

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΩΝ & ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ
ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ ΤΩΝ
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΡΛΑΣ-ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ
ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟΥ-ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ**

**ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΟΙΚΟΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΡΛΑΣ-
ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟΥ-ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ**

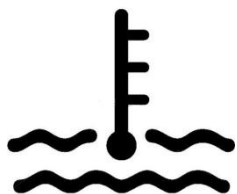
**ΜΕΡΟΣ Γ :
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**



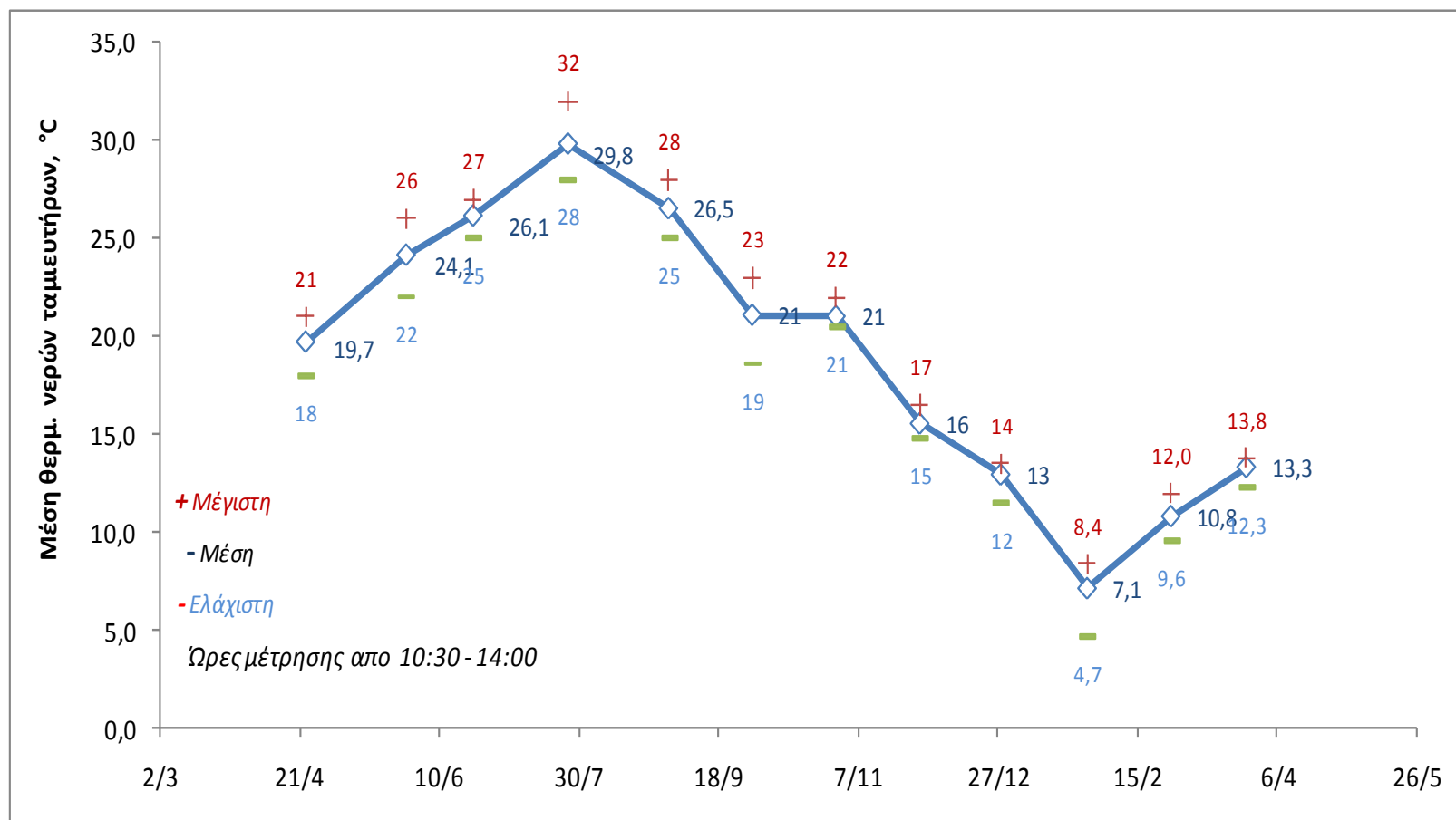


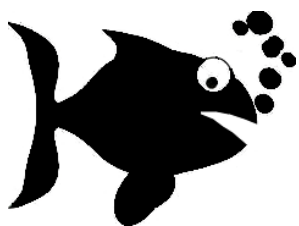
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ & ΔΙΑΛΥΜΕΝΟ ΟΞΥΓΟΝΟ

- Η μέση θερμοκρασία του νερού των ταμιευτήρων από 23/4/2014 μέχρι 30/9/2014, κυμάνθηκε από 7,1 έως 29.8°C, με μέγιστο τον Ιούλιο (26/7/2014). Τις μεγαλύτερες διακυμάνσεις παρουσίασε τον μήνα Μάιο και το μήνα Σεπτέμβριο
- Το διαλυμένο οξυγόνο, γενικά ακολουθεί μια πτωτική τάση κατά την εξέλιξη της ξηράς περιόδου, όσο η ζήτησή του αυξάνεται από τους υδρόβιους οργανισμούς (άλγη και μεγαλοοργανισμούς), το νερό μειώνεται και οξυγόνωση των νερών περιορίζεται

