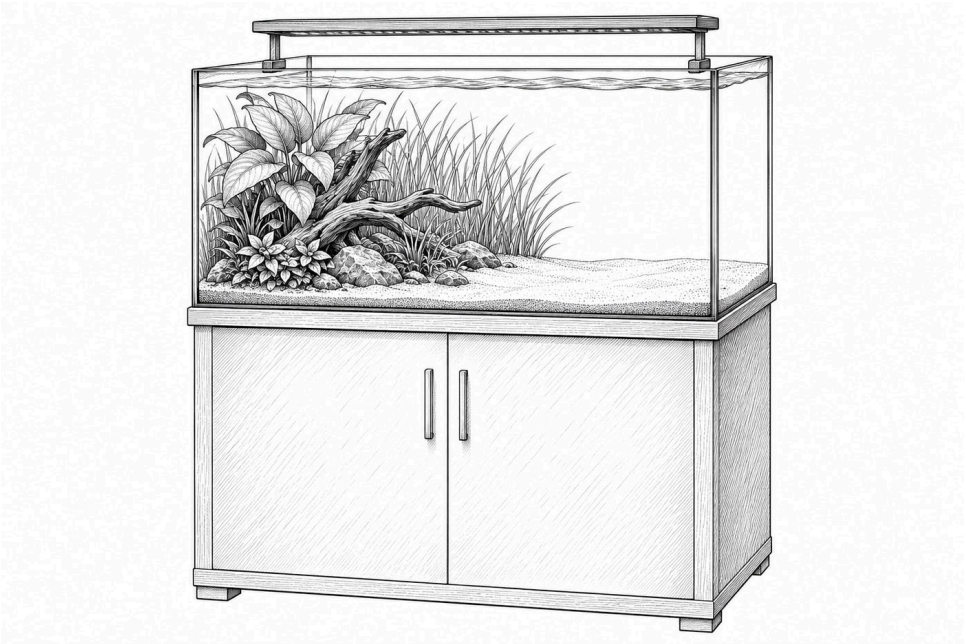
أدلة أكواهافن للعناية بالأحواض

حوضك الأول

من التجهيز إلى استقبال الأسماك



دليل مصوّر للمبتدئ في أحواض المياه العذبة، مع خطوات عملية وقوائم فحص.

ابدأ رحلتك

خريطة الدليل

اضغط الموضوع للانتقال إليه. ارجع إلى هذه الخريطة من أسفل أي صفحة.

١ · جهّز المكان

٣ ابدأ بخطة بسيطة
٤ الحجم والمكان والقاعدة
٥ ما الذي تحتاجه فعلًا؟
٦ التركيب والكهرباء
٧ الأرضية والديكور والنباتات
٨ التعبئة وتهيئة الماء
٩ الترشيح والحرارة والحركة
١٠ إضاءة تناسب البداية

٢ · ابنِ التوازن

١١ الدورة البكتيرية ببساطة
١٢ ابدأ الدورة دون أسماك
١٣ اختبار صحيح، قرار صحيح
١٤ كيف تقرأ نتائج الماء؟
١٥ هل حوضك جاهز للأسماك؟

٣ · استقبل واعتنِ

١٦ اختر السكان قبل شرائهم
١٧ استقبال الأسماك خطوة بخطوة
١٨ الأسبوع الأول مع الأسماك
١٩ تغيير الماء بالسيفون
٢٠ تنظيف يحافظ على الاستقرار
٢١ مشكلات البداية وحلولها
٢٢ علامات تستدعي التدخل
٢٣ روتينك ومواعيد المتابعة

٤ · احتفظ وارجع

٢٤ تجهيزاتك في أكواهافن
٢٥ أدلة تكمل رحلتك
٢٦ بطاقة الحوض وسجل القياس
٢٧ قائمة الفحص الأخيرة

ابدأ بخطة بسيطة

هذا الدليل لحوض مياه عذبة منزلي. الأحواض البحرية والمرجانية تحتاج تجهيزًا وخطة مختلفين.

اختر نمط الحوض أولًا

ابدأ بفكرة قابلة للصيانة: أسماك متوافقة، ونباتات سهلة إذا رغبت. حدّد الأنواع المرشحة وحجمها عند البلوغ وحرارتها المناسبة قبل شراء الحوض. وجود السمكة صغيرة في المتجر لا يعني بقاءها بهذا الحجم.

١ جهّز المعدات والماء

قاعدة ثابتة، فلتر مناسب، ماء مهيأ وتجهيز يعمل دون تسريب.

٢ ابنِ الترشيح الحيوي

شغّل النظام بمصدر أمونيا مضبوط دون تعريض الأسماك للخطر.

٣ أثبت الجاهزية بالاختبارات

راقب قدرة الفلتر على معالجة الأمونيا والنيتريت، ثم راجع بقية شروط الماء.

٤ أضف الأسماك تدريجيًا

راقب التنفس والطعام والماء بعد كل إضافة جديدة.

الوقت وحده ليس اختبارًا. قد يستغرق التأسيس عدة أسابيع، ويختلف باختلاف النظام. لا تحدد موعد شراء الأسماك على أساس صفاء الماء أو وعد بعدد أيام ثابت.

