

## Ξεκινώντας ένα θαλασσινό ενυδρείο



<https://gr.pinterest.com/battalmustafa/reef/>

Η δημιουργία ενός θαλασσινού ενυδρείου αποτελεί για πολλούς χομπίστες ένα άπιαστο όνειρο, για τρεις βασικούς λόγους :

1. Οι περισσότεροι περιμένουν να αποκτήσουν **εμπειρία** στα ενυδρεία γλυκού νερού και στη συνέχεια να κάνουν το «μεγάλο» βήμα στα αλάτια. Τελικά ο χρόνος περνάει και το όνειρο εγκαταλείπεται!
2. Οι περισσότεροι διστάζουν να κάνουν το ξεκίνημα καθώς το στήσιμο και η συντήρηση ενός ενυδρείου θαλασσινού νερού απαιτεί μεγάλο **κόστος**.
3. Οι περισσότεροι θεωρούν πως αποτελεί ένα **δύσκολο** εγχείρημα, με πολλές ιδιαιτερότητες.

Η αλήθεια είναι κάπου στη μέση. Το ενυδρείο θαλασσινού νερού απαιτεί **σχετική εμπειρία**. Επίσης απαιτεί ένα σημαντικό **αρχικό ποσό** για το ξεκίνημα – το οποίο αρχίζει από μερικές δεκάδες ευρώ και μπορεί να φτάσει τις μερικές χιλιάδες ευρώ – αλλά ευτυχώς για όλους **δεν αποτελεί δύσκολο εγχείρημα**, αρκεί να γίνουν σωστά τα πρώτα βήματα και να ακολουθήσει η σωστή συντήρηση του τηρώντας τις κατάλληλες ρουτίνες.

Με το συγκεκριμένο άρθρο θα προσπαθήσουμε να «στήσουμε» ένα θαλασσινό ενυδρείο, βήμα – βήμα, προτείνοντας συγκεκριμένες λύσεις για το **βασικό του εξοπλισμό**.

**Διευκρινίζουμε πως όλες οι προτάσεις σε εξοπλισμό αποτελούν ενδεικτικές προτάσεις και πως ο συντάκτης δεν διατηρεί σχέση – άμεση ή έμμεση – με τα εμπλεκόμενα καταστήματα.**

### **ΓΥΑΛΑ**

Αποτελεί τη βασική δεξαμενή η οποία θα φιλοξενήσει τα ψάρια – ασπόνδυλα – κοράλλια που θα επιλέξουμε.

Ισχύει αυτό που όλοι γνωρίζουμε : Όσο πιο μεγάλη είναι η γυάλα, τόσο πιο εύκολα μπορούμε να κρατήσουμε τις παραμέτρους σταθερές και τόσο περισσότερες επιλογές σε ζωντανούς οργανισμούς έχουμε. Οι μικρές γυάλες περιορίζουν τις επιλογές μας, επηρεάζονται εύκολα οι παράμετροι του νερού σ αυτές αλλά ταυτόχρονα μειώνουν το κόστος προμήθειας για τον υπόλοιπο εξοπλισμό που θα χρειαστούμε.

Πρέπει να δώσουμε ιδιαίτερη προσοχή στο **πλάτος** του ενυδρείου καθώς επηρεάζει την κυκλοφορία του νερού σ αυτό (ρυθμίζοντας την κλίση και τη φορά των κυκλοφορητών).

Παλαιότερα επικρατούσε η άποψη πως δεν νοείται ενυδρείο θαλασσινού νερού μικρότερο από 150 λίτρα! Τα παραδείγματα αρκετών φίλων ή οι δεκάδες αναρτήσεις σε διαδικτυακά forums, ευτυχώς έχουν διαψεύσει τον παραπάνω ισχυρισμό.

Προσωπικά δεν θα ξεκινούσα θαλασσινό ενυδρείο σε λιγότερα από 60 λίτρα.

Η επιλογή της γυάλας μπορεί να γίνει με τους παρακάτω τρόπους :

- ✓ Αγορά **πλήρους συστήματος** θαλασσινού ενυδρείου (γυάλα κι ο απαραίτητος εξοπλισμός)
- ✓ Αγορά **μόνο της δεξαμενής** και προσθήκη στη συνέχεια των κατάλληλων εξαρτημάτων
- ✓ **Κατασκευή της γυάλας (DIY)** και προσθήκη των εξαρτημάτων όπως προηγουμένως.