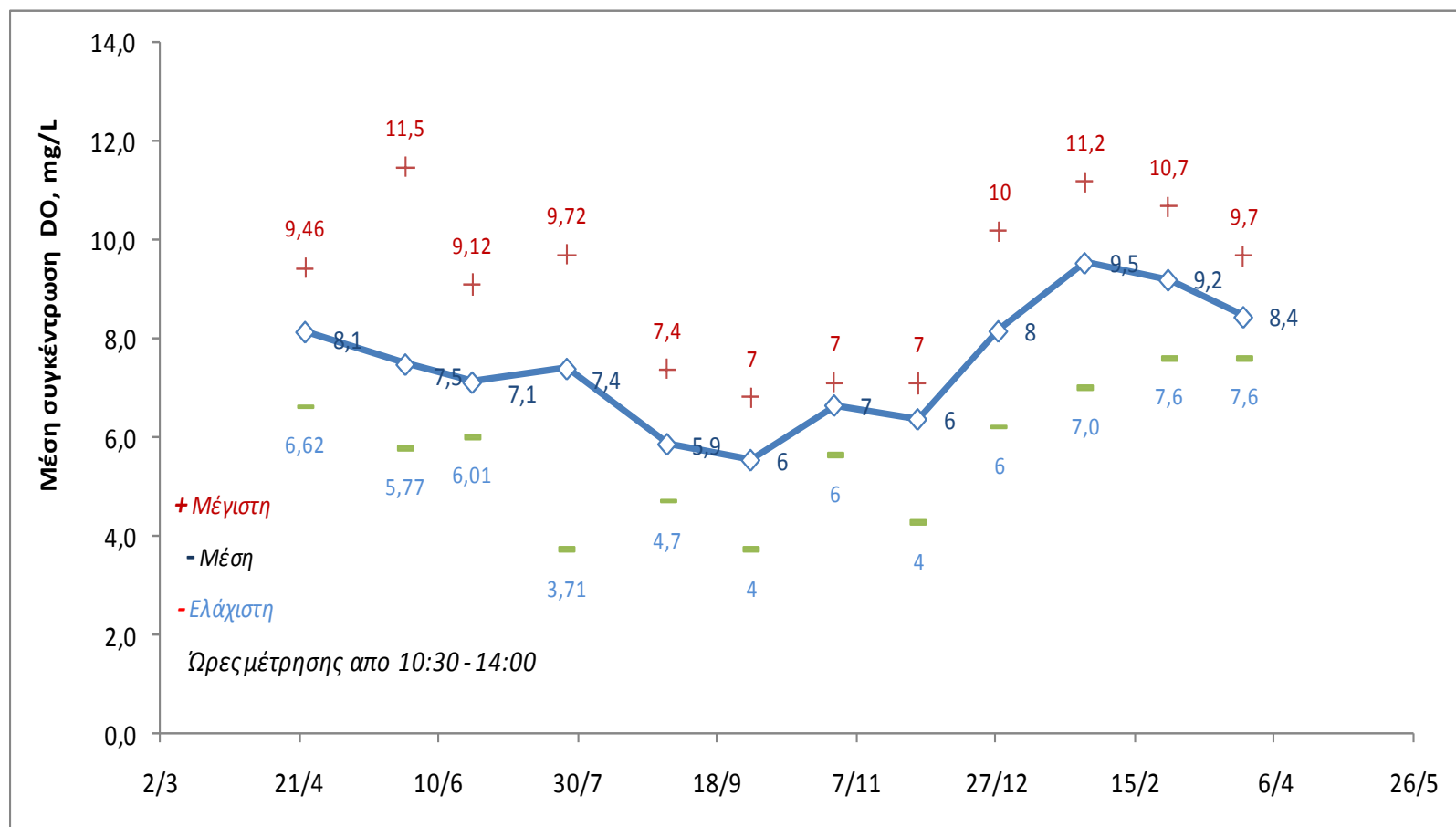


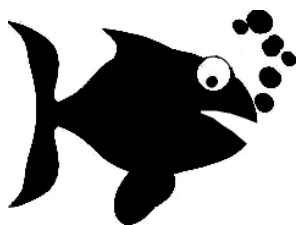
Διάγραμμα διακυμάνσεων της μέσης θερμοκρασίας νερών των ταμιευτήρων