الحجم والمكان والقاعدة

تغيّرات الحرارة وجودة الماء تكون أسرع في الأحجام الصغيرة؛ اختر مساحة تناسب السمك البالغ وقدرتك على العناية.

قاعدة تتحمّل الحوض كاملًا

ضعه على قاعدة مخصصة أو موثقة التحمل، مستوية وثابتة. الماء وحده يزن نحو كيلوغرام لكل لتر؛ ويضاف إليه وزن الزجاج والأرضية والصخور. لا تجعل أي جزء من القاعدة الزجاجية خارج سطح الدعم.

مكان يسهل الوصول إليه

ابتعد عن الشمس المباشرة وتيار المكيّف والحرارة المتقلبة. اترك خلف الحوض مساحة للفلتر والخراطيم، وفوقه مساحة لرفع الغطاء، وبجواره مكانًا آمنًا لدلو الصيانة.

الحجم النظري باللتر

الطول × العرض × ارتفاع الماء بالسنتيمتر ÷ ١٠٠٠

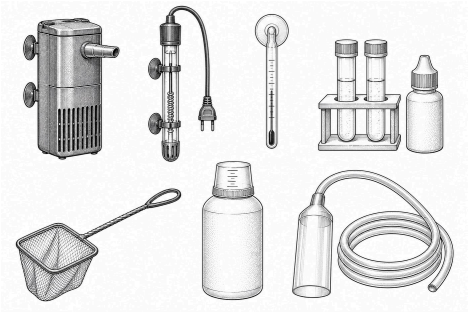
مثال يفيدك عند حساب الجرعة

مساحة داخلية ٦٠ × ٣٠ سم وارتفاع ماء ٣٠ سم تعطي ٥٤ لترًا قبل طرح حجم الأرضية والديكور. سجّل كمية الماء الفعلية عند التعبئة؛ السعة الاسمية للحوض ليست دائمًا كمية الماء الموجودة فيه.

قبل التعبئة، افحص الزجاج والسيليكون واستواء القاعدة. اتبع تعليمات الشركة بشأن حصيرة الدعم؛ لا تضف بطانة عشوائية لحوض ذي إطار. لا تحرّك الحوض وهو ممتلئ.

ما الذي تحتاجه فعلًا؟

تأكد مما تتضمنه الباقة؛ قد تحتاج بعض القطع منفصلة. اختَر كل جهاز حسب الحوض والسكان المقترحين.



أمثلة توضيحية للأدوات؛ تختلف الأشكال والمقاسات حسب الطراز.

التجهيز	لماذا تحتاجه؟
الحوض والقاعدة والغطاء	دعم آمن، مساحة مناسبة، ومنع القفز عندما تتطلب الأنواع ذلك.
فلتر ووسائط ترشيح	التقاط الرواسب وتوفير أسطح للبكتيريا النافعة.
معالج ماء واختبارات	تهيئة ماء المصدر وقياس الأمونيا والنيتريت وبقية القيم.
ميزان حرارة وسخان عند الحاجة	قياس الحرارة والمحافظة على النطاق المناسب للسكان.
إضاءة ومؤقّت	فترة ضوء ثابتة تناسب النباتات والحوض.
سيفون ودلو وشبكة	تغيير الماء وإزالة الرواسب والتعامل مع الأسماك.

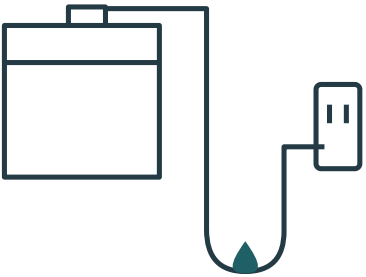
ليست كل الإضافات لازمة منذ البداية. الفحم، أجهزة التعقيم، وثاني أكسيد الكربون تُختار لحاجة محددة؛ لا تحل محل فلتر مناسب واختبارات وصيانة.

التركيب والكهرباء

جهّز ترتيب الأجهزة والأسلاك قبل تعبئة الحوض، واقرأ طريقة تركيب كل جهاز وحدود غمره.

ركّب دون توصيل الكهرباء

ثبّت الفلتر والسخان والأنابيب. أبقِ مدخل الفلتر بعيدًا عن الرمل والأوراق، وضع السخان قرب حركة الماء مع الالتزام بوضعية التركيب ومستوى الغمر المحددين له.



حلقة التنقيط

اجعل السلك يهبط أسفل مستوى المقبس ثم يصعد إليه، حتى تسقط القطرات قبل بلوغ التوصيل.

أبعد التوصيلات عن الماء

ثبّت التوصيلات في موضع جاف بعيد عن الرش، ولا تترك مشترك الكهرباء على الأرض تحت الحوض. استفد من حماية التسرب الأرضي المناسبة للدائرة بواسطة مختص.

افحص التشغيل الأول

املأ الفلتر أو هيّئه حسب دليله، ولا تشغّل مضخة جافة. اترك السخان يتأقلم مع الماء للمدة التي تحددها نشرته قبل توصيله. راقب جفاف الوصلات وعودة الماء.

