

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2012

ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Δευτέρα, 28 Μαΐου 2012
ΩΡΑ : 11.00 – 13.30

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη (Μέρος Α και Β) και
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 στα αντίστοιχα επισυναπτόμενα φύλλα σχεδίασης, στα οποία αναγράφονται οι ερωτήσεις.

ΜΕΡΟΣ Α (40 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.
 Η κάθε ορθή απάντηση για τις ερωτήσεις 1- 4 βαθμολογείται με **6 μονάδες**.
 Η κάθε ορθή απάντηση για τις ερωτήσεις 5 και 6 βαθμολογείται με **8 μονάδες**.
 Η απάντηση στις ερωτήσεις 1 - 4 να δοθεί με πένα.
 Η απάντηση στις ερωτήσεις 5 και 6 να δοθεί με μολύβι και με τη χρήση γεωμετρικών οργάνων.

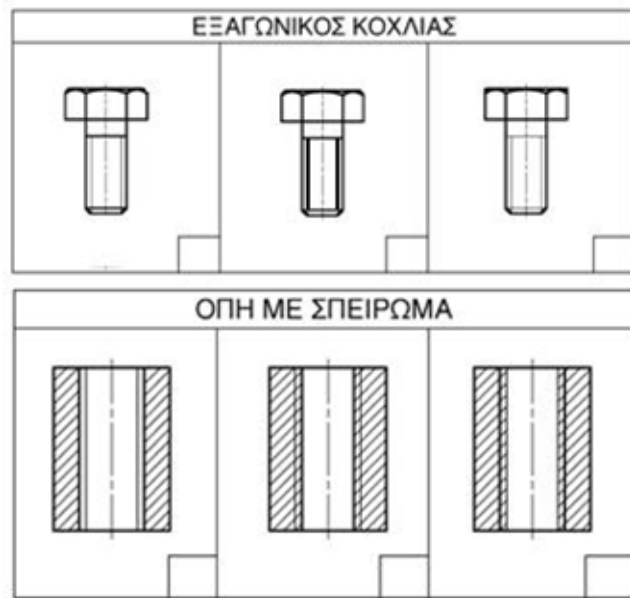
ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

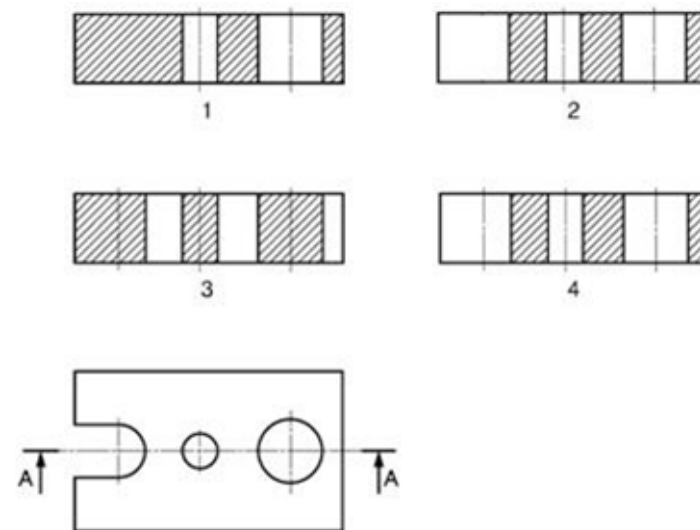
ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Στα πιο κάτω σχέδια φαίνονται ένας εξαγωγικός κοχλίας και η αντίστοιχη οπή με σπείρωμα στην οποία θα βιδωθεί. Να σημειώσετε με \surd τη σωστή σχεδίαση του κοχλίας και της οπής.