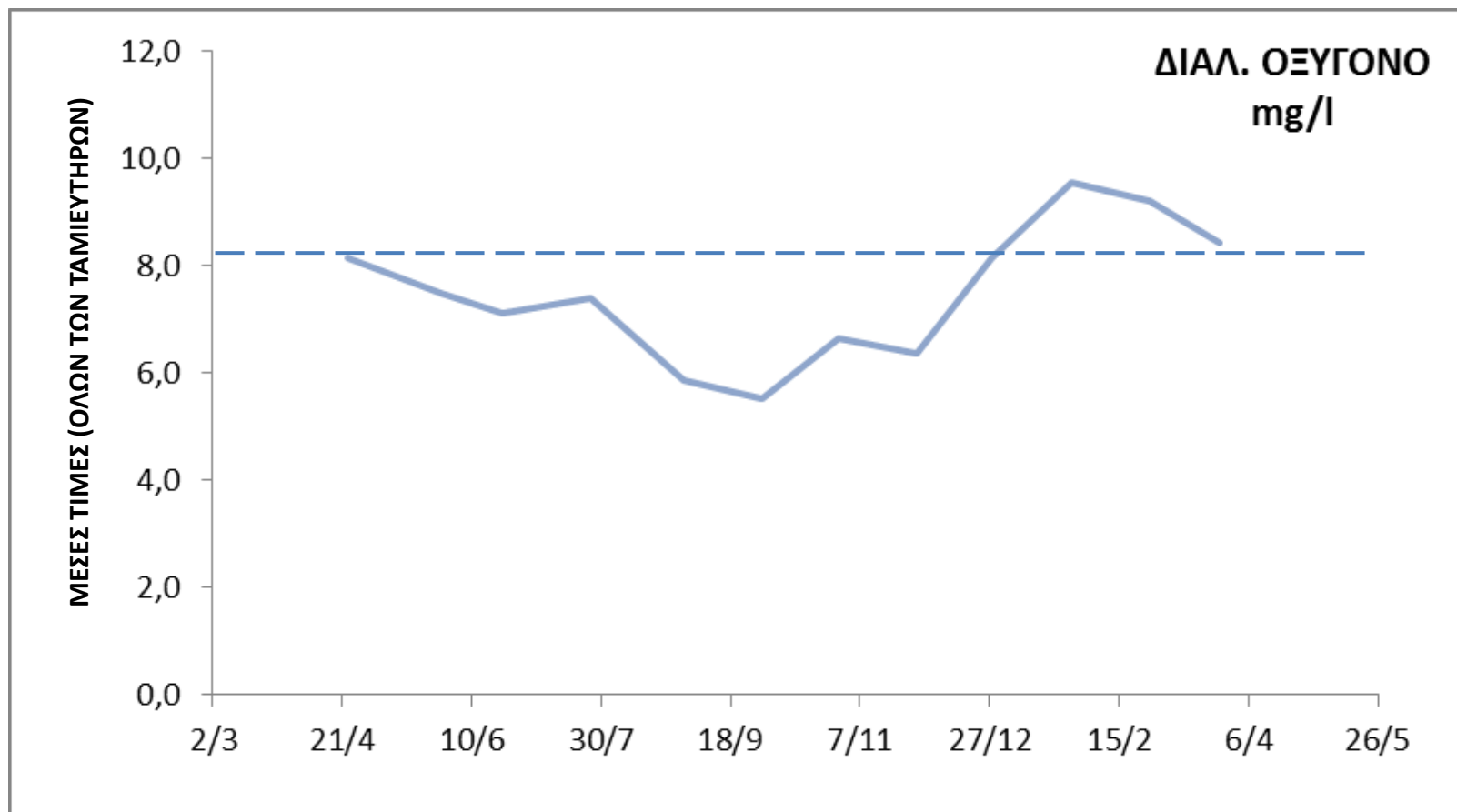


Διάγραμμα διακυμάνσεων του διαλυμένου οξυγόνου των νερών των ταμιευτήρων



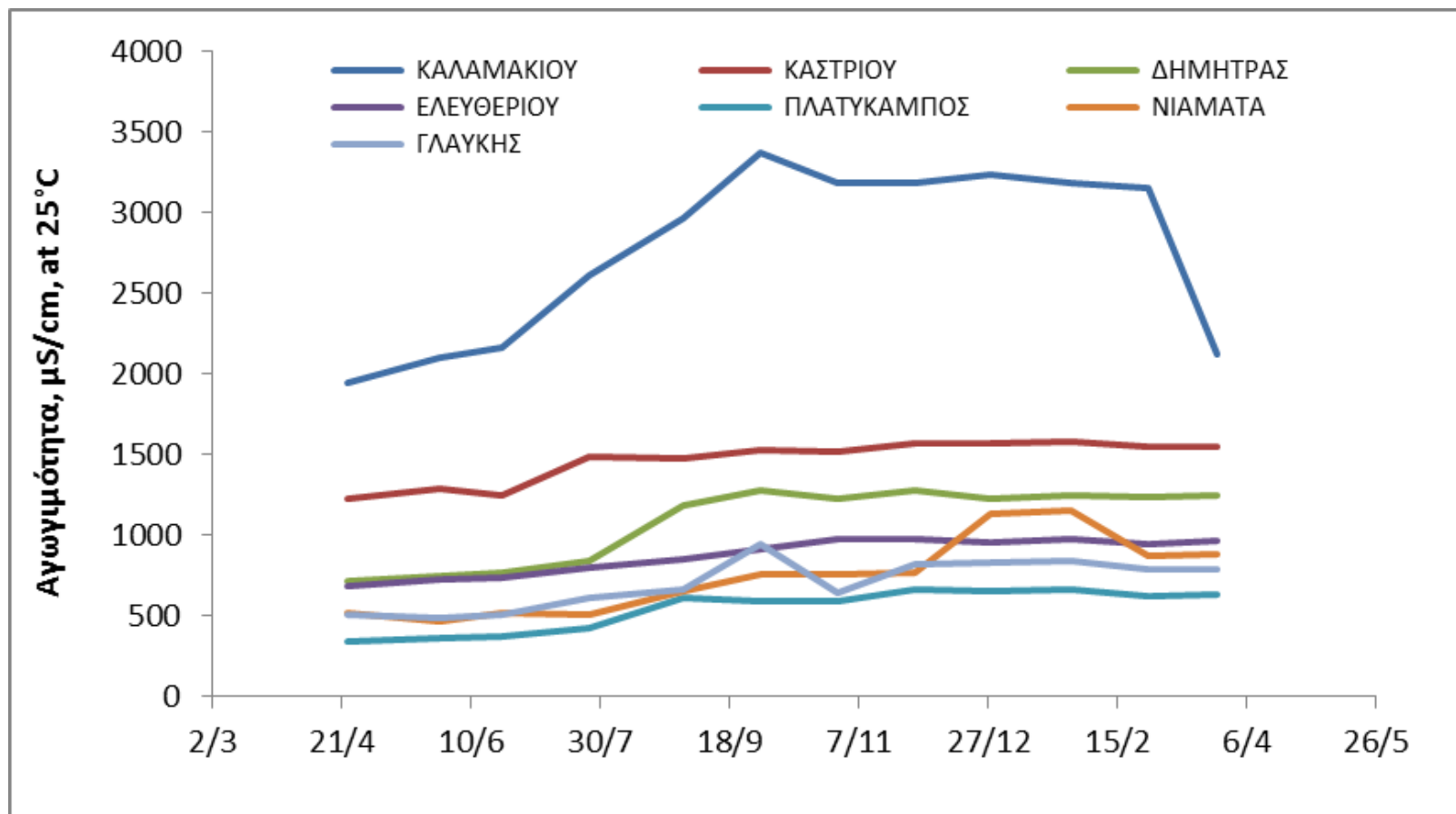


ΔΙΑΛΥΜΕΝΟ ΟΞΥΓΟΝΟ





ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑ

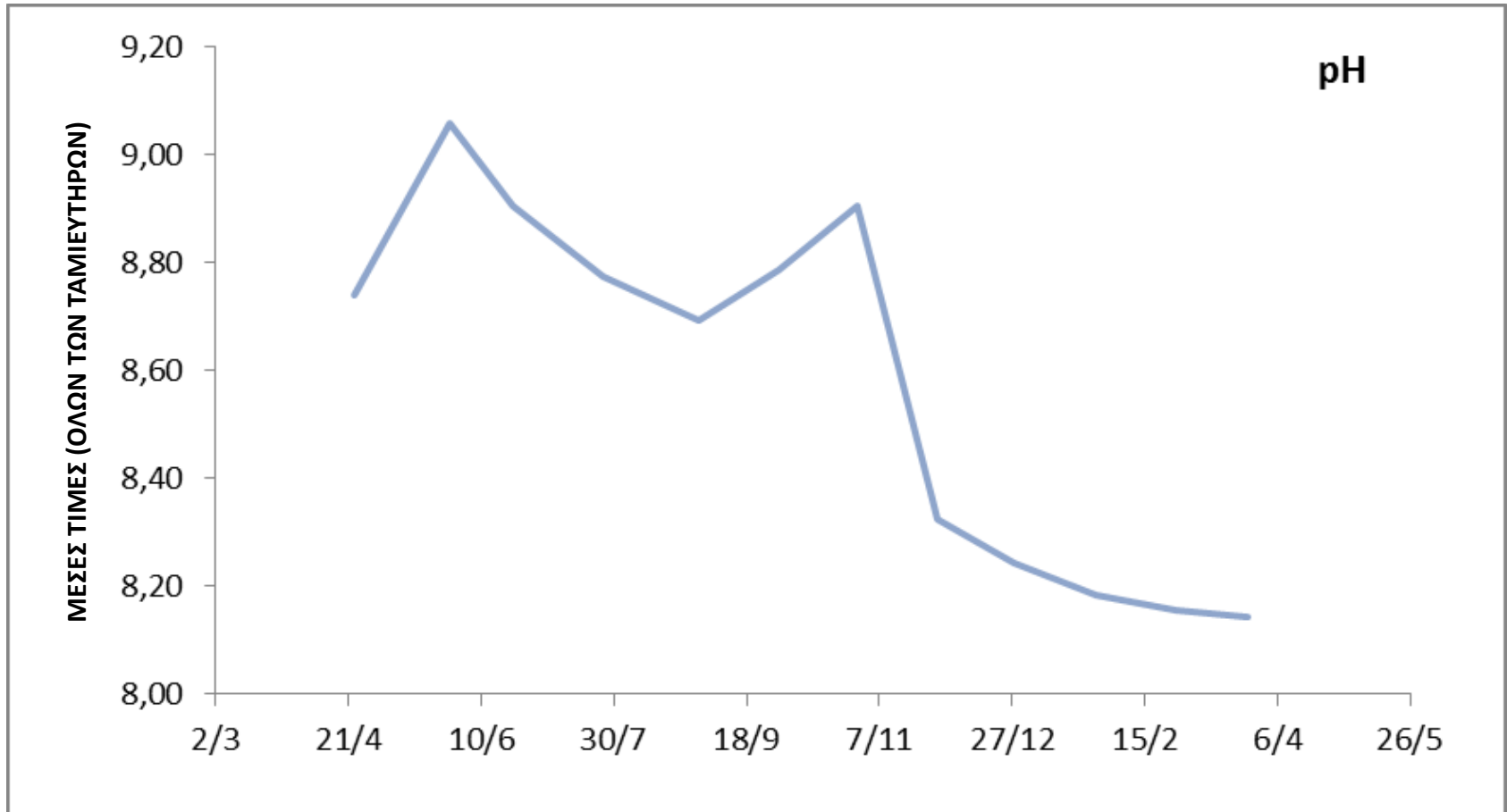
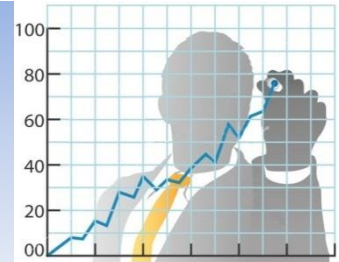




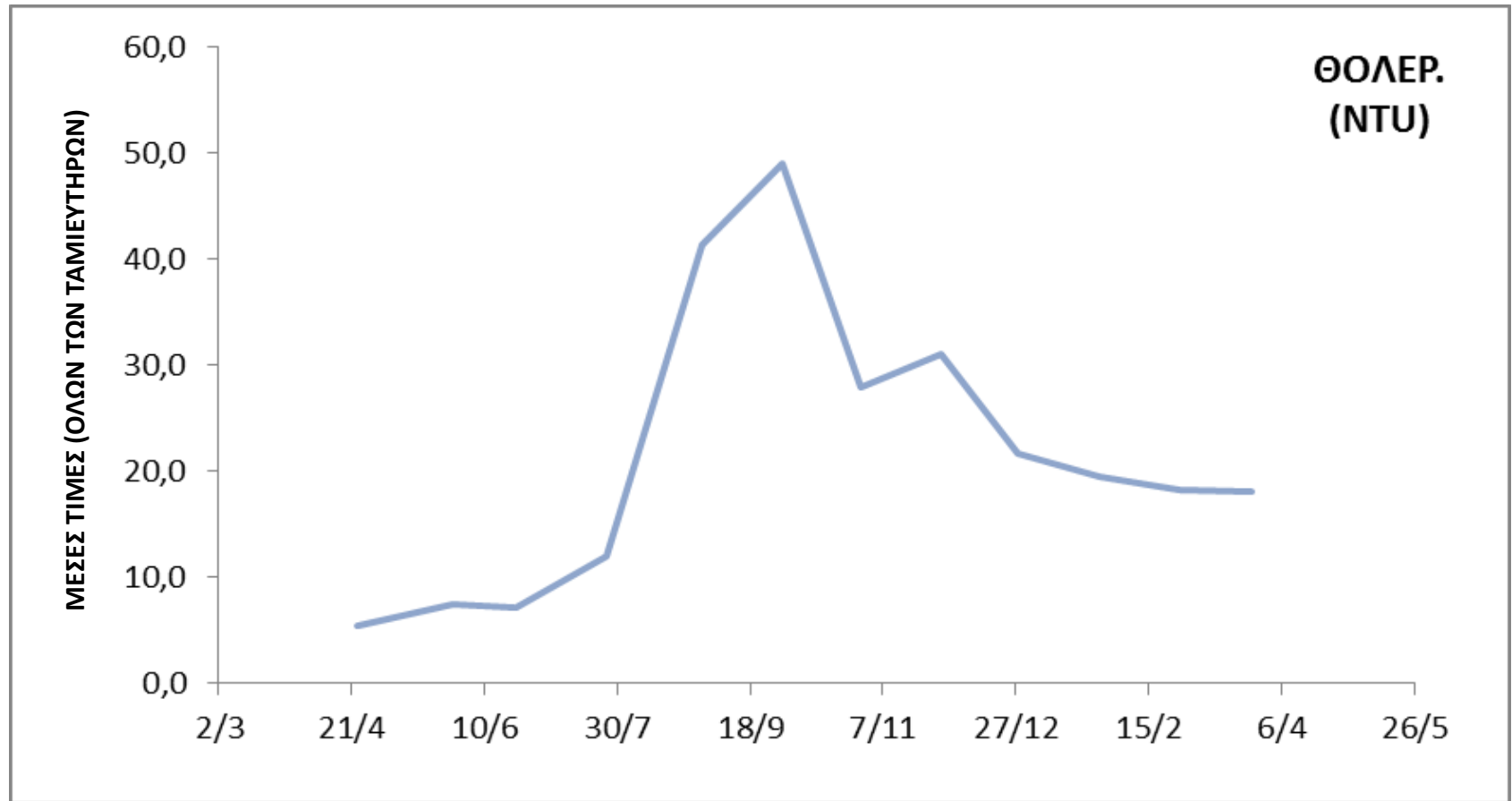
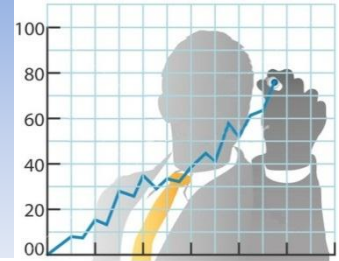
ΠΙΕΣΕΙΣ ΞΗΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ

- 1) Αυξημένη ζήτηση νερού λόγω αναγκών άρδευσης, έλλειμμα αναπλήρωσης και μείωση της στάθμης (όγκου των νερών), που προκαλεί περιορισμό του φυσικού περιβάλλοντος της υδροχαρούς κοινωνίας.
- 2) Υψηλές απώλειες λόγω εξάτμισης, γεγονός που σε συνδυασμό την μη εισροή νερών από τον Ιούνιο μέχρι και Σεπτέμβριο (άγνωστο αν οφείλεται σε καμένα αντλιοστάσια, ή ανεπάρκειας ποσότητας νερού στα κανάλια τροφοδοσίας) , δημιουργεί υψηλό βαθμό συμπύκνωσης των αλάτων, όπως φαίνεται από τις τιμές της αγωγιμότητας.
- 3) Μεγάλη παραγωγικότητα (από πλευράς κυρίως της φωτοσυνθετικής συνιστώσας) που δημιουργεί ζήτηση οξυγόνου και θρεπτικών (βασικά αζώτου που αποτελεί τον περιοριστικό παράγοντα, σε ανόργανες και οξειδώσιμες μορφές), αύξηση της θολερότητας και της βιομάζας.
- 4) Χαμηλό κυματισμό, μεγάλες θερμοκρασίες νερών και μηδενικά σχεδόν επίπεδα ιετού, παράγοντες που δεν βοηθούν στην οξυγόνωση των νερών.

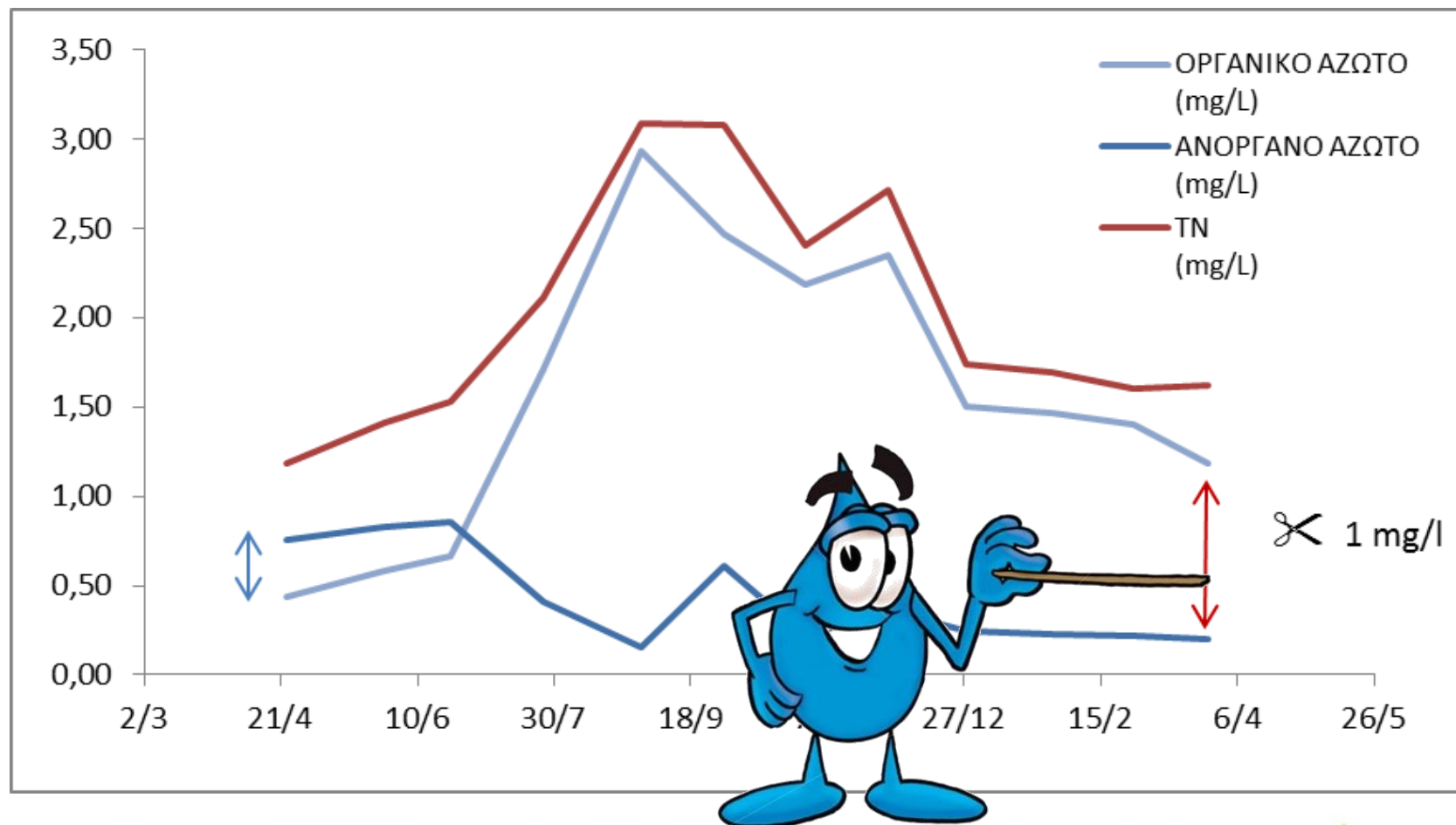
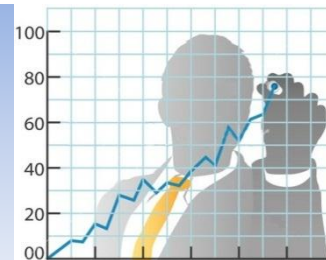
μεταβολή του pH