قبل إدخال يدك أو إجراء الصيانة، افصل الكهرباء بيدين جافتين. إذا ابتل المقبس أو المشترك، افصل الدائرة من مكان جاف وآمن قبل لمس التوصيلات.

الأرضية والديكور والنباتات

الأرضية ليست نوعًا واحدًا: بعضها للزينة، وبعضها يغذي الجذور أو يغيّر خصائص الماء.



يسارًا: ساق الأنوبياس الأفقية فوق الخشب. يمينًا: الجذور مدفونة والتاج عند السطح.

جهّز الأرضية حسب نوعها

اشطف الرمل أو الحصى إذا أوصت العبوة بذلك. بعض الترب النشطة تُستخدم دون غسل وتحتاج تغييرات ماء واختبارات أكثر عند البدء؛ اتبع تعليماتها. لا تستخدم تربة حديقة أو حصى مجهول المصدر.

ثبّت المشهد قبل الملء

ضع الصخور والأخشاب بأمان دون ضغط على الزجاج أو خطر سقوط، واترك ممرًا للتنظيف ومساحة للسباحة. تجنّب الزوايا الحادة والفتحات التي قد تحبس السمك.

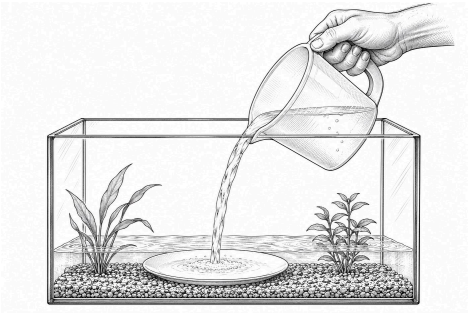
ازرع حسب طريقة نمو النبات

أزل وعاء الزراعة والحشوة أو هلام الزراعة النسيجية برفق. ازرع الجذور دون دفن التاج، وثبّت الأنوبياس وسرخس الجافا على الخشب أو الحجر مع بقاء الساق الأفقية مكشوفة.

اختر نباتات مائية فعلية، واجمع أنواعًا تتوافق مع إضاءة وتجهيزات حوضك. النباتات سهلة العناية مناسبة لبداية أبسط.

التعبئة وتهيئة الماء

ماء صالح للشرب قد يحتاج معالجة قبل دخوله الحوض. اعرف خصائص مصدر الماء الذي ستستخدمه باستمرار.



وجّه الماء إلى صحن نظيف أو سطح يخفف قوة اندفاعه، ثم أزله بعد التعبئة.

عالج ماء المصدر

استخدم معالجًا مخصصًا يذكر معالجة الكلور والكلورامين عند وجودهما، وبالجرعة المبينة على العبوة. ترك الماء مكشوفًا ليس بديلًا مضمونًا، خصوصًا مع الكلورامين.

احسب الكمية التي تعالجها

في أول تعبئة استخدم حجم الماء الفعلي. في تغيير الماء اتبع تعليمات المعالج للكمية الجديدة أو للإضافة المباشرة. لا تخلط جرعات منتجات متعددة لمجرد أنها تؤدي وظيفة متشابهة.

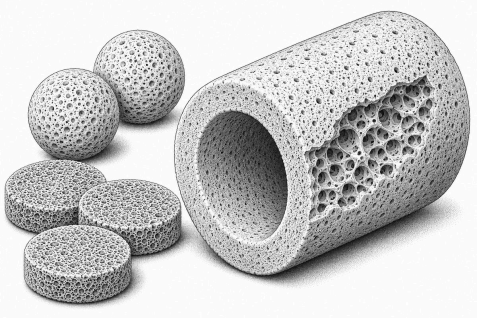
ماء التناضح العكسي يحتاج خطة

الماء منزوع المعادن لا يُستخدم وحده عشوائيًا. قد يحتاج أملاح إعادة تمعدن محسوبة أو خلطًا مدروسًا للوصول إلى العسر المناسب للسكان.

> **المعالج والبكتيريا وظيفتان مختلفتان.** إزالة الكلور تهيّئ الماء، لكنها لا تثبت اكتمال الدورة البكتيرية. عبوة البكتيريا أيضًا لا تغني عن القياس.

الترشيح والحرارة والحركة

يعمل الفلتر باستمرار؛ فهو يعالج الماء ويحتضن جزءًا مهمًا من المجتمع البكتيري النافع.



الوسط الحيوي يوفر سطحًا للبكتيريا؛ يحتاج إلى ماء يمرّ حوله وإلى وقت لينضج.

اختر فلترًا يناسب الاستخدام

راجع مجال حجم الأحواض الذي توصي به الشركة، وحجم حجرة الميديا ومتطلبات السكان. التدفق المكتوب على الجهاز لا يساوي دائمًا التدفق بعد تركيب الحشو والخراطيم.

حركة ماء دون إجهاد

وجّه المخرج لتحريك السطح وتوزيع الماء، مع مناطق أهدأ للأسماك التي تحتاجها. مضخة الهواء تساعد في التهوية، لكن حجر الهواء وحده لا يقوم بوظيفة فلتر بيولوجي.