Η κάθε μία επιλογή έχει τα θετικά και τα αρνητικά της με κύριο γνώμονα το κόστος.

## **ΦΙΛΤΡΑΝΣΗ**

Η φίλτρανση του ενυδρείου είναι **χημική & μηχανική** κι αν αποφασίσουμε να στήσουμε ενυδρείο με ψάρια και ζωντανό βράχο, τότε θα πρέπει η βιολογία να στηριχτεί στην αποίκηση των βακτηρίων στο **Ζωντανό Βράχο (ZB)**.

- ❖ **Χημική φίλτρανση** : Επιτυγχάνεται μέσω αντιφωσφόρου κι ενεργού άνθρακα.

Η κοκκομετρία του αντιφωσφόρου και του ενεργού άνθρακα είναι είτε **ψιλό- κόκκος** αν θα μπουν σε ριάκτορες ή **πέλετ** αν θα μπουν σε δίκτυ.

Στο εμπόριο υπάρχουν επιλογές μέσω γνωστών εταιριών ή χύμα ποσότητες σε συγκεκριμένα καταστήματα.

### **Ενδεικτικές προτάσεις**

#### **Εταιρίες**

<http://www.faunamarin.de/en/water-treatment/active-carbon/ultra-carb-l-1000ml/a-63/>

<http://www.faunamarin.de/en/water-treatment/phosphate-adsorber/ultra-phos-0-04-500ml/a-53/>

#### **Χύμα ποσότητες**

[http://waterwaves.gr/index.php?dispatch=products.view&product\\_id=30175](http://waterwaves.gr/index.php?dispatch=products.view&product_id=30175)

[http://waterwaves.gr/index.php?dispatch=products.view&product\\_id=29785](http://waterwaves.gr/index.php?dispatch=products.view&product_id=29785)

- ❖ **Μηχανική φίλτρανση** : Επιτυγχάνεται μέσω του **σκίμερ** – το οποίο αποτελεί τον κορμό του ενυδρείου μας. Στα μικρά ενυδρεία – εφόσον μπορούμε να κάνουμε συχνές αλλαγές νερού – το σκίμερ μπορεί να παραληφθεί.

Εδώ οι επιλογές είναι επίσης πολλές κι εξαρτώνται κυρίως από τα λίτρα του ενυδρείου μας. Στο εμπόριο υπάρχουν nano skimmers για nano ενυδρεία και κανονικά skimmers για μεγαλύτερα ενυδρεία.

Επίσης υπάρχουν **εσωτερικά** – τα οποία «τρώνε» χώρο από τα ωφέλιμα λίτρα του ενυδρείου αλλά είναι πιο φθηνά – κι **εξωτερικά** τα οποία είναι πιο ακριβά αλλά πιο εύκολα στον καθαρισμό τους, χωρίς να «τρώνε» ωφέλιμα λίτρα.

Στο εμπόριο κυκλοφορούν skimmers με χώρο για άνθρακα κι αντιφωσφόρο και στις περιπτώσεις αυτές δεν χρειάζεται η αγορά εξωτερικού φίλτρου.

#### **Ενδεικτικές προτάσεις**

##### **Nano skimmers**

[http://www.fish-street.com/boyu\\_wg-308\\_protein\\_skimmer](http://www.fish-street.com/boyu_wg-308_protein_skimmer)

[http://www.fish-street.com/resun\\_sk300\\_protein\\_skimmer](http://www.fish-street.com/resun_sk300_protein_skimmer)

##### **Αγορά μέσω ebay**

<http://www.ebay.com/itm/Rio-Nano-Protein-Skimmer-for-Aquarium-/131858522210?hash=item1eb3616062:g:kJoAAOSw3YNXbqbn>

<http://www.ebay.com/itm/6-6W-500L-H-External-Hang-On-Aquarium-Fish-Tank-Protein-Skimmer-Pump-Filter-/262514633719?hash=item3d1f176bf7:g:haoAAOSwRQIXfrp->

##### **Εξωτερικά Skimmers για μεγαλύτερα ενυδρεία**

[http://www.fish-street.com/marco\\_aqua\\_mini\\_hang-on\\_m-50\\_skimmer](http://www.fish-street.com/marco_aqua_mini_hang-on_m-50_skimmer)

<http://www.theaquariumsolution.com/mce300-skimmer>

<http://www.theaquariumsolution.com/deltec-mce600-skimmer-turbo>

- ❖ Ζωντανός Βράχος (ZB) : Θα πρέπει να είναι ελαφρύς και πορώδης, απαλλαγμένος από ανεπιθύμητους οργανισμούς πχ απταίσιες. Συνήθως τοποθετούμε 0,7 kg ανά λίτρο. Άρα για ένα ενυδρείο 100 λίτρων θέλουμε περίπου 7 κιλά ZB.