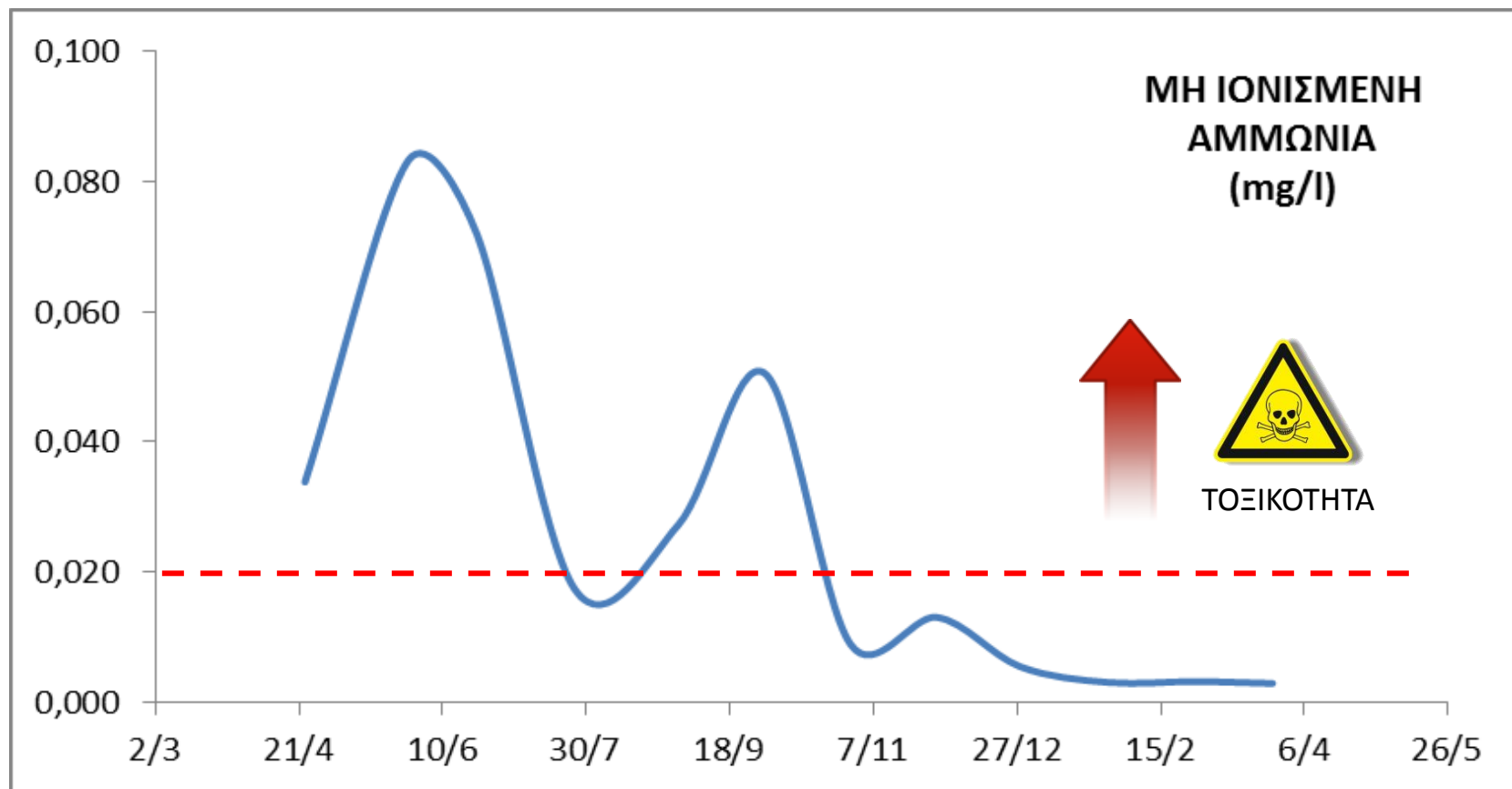
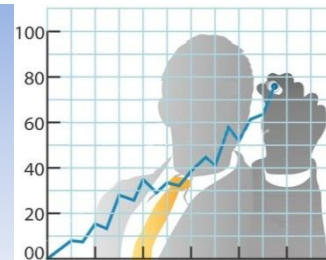
Θολερότητα



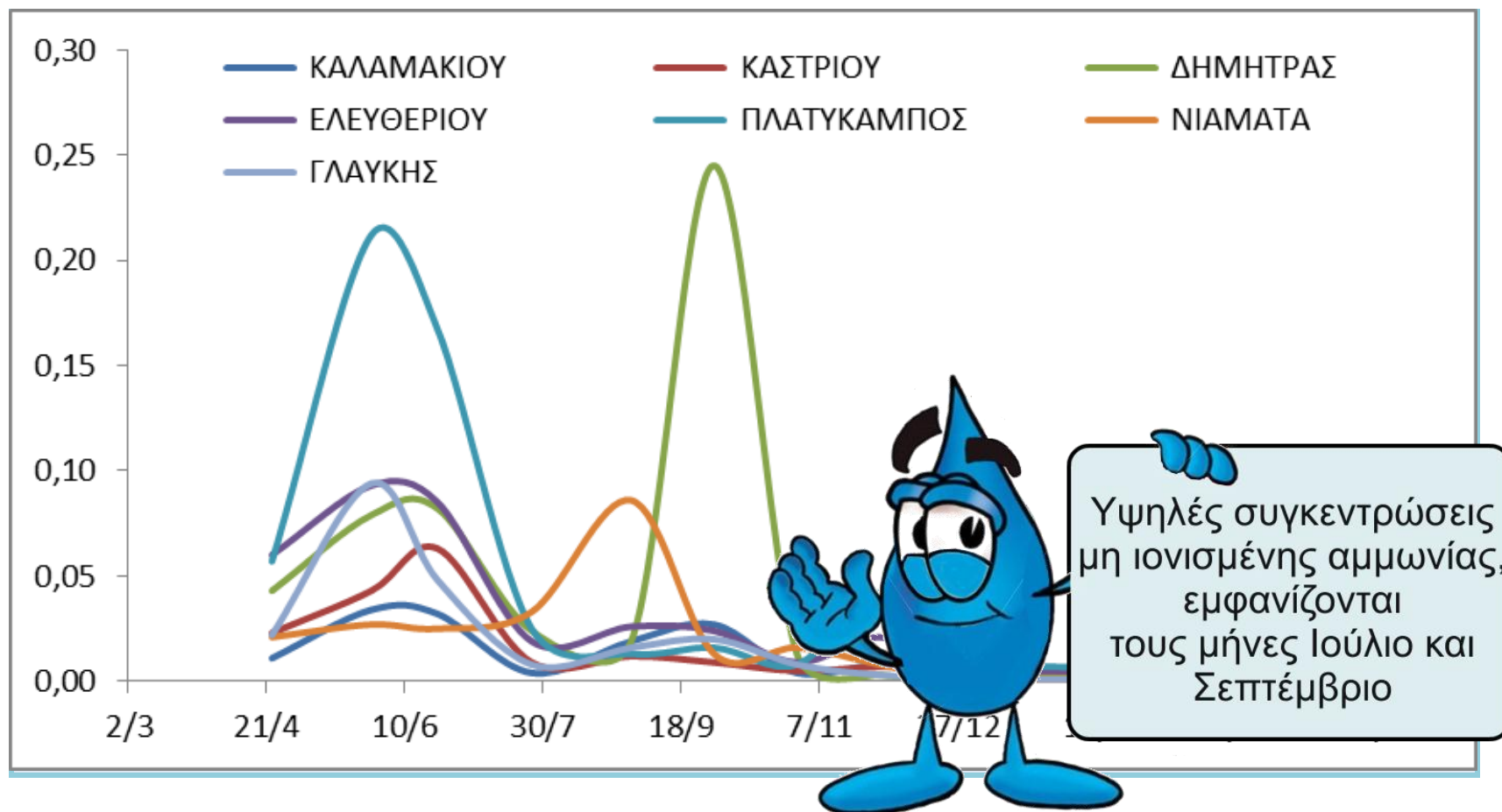
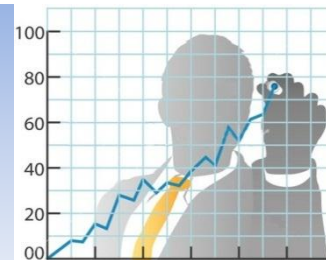
Οργανικό & ανόργανο - N