حرارة تُقاس ولا تُخمن

اختر درجة الحرارة المناسبة للأنواع التي ستجمعها. اقرأ ميزانًا مستقلًا في موضع بعيد نسبيًا عن السخان؛ رقم قرص السخان ليس قياسًا مباشرًا لحرارة الحوض.

عند ترتيب الميديا، ابدأ بمسار الماء الفعلي، ثم حجز الرواسب والدعم الحيوي. التفاصيل والرسوم موجودة في دليل الميديا وأدلة الفلاتر.

إضاءة تناسب البداية

الإضاءة لها موعد يومي، أما الفلتر فيستمر في العمل ليلًا ونهارًا.

بداية مقترحة للحوض المزروع البسيط
6 ساعات ضوء يوميًا بمؤقّت

ابدأ بفترة معتدلة

يمكن البدء بنحو ٦ ساعات يوميًا في أول أسبوعين إلى ثلاثة للحوض المزروع، ثم التعديل تدريجيًا حسب نمو النباتات وظهور الطحالب. شدة الإضاءة واحتياج النبات مهمان أيضًا.

أعطِ الحوض فترة ظلام

لا تترك الإضاءة طوال الليل، ولا تعتمد على الشمس المباشرة لإنارة الحوض. ثبات الموعد يساعدك على تقييم التغييرات بدل رفع الضوء والطعام والسماد معًا.

اضبط الأسمدة بحسب النظام

التربة المغذية والنباتات المزروعة وعدد الأسماك تؤثر في احتياج السماد. اتبع جرعة المنتج وراقب النبات؛ لا تبدأ بجرعات كبيرة لمحاولة تسريع النمو.

ثاني أكسيد الكربون اختيار محسوب

يمكن تجهيز حوض بنباتات سهلة دون حقن الغاز. إذا اخترت نظامًا يعتمد عليه، فتعلّم تنظيمه ومراقبته قبل تشغيله مع الأسماك؛ ليس قطعة تُضاف دون ضبط.

ظهور الطحالب لا يعني شراء دواء فورًا. راجع مدة الضوء وشدته، بقايا الطعام، النمو والصيانة. غيّر عاملًا واحدًا ثم راقب النتيجة.

الدورة البكتيرية ببساطة

تتحول الفضلات إلى مركبات نيتروجينية. نحتاج فلترًا حيويًا قادرًا على معالجتها قبل استقبال الأسماك.

فضلات وبقايا عضوية — تتحلل في الماء

↓ تنتج أمونيا وأمونيوم

أمونيا / أمونيوم — NH_3 / NH_4^+

↓ تعمل المجموعة الأولى من بكتيريا الترشيح

نيتريت — NO_2^-

↓ تعمل مجموعة أخرى من بكتيريا الترشيح

نترات — NO_3^-

↓ تُخفَّض بالصيانة ويستهلك النبات جزءًا منها

تغيير جزئي للماء + نمو نباتي مناسب + تغذية منضبطة

الأمونيا والنيتريت هما إنذار البداية

قد ترتفعان في ماء يبدو صافيًا. تتغير سمّية الأمونيا مع الحموضة والحرارة، لذلك تُقرأ النتيجة وفق تعليمات الاختبار.

النترات أقل سمّية وليست بلا حدود. راقب تراكمها واحتياجات سكان الحوض. وجود نترات وحده لا يثبت جاهزية الفلتر؛ قد تكون موجودة أصلًا في ماء المصدر.

ابدأ الدورة دون أسماك

الطريقة هنا تبني الترشيح دون وجود أسماك أو روبيان أو حلزونات. لا تضف أمونيومًا إلى حوض فيه كائنات حية.

١ **شغّل النظام وجهّز أدوات القياس.** ماء معالج، فلتر بميديا، تهوية وحرارة مناسبة لبروتوكول التأسيس. افحص الأمونيا والنيتريت والحموضة في البداية.

٢ **اختر مصدرًا مضبوطًا للأمونيا.** استخدم منتجًا مخصصًا لدورة الأحواض، بتركيز وجرعة معروفين من الشركة. لا تستخدم منظفات منزلية، ولا تنقل عدد القطرات بين عبوات مختلفة.

٣ **ابدأ وفق بروتوكول المنتج.** قِس كمية الماء الفعلية وأضف الجرعة المحددة. إذا كان الماء يحتوي أمونيا أصلًا، مثل بعض أنظمة التربة النشطة، احسب ذلك ولا تضف جرعة عمياء فوقها.