Εφόσον επιλέξουμε να τοποθετήσουμε κοράλλια στο ενυδρείο μας, η επιλογή των σωστών κομματιών ZB είναι κρίσιμη, καθώς μας ενδιαφέρει να δημιουργήσουμε πολλές **επιφάνειες** στις οποίες θα κολλήσουμε στη συνέχεια τα κοράλλια.

Η αγορά του μπορεί να γίνει είτε μέσω κάποιου **ενυδρειακού καταστήματος** είτε μέσω **αγγελιών** στα σχετικά forum ή σε ομάδες του fb.

#### **Ενδεικτικές προτάσεις**

<http://aquariumshop.gr/product-category/zwntanoi-organismoι/zontanos-vrachos-psaria-thalassinou-nerou/>

<http://www.aquario.gr/live-stock/sea-stock/live-rock.html>

Εναλλακτική επιλογή αποτελεί ο **Νεκρός Βράχος**. Πρόκειται για ζωντανό βράχο ο οποίος έχει νεκρώσει. Πωλείται σε πολύ χαμηλότερη τιμή από το ZB, έχει το πλεονέκτημα πως δεν θα μας γεμίσει το ενυδρείο με ανεπιθύμητους οργανισμούς αλλά καθυστερεί το στρώσιμο του ενυδρείου.

- ❖ **Τεχνητή φίλτραση** : Επιλέγουμε κάποιο βιολογικό υλικό από τα γνωστά που πωλούνται στο εμπόριο(πχ siporax), το οποίο τοποθετούμε είτε στο φίλτρο είτε στο sump.

#### **Ενδεικτικές προτάσεις**

<http://www.petcumulus.gr/sera-siporax-1-litre-chuma>

<http://www.pet4u.gr/sera-siporax-15-mm.html>

Υπο - ενότητα : **Sump** - Αποτελεί τη **βοηθητική δεξαμενή**, η οποία αυξάνει τα συνολικά λίτρα του ενυδρείου μας, μέσα στην οποία τοποθετούνται αρκετά από τα εξαρτήματα, εξοικονομώντας έτσι χώρο από τη βασική μας δεξαμενή.

Εφόσον επιλέξουμε να κατασκευάσουμε sump στο ενυδρείο μας, τότε θα πρέπει να προσέξουμε τα παρακάτω :

- Να έχει χωρητικότητα το 1/3 της χωρητικότητας της δεξαμενής
- Να αποτελείται από 3 (συνήθως) διαμερίσματα. Στο 1<sup>ο</sup> κατεβαίνει η υπερχειλίση και το σκίμερ, στο 2<sup>ο</sup> βάζουμε τμήμα του ΖΒ ή τις άλγες που απορροφούν νιτρικά και φωσφορικά ή τους ριάκτορες (εφόσον έχουμε) και στο 3<sup>ο</sup> διαμέρισμα τοποθετούμε την αντλία επιστροφής, την αυτόματη αναπλήρωση και τους θερμαντήρες.

### **ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ**

Επιλέγουμε ζωντανό αραγωνίτη, με κοκκομετρία 3-5 mm, τον οποίο τοποθετούμε στον πυθμένα της γυάλας, με ύψος από 3 έως 6 cm. Αν επιλέξουμε αραγωνίτη μικρότερης κοκκομετρίας ενδέχεται να σηκώνεται συνεχώς λόγω της δυνατής κυκλοφορίας του νερού, με αποτέλεσμα να έχουμε ένα συνεχώς ανακατεμένο ενυδρείο.

#### **Ενδεικτικές προτάσεις**

<http://www.igna.gr/index.php/eshop/diakosmisi-4/2624-de01-0063-aqualight-aragoniti-kokometria-10mm-kg-detail>

[http://www.aquascape.gr/index.php?option=com\\_virtuemart&view=category&virtuemart\\_category\\_id=20](http://www.aquascape.gr/index.php?option=com_virtuemart&view=category&virtuemart_category_id=20)

### **ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΟΣΜΩΣΗ**

Αποτελεί βασικό εξοπλισμό για ένα ενυδρείο θαλασσινού νερού, καθώς προετοιμάζει το νερό του δικτύου για να το χρησιμοποιήσουμε για την **αναπλήρωση** και για τη δημιουργία **αλατόνερου** (νερό αλλαγής).

