Kcal/h}$$

3. Kcal/h

(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
	500	600	500	600	600
240	215	248	420	500	521
360	322	372	631	750	952
380	429	495	841	1000	1242
600	536	620	1052	1250	1553
720	644	744	1262	1500	1863
840	751	869	1472	1750	2174
960	858	993	1682	2000	2484
1080	966	1117	1893	2250	2795
1200	1073	1241	2103	2500	3106
1320	1180	1365	2313	2750	3418
1440	1287	1489	2524	3000	3727
1680	1502	1737	2945	3510	4348
1800	1609	1861	3155	3760	4558
2040	1824	2109	3576	4229	5280



ΜΕΡΟΣ Β

ΕΡΩΤΗΣΗ 2 (20 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Στο πιο κάτω ημιτελές σχέδιο φαίνεται ένα συνδυασμένο κεντρικό σύστημα ψύξης - θέρμανσης.

(α) Να σχεδιάσετε με τη χρήση γεωμετρικών οργάνων και κατάλληλο μολύβι, τη διασωλήνωση του κυκλώματος. (μονάδες 8)

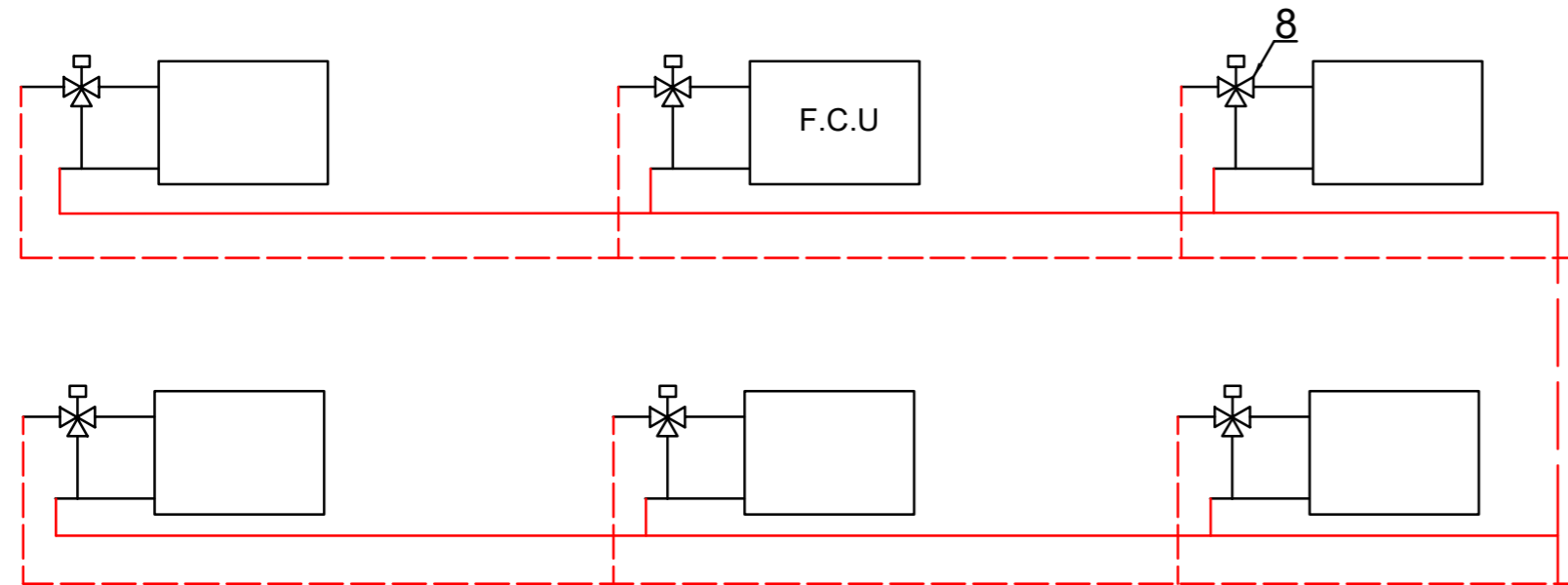
(β) Να βάλετε σε κύκλο από τους διακόπτες α,β,γ,δ και ε, αυτούς που πρέπει να είναι κλειστοί όταν λειτουργεί το σύστημα ψύξης. (μονάδες 4)

(γ) Να κατονομάσετε στον πίνακα τα αριθμημένα μέρη του κυκλώματος, από το 1 μέχρι το 8. (μονάδες 8)

ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ :

ΕΠΩΝΥΜΟ :

ΟΝΟΜΑ :



A / A	Ονομασία
1	Πύργος ψύξης
2	Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας
3	Εκτονωτικό μέσο
4	Ατμοποιητής ή εξατμιστής
5	Συμπιεστής
6	Συμπυκνωτής
7	Λέβητας νερού
8	Τριοδική βαλβίδα