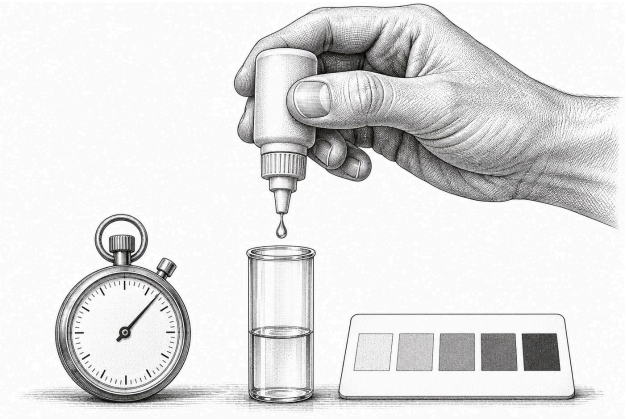
٤ **قِس وسجّل يوميًا.** راقب الأمونيا والنيتريت والحموضة. لا تكرر إضافة الجرعة الكاملة كل يوم؛ اتبع تعليمات إعادة التغذية ونتائج الاختبارات.

٥ **تحقق من القدرة على المعالجة.** في بروتوكول الجرعة المضبوطة، تأكد أن جرعة الاختبار المحددة تُعالج خلال ٢٤ ساعة، فتعود الأمونيا والنيتريت إلى غير قابلتين للكشف. بعدها أكمل فحص الجاهزية.

ماذا عن الطعام أو البكتيريا الجاهزة؟ تحلل الطعام يولّد أمونيا بكمية أصعب في الضبط. البكتيريا الجاهزة قد تساعد عند استخدامها الصحيح، لكن الماء الجاري وحده لا يوفر غذاءً كافيًا لتأسيس حمل حيوي معلوم.

اختبار صحيح، قرار صحيح

احتفظ بالعبوة وبطاقة الألوان والوقت المحدد لكل اختبار. اختلاف طريقة التنفيذ قد يغيّر النتيجة.



الرسم توضيحي فقط؛ لا تستخدم درجاته الرمادية لقراءة الاختبار. قارِن ببطاقة الشركة الأصلية.

١ **خذ عينة نظيفة.** اشطف الوعاء كما تنص النشرة، وقِس مستوى العينة بدقة. استخدم عينة منفصلة لكل اختبار.

٢ **التزم بالترتيب والوقت.** رُجّ الكواشف إذا طُلب ذلك، وعدّ القطرات بالوضع المحدد، ثم انتظر مدة التفاعل. لا تقرأ النتيجة قبلها أو بعدها بزمن طويل.

٣ **قارن وسجّل.** اقرأ تحت ضوء محايد، وسجّل القيمة ووحدتها وتاريخها. اختبر ماء المصدر أيضًا عند تفسير نتيجة غير متوقعة.

شريط متعدد الاختبارات لا يعني أنه يقيس كل شيء. تأكد من وجود اختبار أمونيا فعلًا، إضافة إلى النيتريت. ولا تُعد عينة الكاشف إلى الحوض.

كيف تقرأ نتائج الماء؟

استخدم النتيجة لاتخاذ خطوة محددة، ولا تغيّر الماء أو تضف مادة لمجرد الرغبة في رقم واحد لكل الأحواض.

القياس	ماذا يعني؟ وما العمل؟
الأمونيا / الأمونيوم	هدف الجاهزية: غير قابلة للكشف بالاختبار المناسب بعد تحدي التأسيس. أي قراءة مع الأسماك تستدعي فحص السبب والتدخل.
النيتريت	هدف الجاهزية: غير قابل للكشف. اختفاء الأمونيا مع بقاء النيتريت يعني أن التأسيس لم يكتمل بعد.
النترات	تابع ارتفاعها مقارنة بماء المصدر، واضبط الصيانة حسب احتياج السكان. انخفاضها في حوض مزروع لا يثبت وحده فشل الدورة.
الحموضة	اختر نطاقًا ملائمًا للأنواع وثابتًا نسبيًا. لا تطارد رقمًا عامًا بإضافات متكررة لرفعها وخفضها.
العسر العام والكربوناتي	الأول يساعد في تقييم المعادن، والثاني قدرة الماء على مقاومة تغير الحموضة. قارنهما باحتياج الأنواع ومصدر الماء.
الحرارة والكلور	حرارة مناسبة ومستقرة، وماء مهيأ من الكلور والكلورامين حسب المنتج ومصدر الماء.

الصفر في حوض فارغ ليس دليلًا كافيًا. إذا لم يوجد مصدر أمونيا ولم يثبت تحلله، فقد تكون القراءات صفرًا لأن الحوض لم يُختبر بعد.

قراءة مستمرة أو غير منطقية؟ راجع صلاحية الاختبار وطريقة استخدامه، ثم قارن بعينة لدى المتجر أو اختبار موثوق آخر قبل اتخاذ تغييرات كبيرة.

هل حوضك جاهز للأسماك؟

هذه محطة قرار. لا تنتقل للأسماك حتى تتحقق الشروط معًا، حتى لو بدا الحوض مكتمل الشكل.

- ☐ الفلتر يعمل باستمرار، والماء يدور دون تسريب أو تشغيل جاف.
- ☐ ثبتت معالجة جرعة التأسيس المضبوطة خلال ٢٤ ساعة، مع أمونيا ونيتريت غير قابلتين للكشف.
- ☐ النترات وبقية القيم ملائمة للأنواع المختارة، بعد تغيير جزئي للماء إذا لزم.
- ☐ الحرارة مستقرة ضمن النطاق المناسب، والماء الجديد معالج.
- ☐ الغطاء والفتحات والمدخل ملائمة لحجم الأسماك، ولا توجد زوايا حادة أو مصائد.
- ☐ قائمة السكان وحجمهم البالغ وتوافقهم وطعامهم محددة مسبقًا.