Προτείνουμε μια μονάδα όσμωσης 5 σταδίων με μονάδα απιονισμού ριτίνης στο τέλος και κιτ ξεπλύματος. Για να αποφύγουμε προβλήματα λόγω παλαίωσης των μεμβρανών, είναι καλό να προμηθευτούμε ένα **tdsμέτρο** για να παρακολουθείτε την ποιότητα του νερού που βγάζει η ΑΟ.

#### **Ενδεικτικές προτάσεις**

[http://waterwaves.gr/index.php?dispatch=products.view&product\\_id=30170](http://waterwaves.gr/index.php?dispatch=products.view&product_id=30170)

<http://aquariumshop.gr/shop/eksoplismos-enydreiou/aqua-hobby-%cf%8c%cf%83%ce%bc%cf%89%cf%83%ce%b7-%ce%bc%ce%b5-%ce%bc%ce%b5%ce%bc%ce%b2%cf%81%ce%ac%ce%bd%ce%b7-50-gpd/>

## **CONTROLLER ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ**

Αποτελεί το εξάρτημα μέσω του οποίου ελέγχεται η θερμοκρασία του ενυδρείου. Περιλαμβάνει έναν αισθητήρα ο οποίος τοποθετείται εντός του ενυδρείου. Ο controller συνδέεται ταυτόχρονα με τον θερμαντήρα & το σύστημα ψύξης του ενυδρείου.

Μια πολύ καλή πρόταση αποτελεί ο controller **STC 1000 στα 220 volt**, τον οποίο μπορούμε να προμηθευτούμε μέσω ebay ή μέσω κάποιας αγγελίας. Προτιμήστε την επιλογή με τον πλαστικό αισθητήρα.



**Προσοχή** : Κυκλοφορούν controller όμοιοι με τον STC 1000, οι οποίοι δεν επιτρέπουν την ταυτόχρονη ψύξη και θέρμανση του νερού.

Μια ενδεικτική τιμή για τον STC 1000 είναι περίπου τα 10 - 15 ευρώ.

Για τη **συνδεσμολογία** του STC μπορείτε να επιλέξετε το παρακάτω λινκ:

<http://www.aquatek.gr/vb/showthread.php?t=63223>

## **ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑΣ**

Αποτελεί το σώμα, μέσω του οποίου θερμαίνεται το νερό. Η επιλογή του γίνεται ανάλογα με τα λίτρα του ενυδρείου και λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω :

1. Η θερμοκρασία στο ενυδρείο θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 25-27 °C
2. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στην επιλογή του θερμαντήρα και η θερμοκρασία του περιβάλλοντος χώρου.

Ο παρακάτω πίνακας είναι βοηθητικός και εξηγεί βάσει των λίτρων του ενυδρείου και της διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ νερού ενυδρείου και περιβάλλοντος χώρου, πόσα watt θερμαντήρα πρέπει να επιλέξουμε.

Λίτρα ενυδρείου	Διαφορά θερμοκρασίας		
	5 °C	10 °C	15 °C
25 λίτρα	25 Watt	50 Watt	75 Watt
50 λίτρα	50 Watt	75 Watt	75 Watt
75 λίτρα	50 Watt	75 Watt	150 Watt
100 λίτρα	75 Watt	100 Watt	200 Watt
150 λίτρα	100 Watt	150 Watt	300 Watt
200 λίτρα	150 Watt	200 Watt	400 Watt
250 λίτρα	200 Watt	250 Watt	500 Watt
300 λίτρα	250 Watt	300 Watt	600 Watt
400 λίτρα	300 Watt	400 Watt	700 Watt
500 λίτρα	400 Watt	500 Watt	800 Watt

Μια καλή επιλογή είναι να τοποθετούμε ειδικά στα μεγάλα ενυδρεία 2 θερμαντήρες, προκειμένου να προλάβουμε απότομη ψύξη του ενυδρείου εφόσον προκληθεί βλάβη σε έναν από αυτούς.

### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ**

Αποτελεί το μέσο ψύξης του νερού στο ενυδρείο. Απαραίτητο εξάρτημα σε κάθε ενυδρείο, κυρίως για τους καλοκαιρινούς μήνες.