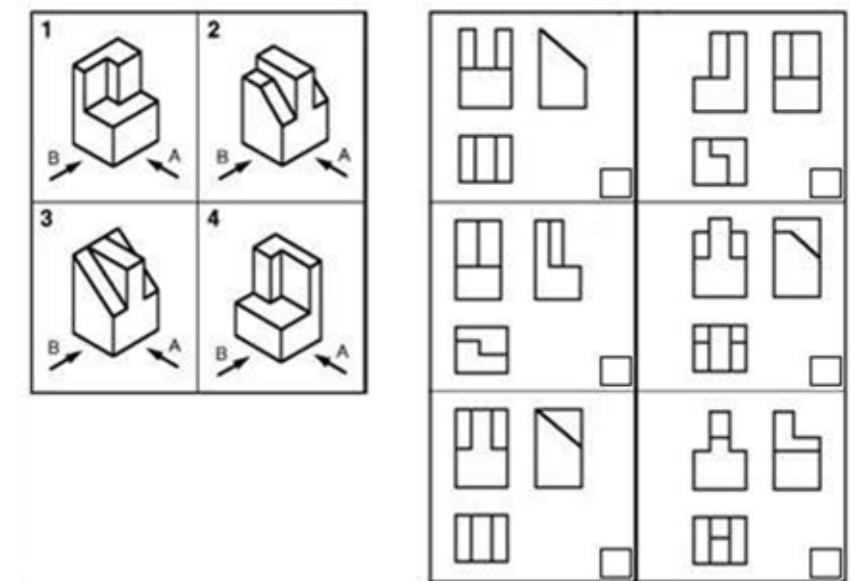
ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Να κυκλώσετε τον αριθμό του σχεδίου, στο οποίο φαίνεται ο σωστός σχεδιασμός της τομής A-A.



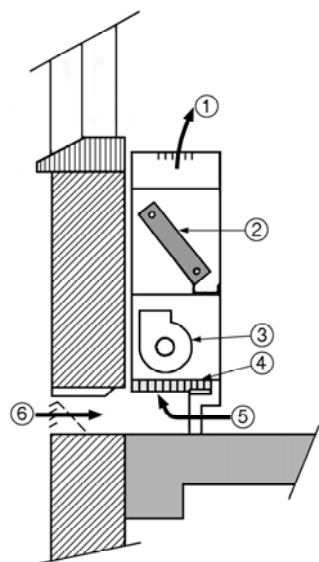
ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Δίδεται η ορθογραφική προβολή των στερεών από το 1 μέχρι το 4 σε 1η diedρη γωνία. Η πρόσοψη υποδεικνύεται με το βέλος Α. Να γράψετε στα τετραγωνάκια τον αριθμό του στερεού στο οποίο αντιστοιχούν οι ορθές όψεις.



ΕΡΩΤΗΣΗ 4

Δίνεται στο πιο κάτω σχήμα η μονάδα ανεμιστήρα-στοιχείου (F.C.U.). Να συμπληρώσετε στον πίνακα 1 την ονομασία των αριθμημένων μερών της μονάδας.

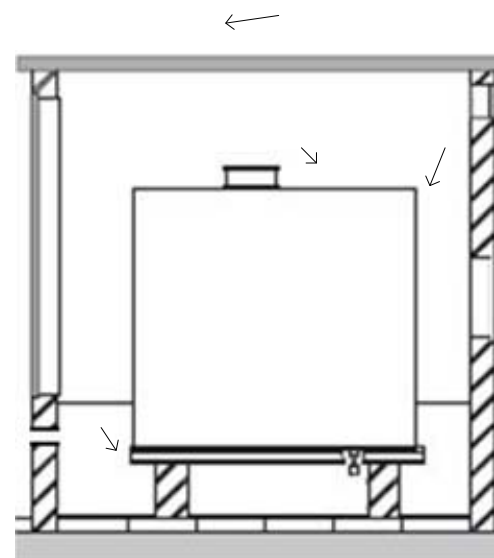


Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Πίνακας 1

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

Να σχεδιάσετε στην πιο κάτω υπέργεια δεξαμενή πετρελαίου τα εξαρτήματα που αναγράφονται στο πίνακα 2.



Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
1	Διακόπτης εξαγωγής
2	Δείκτης πετρελαίου
3	Εξαεριστήρας
4	Σωλήνα γεμίσματος

Πίνακας 2

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται τέσσερα εξαρτήματα που εγκαθίστανται στις κεντρικές θερμάνσεις. Να συμπληρώσετε στον πίνακα τις ονομασίες τους και να σχεδιάσετε τα σύμβολά τους.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΙΚΟΝΑ

ΜΕΡΟΣ Β (40 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΕΡΩΤΗΣΗ 1(40 Μονάδες)

Δίνεται η κάτοψη μιας κατοικίας σε κλίμακα 1:100.