إذا تأخر وصول الأسماك، حافظ على تشغيل النظام واتبع برنامج تغذية البكتيريا في بروتوكول التأسيس، ثم أعد التحقق قبل إدخالها. لا تضف الأمونيوم بعد وجود الأسماك.

جاهزية الفلتر ليست تصريحًا لملء الحوض مرة واحدة. ابدأ بمجموعة أولى مناسبة، ثم راقب الماء قبل أي زيادة.

اختر السكان قبل شرائهم

اختر أسماكًا يمكنها العيش معًا عند البلوغ، لا أسماكًا تبدو متقاربة الحجم يوم الشراء فقط.

التوافق أكثر من الحجم

راجع الحرارة والعسر والحموضة، والسلوك الإقليمي، وسرعة السباحة، والحاجة إلى سرب أو مساحة قاع. قد تؤذي سمكة نشيطة أخرى طويلة الزعانف حتى دون افتراس.

لا تعتمد قاعدة سنتيمتر لكل لتر

حجم الجسم والنشاط والفضلات ومساحة السباحة وقدرة الفلتر تختلف بين الأنواع. خذ خطة عددية مناسبة للأسماء المحددة وأبعاد حوضك.

اختر مجموعة أولى مدروسة

لا تكدّس عدة أنواع دفعة واحدة. وفي المقابل لا تشتري فردًا من سمك السرب باعتباره حلًا دائمًا؛ خطط للمجموعة التي تحتاجها تلك الأنواع ضمن قدرة الحوض.

اعزل الإضافات الجديدة للمراقبة

الحجر في حوض مستقل ناضج ومجهز يقلل إدخال الأمراض إلى الحوض الرئيسي. وفّر أدوات منفصلة، وحدّد مدة الحجر بحسب النوع ومصدره وإرشاد مختص؛ المراقبة وحدها لا تضمن خلو السمكة من المرض.

خذ معك معلومات الحوض. الأبعاد، كمية الماء، الحرارة، آخر نتائج الاختبارات، وصورة المعدات. تفيد أكثر من وصف «حوض صغير» أو «ماؤه صافي».

استقبال الأسماك خطوة بخطوة

الخطة التالية تناسب النقل المحلي القصير لأسماك المياه العذبة الشائعة. الأسماك الحساسة والشحن الطويل تحتاج تعليمات خاصة من المورّد.

١ **ارجع مباشرة إلى المنزل.** احمِ الكيس من الشمس والحرارة والصدمات. جهّز حوض الاستقبال مسبقًا وخفّف الإضاءة.

٢ **قرّب درجة الحرارة.** عوّم الكيس المغلق نحو ١٥ دقيقة إذا كانت طريقة التغليف تسمح بذلك. لا تتركه تحت المصباح أو دون مراقبة.

٣ **عوّد الأسماك على الماء تدريجيًا.** في النقل القصير، افتح الكيس وثبّته بأمان وأضف قليلًا من ماء الحوض كل خمس دقائق خلال نحو ٢٠ إلى ٣٠ دقيقة، مع مراعاة فرق كيمياء الماء وحالة السمك.

٤ **انقل الأسماك دون ماء النقل.** استخدم وسيلة نقل تناسب النوع، مثل شبكة ناعمة أو وعاء عند الحاجة. لا تصب ماء الكيس في حوضك، ولا تمسك السمك بيد جافة.

٥ **اتركها تهدأ وراقب.** أبقِ الضوء خافتًا أو مطفأً لفترة قصيرة، وراقب التنفس والتوازن والمطاردة. لا تحاول تهدئتها بإغراق الحوض بالطعام.

مع الشحن الطويل أو السمك المجهد، لا تمدد بقاء الأسماك في كيس مفتوح بطريقة تلقائية؛ قد تتغير سمّية الأمونيا فيه بعد الفتح. اتبع طريقة الاستقبال التي يحددها المورّد لتلك الشحنة.

الأسبوع الأول مع الأسماك

بعد إضافة المجموعة الأولى تصبح المراقبة أهم من إضافة مجموعة ثانية.

راقب كل يوم

افحص حرارة الماء وعمل الفلتر وسلوك السمك. تأكد أن الأسماك تتنفس وتسبح بصورة معتادة، وأن الأفراد الأضعف تصل إلى الطعام.

قِس الأمونيا والنيتريت

اختبر يوميًا في الأيام الأولى بعد الإضافة، وبعد أي زيادة أو تنظيف مؤثر. لا تضف أسماكًا أخرى إذا ظهرت قراءة، حتى تعرف السبب وتعود الظروف إلى الاستقرار.

قدّم طعامًا قليلًا مناسبًا

استخدم نوعًا وحجمًا يناسبان فم السمكة وطريقة تغذيتها. قدّم كمية صغيرة تراقب تناولها، وأزل البقايا. أسماك القاع والروبيان تحتاج غذاءها؛ ليست أدوات تنظيف تعيش على المخلفات وحدها.