Συνήθως χρησιμοποιούμε **έτοιμα συστήματα** που πωλούνται σε ενυδρειακά καταστήματα ή **DYI κατασκευές** βασισμένες σε ανεμιστήρες υπολογιστή ή **chiller** το οποίο αποτελεί την πιο σωστή αλλά πιο ακριβή λύση και προτείνεται συνήθως για μεγάλα ενυδρεία.

#### **Ενδεικτικές προτάσεις**

##### **Έτοιμα συστήματα**

<http://aquariumshop.gr/shop/eksoplismos-enydreiou/grotec-cool-breeze-4-4-fan-cooler/>

<http://www.aquario.gr/tecnologikos-eksoplismos/psyktika/haquoss-typhoon-2602.html>

##### **Chiller**

<http://aquariumshop.gr/shop/eksoplismos-enydreiou/teco-tk-1000/>

##### **DIY Ψύξη**

<http://www.aquatek.gr/vb/showthread.php?t=25558>

### **ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ**

Βασικό τμήμα του εξοπλισμού το οποίο κρατάει την στάθμη του νερού σταθερή.

Με τον τρόπο αυτό διατηρείται σταθερή η αλατότητα και λειτουργεί σωστά η αντλία επιστροφής.

#### **Ενδεικτικές προτάσεις**

[http://waterwaves.gr/index.php?dispatch=products.view&product\\_id=29960](http://waterwaves.gr/index.php?dispatch=products.view&product_id=29960)

##### **DIY κατασκευή**

<http://www.aquatek.gr/vb/showthread.php?t=84953>

## **ΦΩΤΙΣΜΟΣ**

Στην επιλογή του φωτισμού, οι επιλογές είναι πραγματικά πολλές και με μεγάλο εύρος στις τιμές.

Παλαιότερα επικρατούσε η άποψη για 0.3watt ανά λίτρο σε fish only και 0.5 έως και 1watt ανά λίτρο σε reef (ανάλογα το είδος των κοραλλιών), με διάρκεια φωτοπεριόδου 10-12 ώρες.

Οι πιο φθηνές λύσεις είναι οι λάμπες φθορίου, μετά είναι οι λάμπες μετάλλου και οι πιο ακριβές λύσεις είναι τα power led.

### **Ενδεικτικές προτάσεις**

#### **LED**

[http://www.fish-street.com/aquarium\\_refugium\\_led\\_system\\_for\\_marine\\_freshwater](http://www.fish-street.com/aquarium_refugium_led_system_for_marine_freshwater)

[http://www.fish-street.com/beamswork\\_3w\\_x\\_16\\_led\\_purple\\_blue\\_marine\\_lighting](http://www.fish-street.com/beamswork_3w_x_16_led_purple_blue_marine_lighting)

<http://aquariumshop.gr/product-category/eksoplismos-enydreiou/enidria-ke-fotismos/fotismos-led/>

<http://www.aquario.gr/fotismos/ledfotistika.html>

#### **NEON**

[http://www.fish-street.com/aqua\\_japan\\_4x\\_24\\_inch\\_inch\\_t5ho\\_60cm](http://www.fish-street.com/aqua_japan_4x_24_inch_inch_t5ho_60cm)

#### **HQI**

[http://www.fish-street.com/aqua\\_up\\_70w\\_hqi\\_nano\\_light](http://www.fish-street.com/aqua_up_70w_hqi_nano_light)

#### **ΦΘΟΡΙΟΥ**

<http://aquariumshop.gr/product-category/eksoplismos-enydreiou/enidria-ke-fotismos/fotismos-fthoriou/>

<http://www.aquario.gr/fotismos/t5.html>

<http://www.aquario.gr/fotismos/t8-lighting.html>

## **ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΕΣ**

Η ανάπτυξη και συντήρηση της βιολογίας στο ZB επηρεάζεται άμεσα από την κυκλοφορία του νερού η οποία θα πρέπει να είναι ως ελάχιστη 60 **X** τα λίτρα (πχ σε ενυδρείο 200 λίτρων επιλέγουμε 12000 λ/ω) με ιδανική την 80-100 **X** τα λίτρα του ενυδρείου.

Θα πρέπει να φροντίσουμε ώστε να υπάρχει παντού ροή, χωρίς να υπάρχουν νεκρές περιοχές, όπου παγιδεύονται νιτρικά και φωσφορικά, γι' αυτό και αν επιλέξουμε περισσότερους από έναν κυκλοφορητές, τους βάζουμε αντίθετα κι όχι παράλληλα.