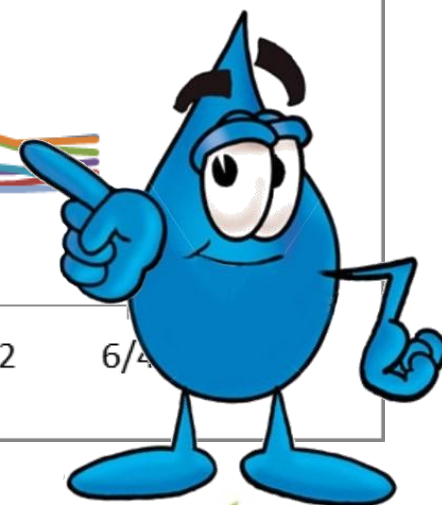
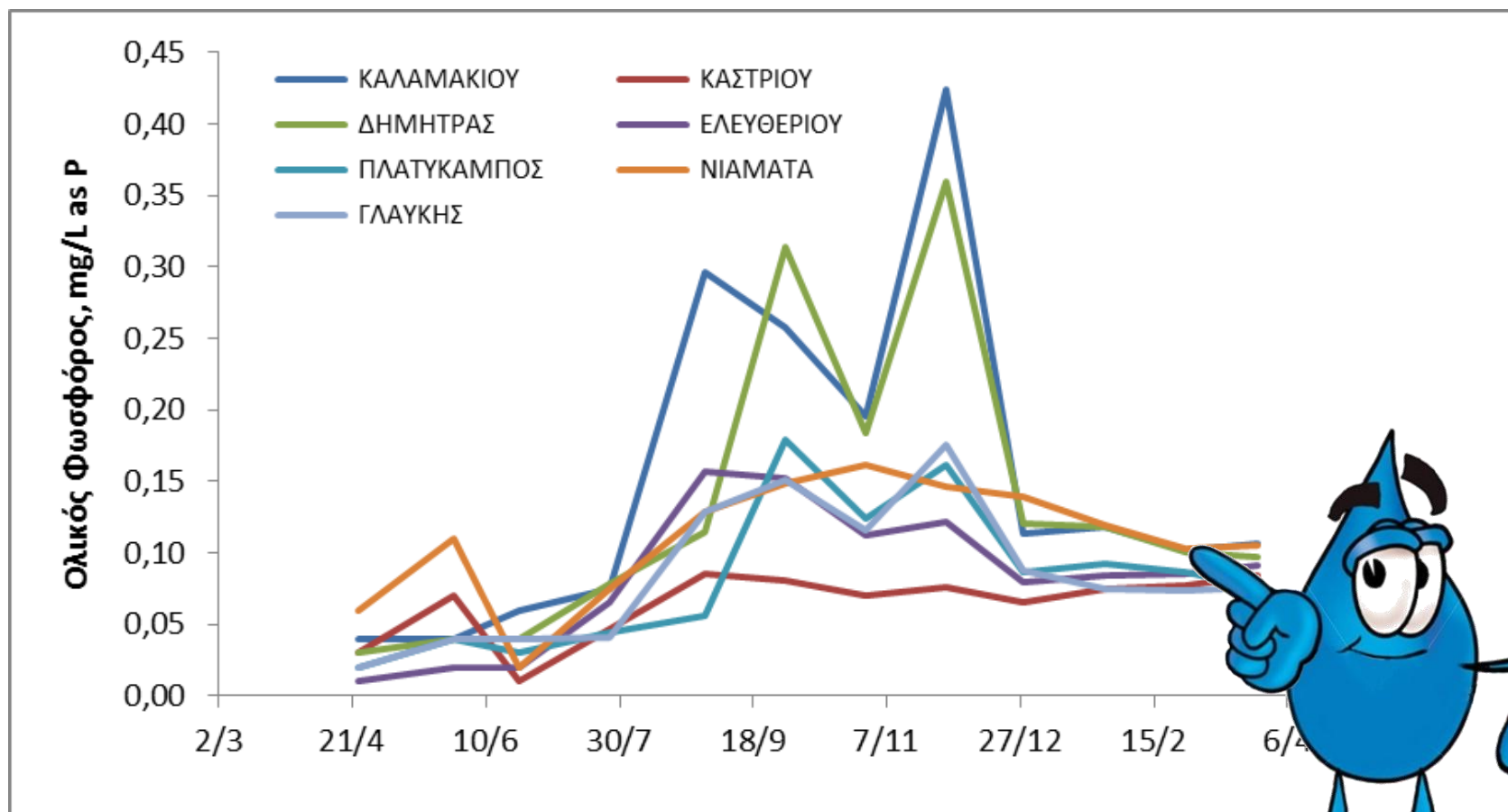
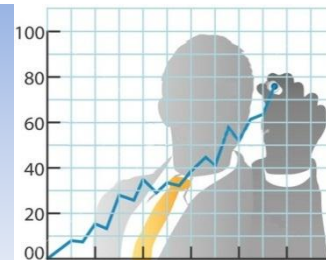
Αμμωνία (μη ιονισμένη)



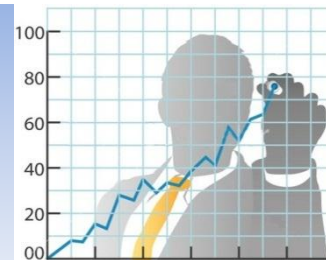
Αμμωνία (μη ιονισμένη)



Ολικός φωσφόρος

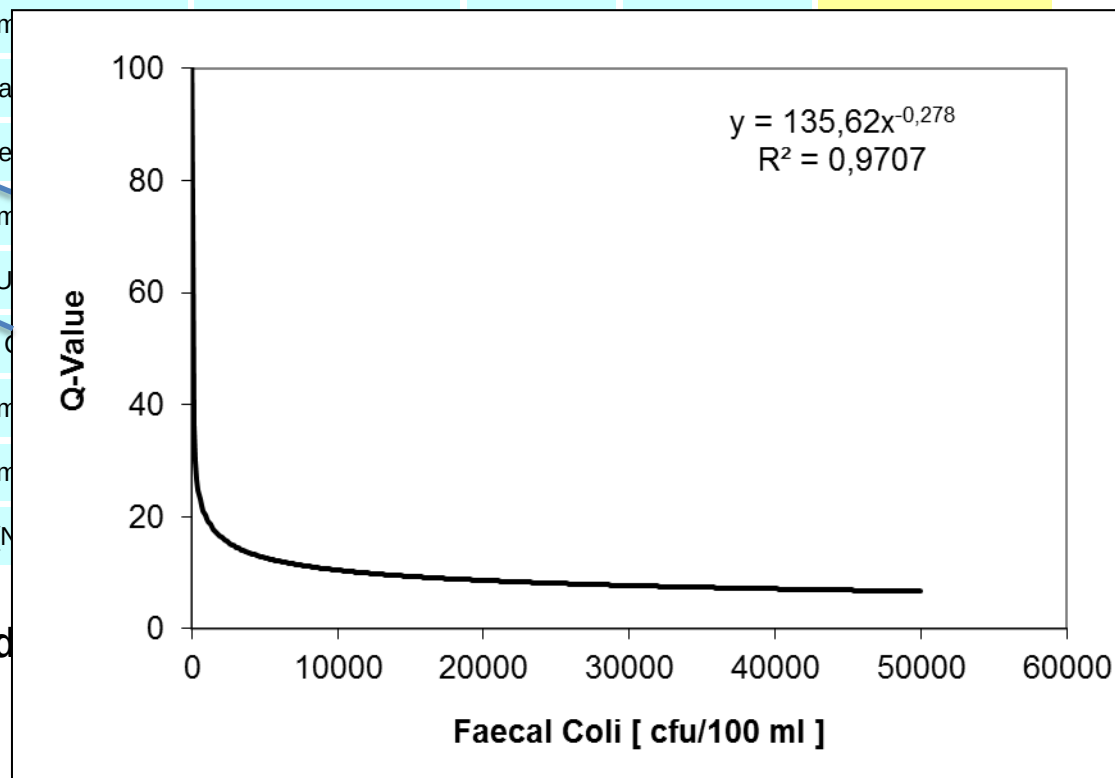


Δείκτης Ποιότητας νερού (WQI)