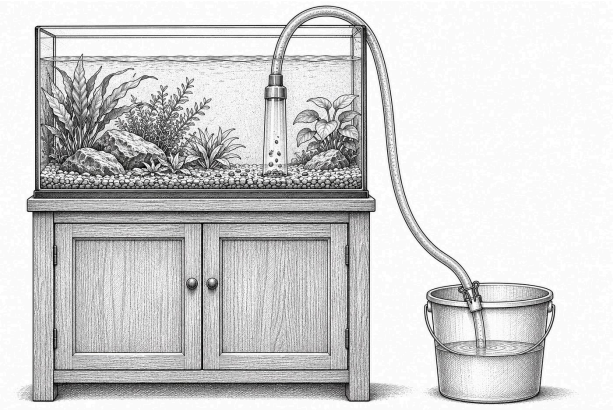
لا تستبدل كل شيء لتصحيح مشكلة واحدة

إذا تعكّر الماء، ابدأ بالاختبارات والفلتر والطعام. تبديل كل الميديا وغسل الحوض كاملًا قد يفقدك جزءًا مهمًا من الترشيح الذي بنيته.

متى تزيد العدد؟ عندما تكون القراءات والسلوك مستقرين والخطة تسمح. أعد المراقبة بعد كل إضافة؛ لا تستخدم تاريخًا ثابتًا بديلًا لنتائج الحوض.

تغيير الماء بالسيفون

للحوض المستقر يمكن البدء بتغيير نحو ربع الماء أسبوعيًا، ثم تعديل الكمية والوتيرة حسب النتائج والحمل الحيوي ونوع التربة.



ثبّت طرف الخرطوم في الدلو، وراقب مستوى الماء طوال العمل.

١ **جهّز الماء البديل.** معالج وبحرارة متقاربة، في دلو مخصص لم تُستخدم فيه منظفات.

٢ **افصل الأجهزة قبل خفض الماء.** اترك السخان يبرد للمدة المحددة بنشرته، ثم ابدأ الصيانة.

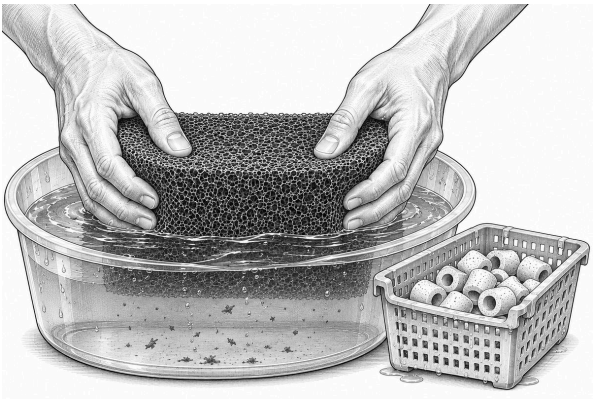
٣ **اسحب الرواسب برفق.** استعمل مضخة السيفون أو وسيلة التحضير المخصصة، ولا تسحب بفمك. لا تقلب التربة النشطة ولا تقتلع الجذور.

٤ **أعد التعبئة والتشغيل.** أضف الماء ببطء، وأعد تهيئة الفلتر والسخان حسب التعليمات، ثم تحقق من التدفق والحرارة وجفاف الوصلات.

تعويض التبخر لا يساوي تغيير الماء. التبخر يُبقي الأملاح والمواد الذائبة في الحوض. تحتاج الصيانة إلى إخراج ماء قديم واستبداله، مع مراعاة نوع ماء التعويض.

تنظيف يحافظ على الاستقرار

نظّف ما يعيق الأداء، واحتفظ بالأسطح الحيوية الناضجة بدل استبدالها كلها دفعة واحدة.



اشطف الإسفنج والوسط الحيوي برفق في ماء مأخوذ من الحوض أو ماء مناسب منزوع الكلور.

الإسفنج والقطن

أزل الرواسب التي تخنق التدفق. يُستبدل القطن المتلف أو المسدود وفق حالته وتعليماته، بينما يبقى الإسفنج ما دام سليمًا ويؤدي وظيفته.

الوسط الحيوي

لا تتركه يجف أثناء الصيانة، ولا تغسله بمنظف أو ماء حار. إذا احتجت إلى تبديله، انقل جزءًا ناضجًا إلى النظام الجديد وراقب الأمونيا والنيتريت.

الزجاج والمضخة

استخدم أداة تناسب الزجاج أو الأكريليك، واحذر حبة رمل تحت المغناطيس. افحص المدخل والدوّار عندما يضعف التدفق بعد فصل الكهرباء.

تجنّب يوم «التعقيم الكامل». تنظيف كل الأسطح وتغيير الميديا وتقليب الأرضية معًا قد يزعزع الاستقرار. راجع الأدلة التفصيلية لطريقة فك جهازك.

مشكلات البداية وحلولها

ابدأ بالسؤال: ما الذي تغيّر؟ ثم اختبر الماء وافحص الأجهزة قبل اختيار أي مادة معالجة.