- (α) Να συμπληρώσετε στον πίνακα 1, το μήκος των θερμαντικών σωμάτων με τη βοήθεια του καταλόγου απόδοσης των θερμαντικών σωμάτων ο οποίος δίνεται στον πίνακα 3. (μονάδες 9)
- (β) Να σχεδιάσετε στην κάτοψη με τη χρήση γεωμετρικών οργάνων, τα θερμαντικά σώματα στην κατάλληλη θέση (κλίμακα 1:100) (μονάδες 9)
- (γ) Να σχεδιάσετε στην κάτοψη το σύστημα διασωλήνωσης της κεντρικής θέρμανσης με κεντρικούς διανομείς (μονάδες 14)
- (δ) Να υπολογίσετε και να συμπληρώσετε στον πίνακα 4 τη διάμετρο των διασωληνώσεων στα σημεία Α, Β, και Γ χρησιμοποιώντας τα στοιχεία από τους πίνακες 1 και 2. (μονάδες 6)
- (ε) Να υπολογίσετε και να συμπληρώσετε στον πίνακα 5 την απόδοση του λέβητα. (μονάδες 2)

ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

Πίνακας 1

Αριθμός σώματος	Χώρος	Ύψος σώματος	Απόδοση kcal/h	Θερμ. σώμα	Μήκος σώματος
1	Υπνοδωμάτιο 1	600	2750	ΔΙΠΛΟ	
2	Υπνοδωμάτιο. 2	600	2900	ΔΙΠΛΟ	
3	Διάδρομος	600	750	ΔΙΠΛΟ	
4	Μπάνιο	600	1000	ΔΙΠΛΟ	
5	Καθιστικό	600	500	ΔΙΠΛΟ	
6	Αποχωρητήριο	600	3500	ΔΙΠΛΟ	
7	Κουζίνα	600	3000	ΔΙΠΛΟ	
8	Γραφείο	600	3500	ΔΙΠΛΟ	
9	Σαλόνι	600	3750	ΔΙΠΛΟ	
10	Σαλόνι	600	2900	ΔΙΠΛΟ	
11	Τραπεζαρία	600	2850	ΔΙΠΛΟ	

Πίνακας 2

Θερμικές απώλειες kcal/h	Διάμετρος σωλήνα σε mm
μέχρι 4 500	15
από 4 500 - 14 000	22
από 14 000 - 28 000	28
από 28 000 - 50 000	35

Πίνακας 3. Απόδοση Θερμαντικών σωμάτων (Kcal/h)