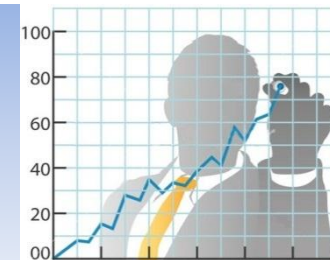


Test Parameter	Test Results	measured value	Q- Value	Weighing	Total
COD	(m				
Dissolved Oxygen	(% sa				
E. Coli	(colonie				
Nitrates	(m				
pH	(U				
ΔT	Degree C				
Total Dissolved Solids	(m				
Total Phosphate	(m				
Turbidity	(N				

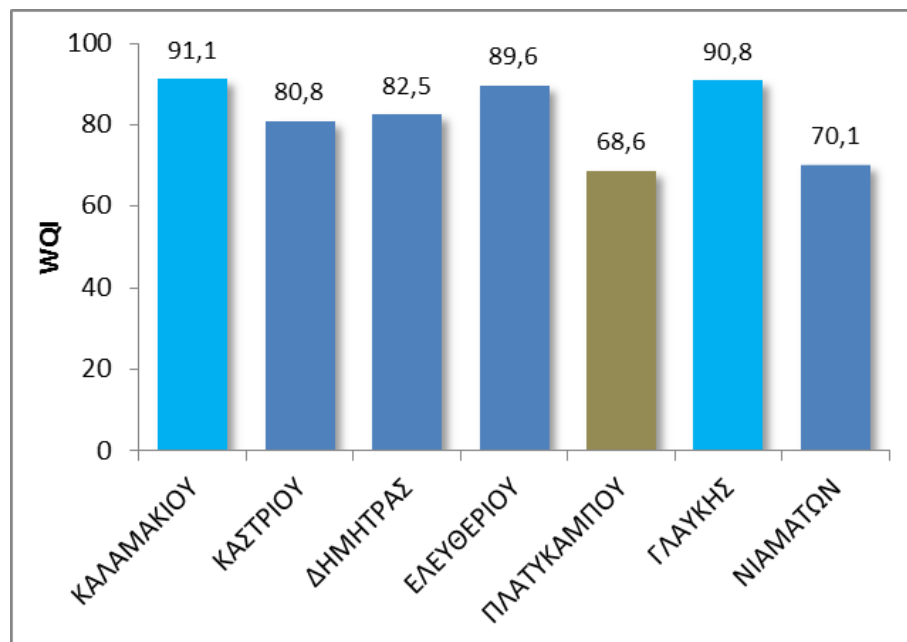
Overall Water Quality Index
Index Range



Δείκτης Ποιότητας νερού (WQI)

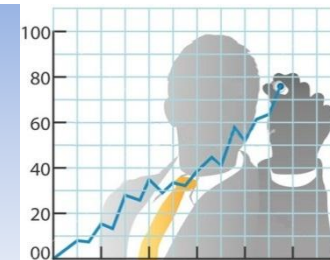


ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ	WQI	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ	91,1	Excellent
ΚΑΣΤΡΙΟΥ	80,8	Good
ΔΗΜΗΤΡΑΣ	82,5	Good
ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ	89,6	Good
ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	68,6	Medium
ΓΛΑΥΚΗΣ	90,8	Excellent
ΝΙΑΜΑΤΩΝ	70,1	Good

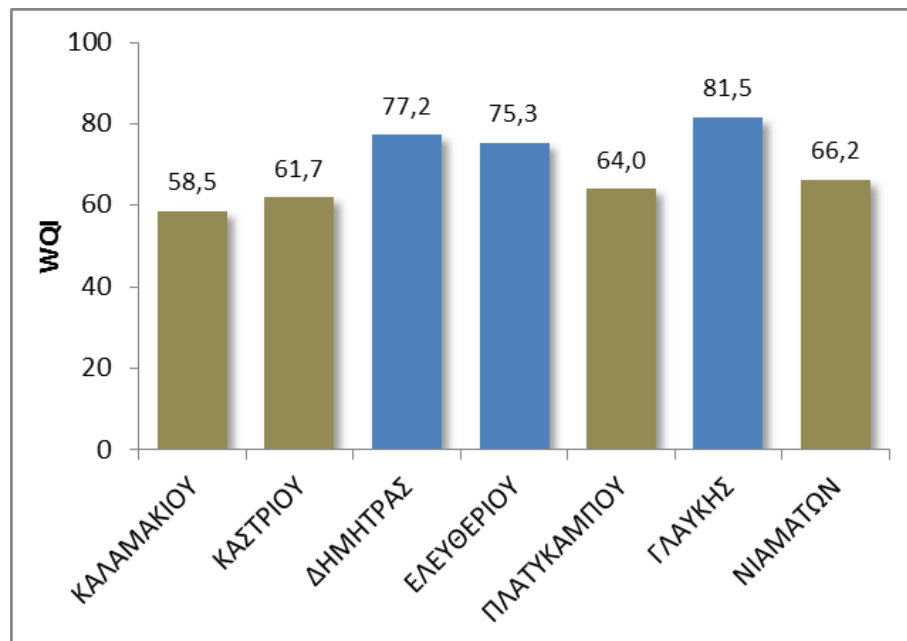


Οι υπολογισμοί των WQI's έγιναν με βάση τα δεδομένα της 26/7/2014

Δείκτης Ποιότητας νερού (WQI)



ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ	WQI	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ	58,5	Medium
ΚΑΣΤΡΙΟΥ	61,7	Medium
ΔΗΜΗΤΡΑΣ	77,2	Good
ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ	75,3	Good
ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ	64,0	Medium
ΓΛΑΥΚΗΣ	81,5	Good
ΝΙΑΜΑΤΩΝ	66,2	Medium



