

Δεδομένα άσκησης	A	B	Γ	Δ
Υψόμετρο πηγής Π (m)	200	225	250	275
Μήκος ΠΔ1 (m)	6000	6100	6200	6300
Διάμετρος X/B αγωγού ΓΔ (mm)	300	300	300	300
ΑΣΥ δεξαμενής Δ1 (m)	150	175	200	220
Μήκος ΠΑ (m)	4800	4700	4600	4500
Μήκος ΠΔ2 (m)	1950	2100	2250	2400
ΑΣΥ δεξαμενής Δ2 (m)	195	225	245	275
Υψόμετρο αντλιοστασίου	148	173	198	223
Αριθμός παράλληλων αντλιών	3	3	3	3
Αριθμός αντλιών σε λειτουργία	2	2	2	2
Εγκατεστημένη ισχύς	45	45	45	45
Ώρες άντλησης	18	16	18	16
Ημερήσιος όγκος περιοχής 1 (m ³)	4500	4400	4300	4200
Ημερήσιος όγκος περιοχής 2 (m ³)	2300	2400	2500	2600
Οροφοί ζώνης Ζ1	4	3	4	2
Οροφοί ζώνης Ζ2	2	4	3	4

Ερώτημα 1

Μέγιστη ημερήσια παροχή ζώνης Ζ1 (L/s)	52.1	50.9	49.8	48.6
Μέγιστη ημερήσια παροχή ζώνης Ζ2 (L/s)	26.6	27.8	28.9	30.1
Παροχή σχεδιασμού ΠΑ και ΑΔ1, χωρίς άντληση (L/s)	52.1	50.9	49.8	48.6
Παροχή σχεδιασμού ΑΔ2, με άντληση (L/s)	35.5	41.7	38.6	45.1
Παροχή σχεδιασμού ΑΔ1, με άντληση (L/s)	52.1	50.9	49.8	48.6
Παροχή σχεδιασμού ΠΑ, με άντληση (L/s)	87.6	92.6	88.3	93.8

Ερώτημα 2

Ισοδύναμη τραχύτητα (mm)	1.0	1.0	1.0	1.0
Αδιαστατοποιημένη τραχύτητα, $\epsilon^* = \epsilon/\epsilon_0$	20.0	20.0	20.0	20.0
Παράμετρος β	0.310	0.310	0.310	0.310
Παράμετρος γ	0.013	0.013	0.013	0.013
Παράμετρος Ν	0.012	0.012	0.012	0.012
Διάμετρος αγωγού ΠΑΔ1 (m)	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
Παροχή αγωγού ΠΑ (m ³ /s)	0.0876	0.0926	0.0883	0.0938
Υδραυλική κλίση ΠΑ	0.0071	0.0079	0.0072	0.0081
Στάθμη ΠΓ στη θέση Α (m)	166.1	188.0	217.0	238.7
Μήκος Κ-Δ1 (m)	1200	1400	1600	1800
Παροχή αγωγού ΑΔ1 (m ³ /s)	0.0521	0.0509	0.0498	0.0486
Υδραυλική κλίση ΑΔ1	0.0025	0.0024	0.0023	0.0022
Στάθμη ΠΓ στη θέση Δ1 (m)	163.1	184.6	213.3	234.7
Περίσσεια ενέργειας για δικλίδα (m)	13.1	9.6	13.3	14.7

Ερώτημα 3

Παροχή άντλησης ανά αντλία (L/s)	17.7	20.8	19.3	22.6
Προσεγγιστικός βαθμός απόδοσης	0.75	0.76	0.76	0.77
Ονομαστική ισχύς αντλιοστασίου (kW)	30.0	30.0	30.0	30.0
Μανομετρικό ύψος (m)	64.8	55.9	60.0	51.9
Ενεργειακό υψόμετρο κόμβου Α (m)	230.9	243.9	277.0	290.6
Υψος πίεσης κόμβου Α (m)	82.9	70.9	79.0	67.6

Ερώτημα 4

Διαθέσιμες ενεργειακές απώλειες ΑΔ2 (m)	35.9	18.9	32.0	15.6
Διαθέσιμη κλίση ενέργειας	0.0184	0.0090	0.0142	0.0065
Παροχή σχεδιασμού αγωγού ΑΔ2 (m ³ /s)	0.0355	0.0417	0.0386	0.0451
Θεωρητική διάμετρος (m)	0.178	0.216	0.193	0.237
Διάμετρος εμπορίου X/Σ (mm)	200	250	200	250

Ερώτημα 5

ΚΣΥ δεξαμενής 1 (υπόθεση Η = 5 m)	145	170	195	215
-----------------------------------	-----	-----	-----	-----

ΚΣΥ δεξαμενής 2 (υπόθεση H = 5 m)	190	220	240	270
Ελάχιστη υψομετρική διαφορά για Z1 (15-25 m)	25	20	25	15
Ελάχιστη υψομετρική διαφορά για Z2 (15-25 m)	15	25	20	25
Μέγιστη υψομετρική διαφορά, γενικά (m)	70	70	70	70
Μέγιστο υψόμετρο ζώνης Z1 (m)	120	150	170	200
Ελάχιστο υψόμετρο ζώνης Z1 (m)	80	105	130	150
Μέγιστο υψόμετρο ζώνης Z2 (m)	175	195	220	245
Ελάχιστο υψόμετρο ζώνης Z2 (m)	125	155	175	205