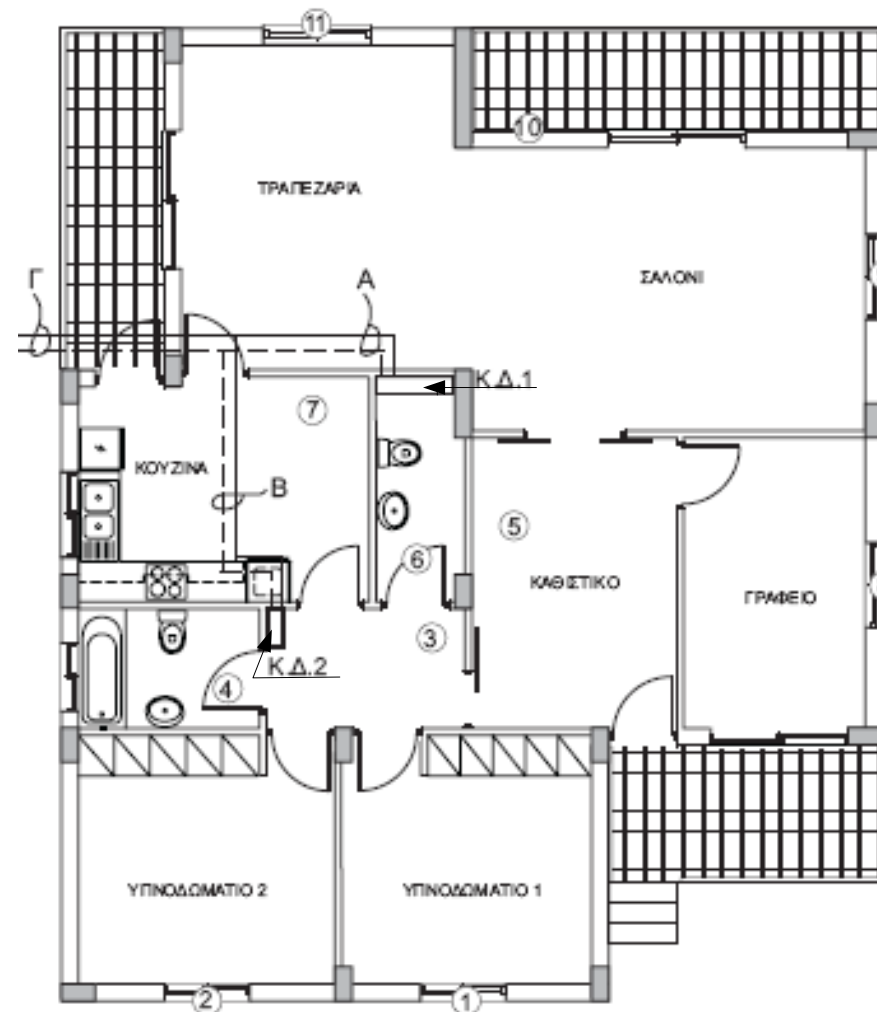
ΜΗΚΟΣ (mm)	ΜΟΝΑ		ΔΙΠΛΑ		ΤΡΙΠΛΑ	
	ΥΨΟΣ (mm)	ΥΨΟΣ (mm)	ΥΨΟΣ (mm)	ΥΨΟΣ (mm)	ΥΨΟΣ (mm)	ΥΨΟΣ (mm)
	500	600	500	600	500	600
240	215	248	420	500	521	718
360	322	372	631	750	952	1077
480	429	495	841	1000	1242	1436
600	536	620	1052	1250	1553	1795
720	644	744	1262	1500	1863	2154
840	751	869	1472	1750	2174	2512
960	858	993	1682	2000	2484	2871
1080	966	1117	1893	2250	2795	3230
1200	1073	1241	2103	2500	3106	3589
1320	1180	1365	2313	2750	3418	3948
1440	1287	1489	2524	3000	3727	4307
1680	1502	1737	2945	3510	4348	5025
1800	1609	1861	3155	3760	4558	5384
2040	1824	2109	3576	4229	5280	6102

Πίνακας 4

Σημεία	Θερμαντικά σώματα	Απόδοση σωμάτων kcal/h	Διάμετρος σωλήνων mm
A			
B			
Γ			

Πίνακας 5

Δυναμικότητα Λέβητα =



Ο διανομέας Κ.Δ.1 τροφοδοτεί τα θερμαντικά σώματα 7,8,9,10 και 11

ΧΩΡΟΣ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥΣ

ΜΕΡΟΣ Β (20 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΕΡΩΤΗΣΗ 2 (20 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Στο πιο κάτω σχέδιο, φαίνεται μια τυπική εγκατάσταση σύγχρονης οικιακής πισίνας.

(α) Να σχεδιάσετε, με τη χρήση γεωμετρικών οργάνων, την υδραυλική εγκατάσταση (διασωλήνωση) της πισίνας.

(β) Να κατονομάσετε στον πίνακα τα αριθμημένα μέρη του συστήματος.