Οι υπολογισμοί των WQI's έγιναν με βάση τα δεδομένα της 30/10/2014

QA/QC



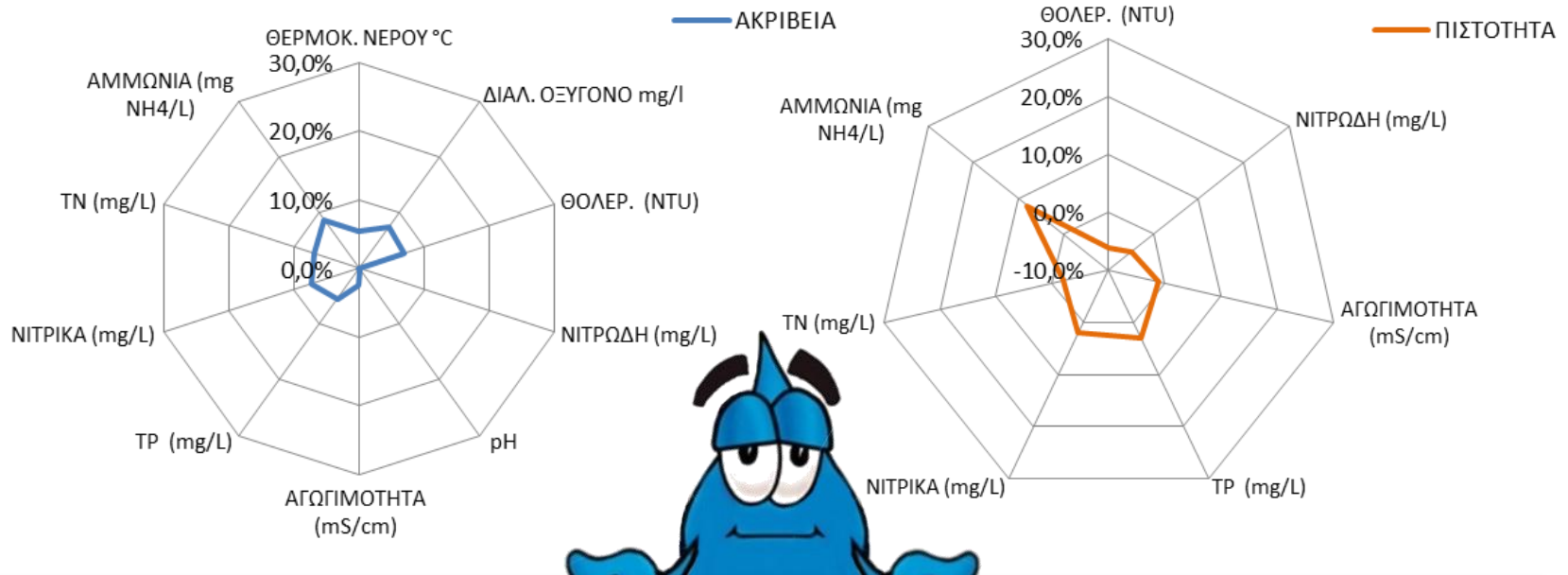
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΘΕΡΜΟΚ. ΝΕΡΟΥ °C	ΔΙΑΛ. ΟΞΥΓΟΝΟ mg/l	ΘΟΛΕΡ. (NTU)	ΝΙΤΡΩΔΗ (mg/L)	pH	ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑ (mS/cm)	TP (mg/L)	ΝΙΤΡΙΚΑ (mg/L)	TN (mg/L)	ΑΜΜΩΝΙΑ (mg NH ₄ /L)
ΟΡΙΟ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ (LOD)	1,0°	0,2	0,1	0,005	1,5	0,002	0,005	0,1	0,3	0,002
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ 12:30 (ΣΗΜΕΙΟ 1)	21,0	5,63	28,4	0,03	8,66	3,190	0,196	0,99	3,04	0,024
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ 12:35 (ΣΗΜΕΙΟ 2)	19,9	6,07	26,5	0,03	8,69	3,110	0,207	0,92	2,84	0,022
RPD%	5,4%	7,5%	6,9%	0,0%	0,3%	2,5%	5,5%	7,3%	6,8%	8,7%
Std Spike Add			10,0	0,100		1,000	0,100	0,50	0,50	0,050
Sample found (after spiking)			39,0	0,135		4,2	0,293	1,48	3,55	0,07
Recovery %			106,0%	105,0%		101,0%	97,0%	98,0%	102,0%	92,0%
Field Blank		< 0,2	0,1	< 0,005		0,003	< 0,005	< 0,1	< 0,3	< 0,002

QA/QC

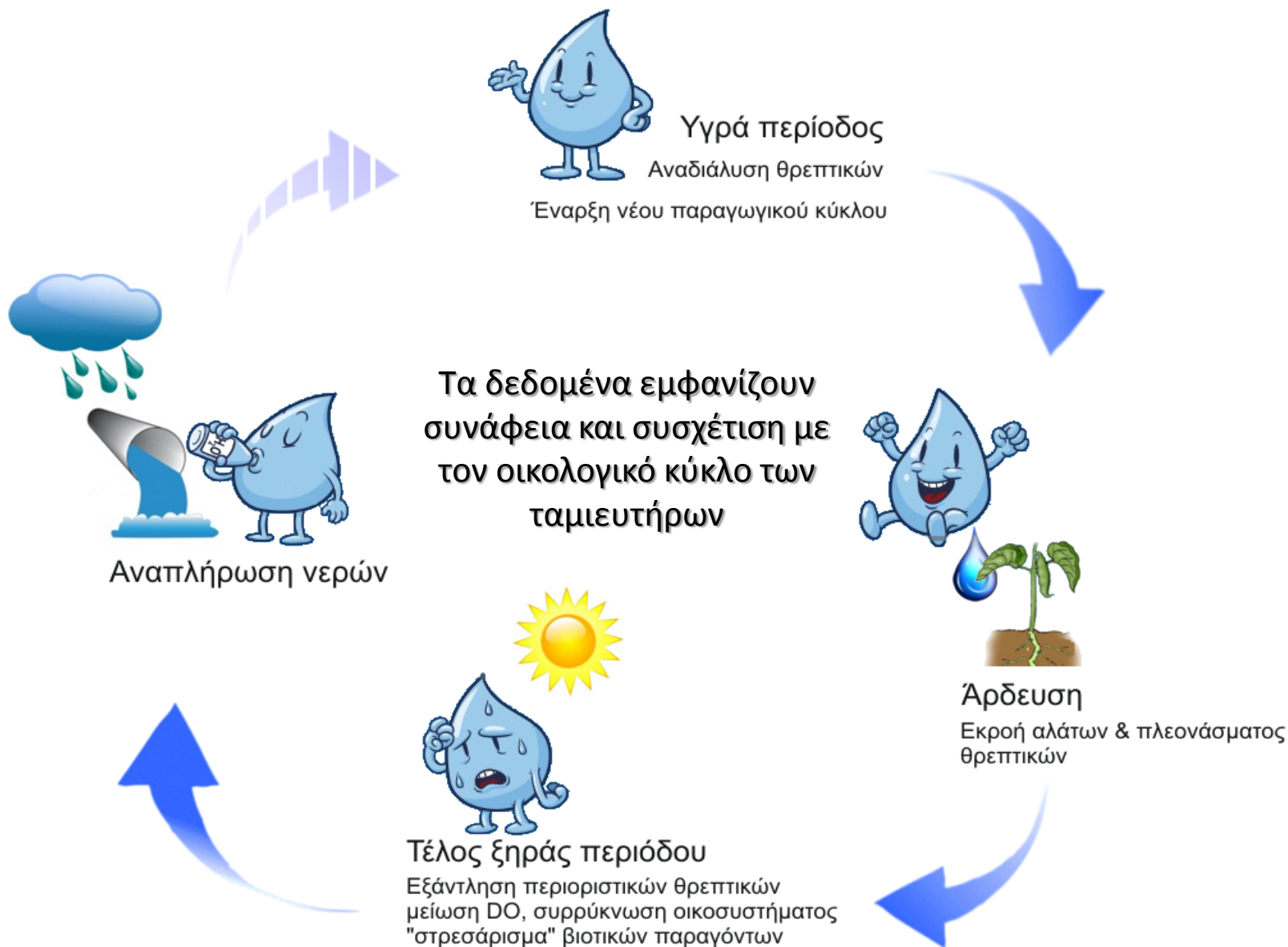


ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΘΕΡΜΟΚ. ΝΕΡΟΥ °C	ΔΙΑΛ. ΟΞΥΓΟΝΟ mg/l	ΘΟΛΕΡ. (NTU)	ΝΙΤΡΩΔΗ (mg/L)	pH	ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑ (mS/cm)	TP (mg/L)	ΝΙΤΡΙΚΑ (mg/L)	TN (mg/L)	ΑΜΜΩΝΙΑ (mg NH ₄ /L)
<u>ΑΚΡΙΒΕΙΑ</u>										
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΡΟΔ. (ΣΤΟΧΟΣ)	20%	30%	20%	20%	10%	10%	20%	20%	20%	20%
ΤΙΜΗ	5,4%	7,5%	6,9%	0,0%	0,3%	2,5%	5,5%	7,3%	6,8%	8,7%
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ
<u>ΠΙΣΤΟΤΗΤΑ</u>										
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΡΟΔ. (ΣΤΟΧΟΣ)			85 - 125%	80 - 120%		90 - 115%	80 - 120%	80 - 120%	80 - 120%	80 - 120%
ΤΙΜΗ			106,0%	105,0%		101,0%	97,0%	98,0%	102,0%	92,0%
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ			ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ		ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ
<u>ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΜΟΛ. ΕΞΟΠΛ.</u>										
ΚΡΙΤΗΡΙΟ Field Blank ≤ LOD		< 0,2	0,1	< 0,005		0,003	< 0,005	0,1	< 0,3	< 0,002
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ		ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ		ΑΝΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΟ

QA/QC



Η ακρίβεια κυμαίνεται από 0 – 9% και η πιστότητα από $\pm 10\%$, που οδηγεί σε μια συνδυασμένη αβεβαιότητα 15% - 25% σε επίπεδο αξιοπιστίας 95%





Ευχαριστώ
για την προσοχή σας