Η τεχνολογία έχει πλέον προχωρήσει και υπάρχουν κυκλοφορητές οι οποίοι ρυθμίζονται μέσω controller και οι οποίοι παράγουν **κυματισμό** και δεν στέλνουν ροή σε ένα μόνο σημείο.

Προτιμήστε αυτούς με τον **μαγνήτη** οι οποίοι παραμένουν σταθεροί στη θέση τους κι αποφύγετε αυτούς με τη βεντούζα.

### **Ενδεικτικές προτάσεις**

[http://www.fish-street.com/jebao\\_wireless\\_rw-20pp-20\\_wave\\_maker\\_au\\_delivery](http://www.fish-street.com/jebao_wireless_rw-20pp-20_wave_maker_au_delivery)

[http://www.fish-street.com/sunsun\\_jvp101a\\_3000litres\\_cups](http://www.fish-street.com/sunsun_jvp101a_3000litres_cups)

[http://www.fish-street.com/sunsun\\_jvp202b\\_12000litres\\_wavemaker\\_magnet](http://www.fish-street.com/sunsun_jvp202b_12000litres_wavemaker_magnet)

## ΡΕΦΡΑΚΤΟΜΕΤΡΟ

Όργανο μέτρησης της αλατότητας το οποίο μας δείχνει την περιεκτικότητα του αλατιού στο νερό μας.



Συνήθως έχει οθόνη με 2 κλίμακες που αρχίζουν από 1000-1070, για ότι έχει σχέση με την περιεκτικότητα σε μονάδες, ενώ δεξιά είναι από 0-100 όπου αναφέρεται ποσοστιαία η περιεκτικότητα.

Για τη μέτρηση βάζουμε λίγο νερό από το ενυδρείο μας στην θέση που υπάρχει κάτω από το μπροστινό καπάκι, το κλείνουμε και βάζουμε το οφθαλμοσκόπιο στο μάτι μας.

### Ενδεικτικές προτάσεις

<http://www.aquario.gr/tecnologikos-eksoplismos/organa-elegxou-metrisis/d-d-refractometer.html>

[http://www.fish-street.com/salinity\\_refractometer\\_with\\_atc\\_for\\_aquarium\\_tank](http://www.fish-street.com/salinity_refractometer_with_atc_for_aquarium_tank)

[http://www.fish-street.com/salinity\\_refractometer\\_plus](http://www.fish-street.com/salinity_refractometer_plus)

**Κλείνοντας :** Όλα τα παραπάνω αποτελούν το **βασικό εξοπλισμό** για το ξεκίνημα ενός ενυδρείου.

Πριν από κάθε αγορά θα πρέπει να προηγηθεί σωστή έρευνα αγοράς, καθώς οι επιλογές σε εξοπλισμό είναι πάρα πολλές και κάθε λάθος επιλογή, κοστίζει.

Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη πως εκτός από τον βασικό μας εξοπλισμό, θα χρειαστούμε αναλώσιμα υλικά και άλλα εξαρτήματα, για το ξεκίνημα του ενυδρείου αλλά και για τη συντήρηση του

Τα βασικά είναι:

- ✓ Τεστ μετρήσεων νερού – Προτιμήστε υγρά τεστ
- ✓ Βακτήρια – Απαραίτητα για το ξεκίνημα και τη συντήρηση της βιολογίας
- ✓ Αλάτι – Προτιμήστε τις μεγάλες συσκευασίες, καθώς συμφέρουν οικονομικά
- ✓ Τροφές – Πάρα πολλές επιλογές
- ✓ Βελτιωτικά νερού – Κι εδώ οι επιλογές είναι πολλές κι απαιτείται καλή έρευνα αγοράς
- ✓ Φάρμακα – Αχρείαστα να είναι! Η οργάνωση ενός σωστού φαρμακείου, έχει σώσει πολλά ψάρια & ασπόνδυλα
- ✓ Βαρέλια – Για την αυτόματη αναπλήρωση και για το σπάσιμο του αλατιού
- ✓ Λάστιχα – Για τις αλλαγές του νερού
- ✓ Ανταλλακτικές λάμπες, ανταλλακτικά υλικά για τη χημική φίλτραση κα

**ΚΑΛΟ ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΣΤΑ ΑΛΑΤΙΑ!!!**

**Συντάκτης : Αργυρόπουλος Σάκης**