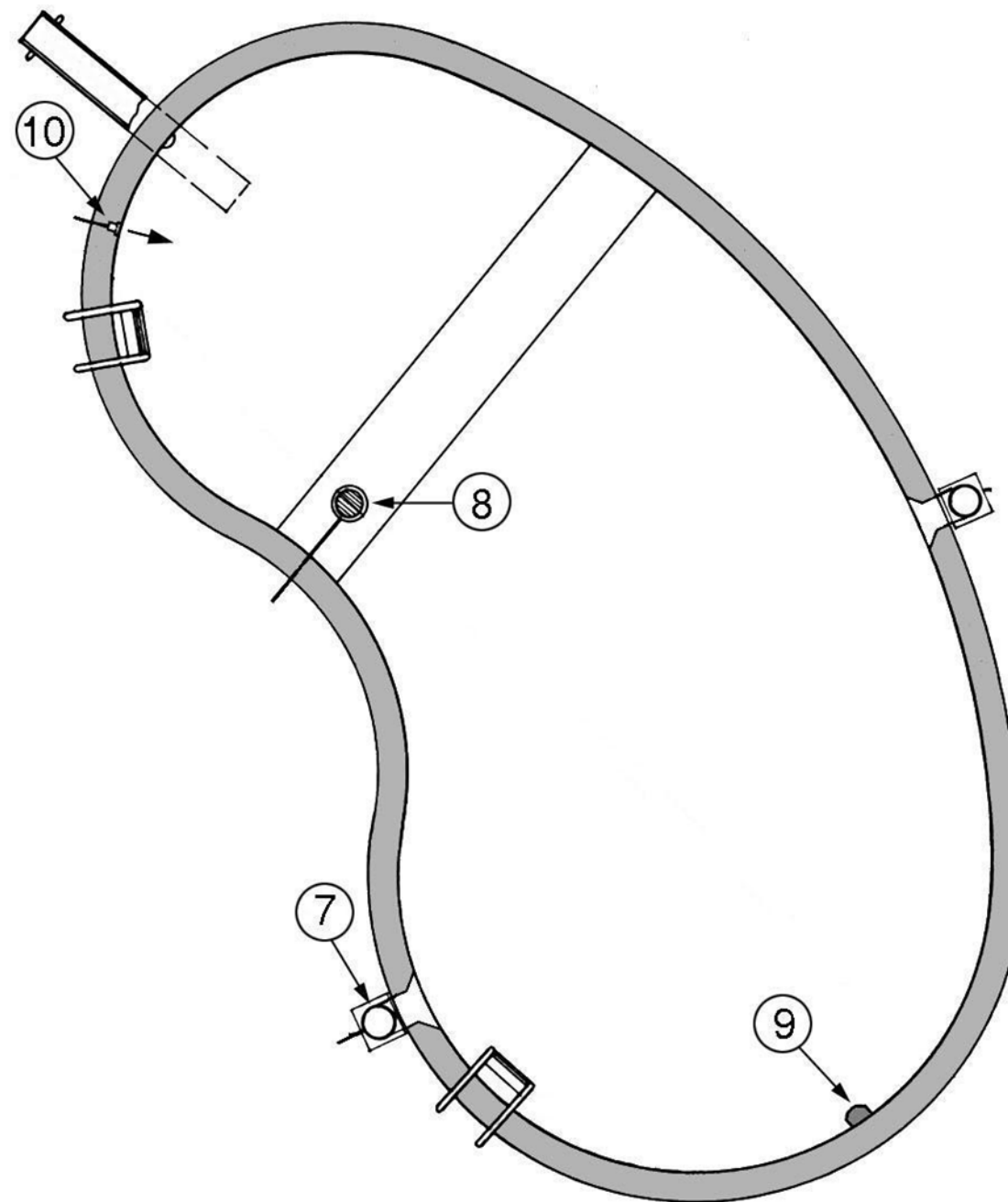
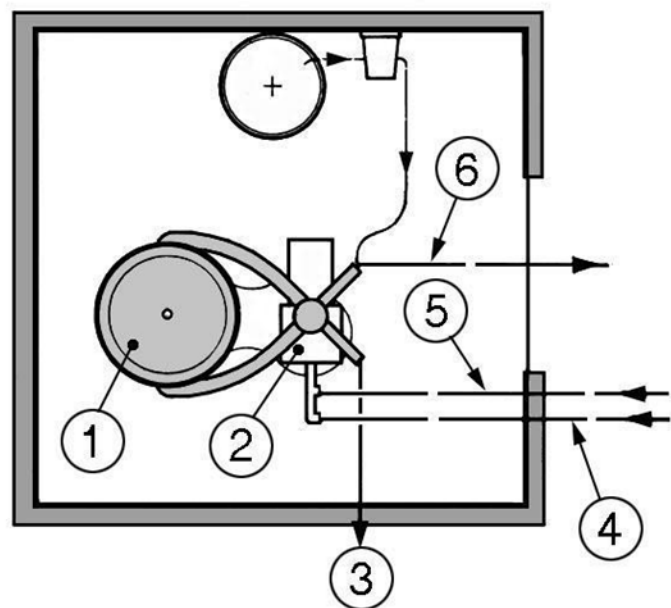
(μονάδες 10)

(μονάδες 10)

ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:



A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	