عكارة بيضاء أو رمادية

قد تكون غبار أرضية أو ازدهارًا بكتيريًا. افحص الأمونيا والنيتريت والتدفق، وأزل الطعام المتحلل. لا تعتبرها دليلًا على جاهزية الحوض، ولا تطفئ الفلتر ليلًا.

طبقة بنية أو طحالب خضراء

نظّفها برفق وراجع الإضاءة والطعام والصيانة. لا تزد عدد الأسماك بشراء «منظفات» لحل مشكلة سببها تجهيز الحوض أو إدارته.

لون أصفر أو بني بعد إضافة خشب

قد يكون من مواد طبيعية يطلقها الخشب، لكن افحص الرائحة والسكان والقياسات. غيّر الماء حسب الحاجة؛ الفحم خيار لتقليل بعض الألوان وليس علاجًا لكل مشكلة.

أوراق قديمة تذوب

قد تتأقلم بعض النباتات مع بيئة جديدة. أزل الأجزاء المتحللة وافحص دفن التاج أو الريزوم وملاءمة الضوء. راقب النمو الجديد بدل زيادة السماد فورًا.

الدورة لا تتقدم

راجع مصدر الأمونيا وجرعته، الكلور، الحرارة، الحموضة، تدفق الفلتر وصلاحية الاختبار. لا تراكم جرعات كبيرة بحثًا عن نتيجة أسرع.

ضعف التدفق أو صوت جديد؟ افحص المنسوب والمدخل والانسداد والهواء داخل الفلتر. تفاصيل التشخيص في أدلة الكانستر والشلال والمضخات.

علامات تستدعي التدخل

اللهاث أو فقد التوازن أو نفوق مفاجئ يستدعي فحصًا عاجلًا؛ المظهر وحده لا يكفي لتشخيص مرض.

١ **تأكد من الحركة والتهوية.** تحقق من عمل الفلتر ومنسوب الماء، وزد تحريك السطح أو شغّل تهوية مناسبة. أوقف حقن ثاني أكسيد الكربون إن كان يعمل.

٢ **قِس الماء والحرارة.** اختبر الأمونيا والنيتريت، وافحص ارتفاع الحرارة أو تغيرها. أوقف إضافة أسماك جديدة، وخفّف التغذية مؤقتًا إلى أن تحدد المشكلة.

٣ **غيّر جزءًا مناسبًا من الماء.** استخدم ماءً مهيأً ومتقارب الحرارة. مع قراءة ملوّث مرتفعة قد يلزم تغيير أكبر أو متكرر؛ أعد القياس لتقييم الأثر بدل الاكتفاء بتغيير صغير رمزي.

٤ **أزل السبب واطلب مساعدة.** ابحث عن بقايا متحللة أو فلتر متوقف أو تغيير حديث. إذا استمر الإجهاد أو ظهرت إصابات، تواصل مع مختص بأمراض الأسماك أو طبيب بيطري مع الصور والقياسات.

لا تضف ملحًا أو دواءً عشوائيًا. قد تتضرر النباتات أو الروبيان أو بعض الأسماك، وقد يتأثر الترشيح. اختر العلاج بعد تحديد المشكلة وتعليمات المنتج.

عند التسريب أو ابتلال الكهرباء، قدّم السلامة الكهربائية: افصل الدائرة من نقطة جافة وآمنة. لا تلمس توصيلًا مبتلًا لإعادة تشغيله.

روتينك ومواعيد المتابعة

هذه خطة متابعة مرنة؛ النتائج وحالة الحوض تحددان الانتقال، وليس اليوم المكتوب في التقويم.

المرحلة	ما تفعله
قبل الشراء	حدّد الأنواع وأبعاد الحوض والمكان، وراجع قائمة التجهيز.
يوم التجهيز	ثبّت الأرضية والأجهزة، عالج الماء، افحص التسريب وسجّل الحجم والقياسات الأولى.
خلال التأسيس	شغّل الفلتر باستمرار واتبع بروتوكول مصدر الأمونيا دون أسماك، وسجّل الاختبارات يوميًا.
قبل إدخال الأسماك	أكمل فحص الجاهزية واضبط الماء والحرارة، وجهّز حوض الحجر والاستقبال.
بعد كل إضافة	راقب يوميًا السلوك والأمونيا والنيتريت، وأجّل الزيادة حتى الاستقرار.
بعد الاستقرار	افحص الأجهزة يوميًا، وغيّر جزءًا من الماء بانتظام، واختبر القيم وراجع سجل الحوض.

عند انقطاع الكهرباء

حافظ على الميديا رطبة، واستخدم تهوية احتياطية إن توفرت. لا تطعم بسخاء أثناء توقف الترشيح. بعد عودة الكهرباء افحص الأجهزة والحرارة والروائح واختبر الماء، واتبع تعليمات الفلتر إذا طال التوقف.

عند السفر، اكتب تعليمات بسيطة للمساعد، وجهّز حصص الطعام بدل ترك تقديرها له. اختبر أي مغذٍّ آلي قبل السفر، وعيّن شخصًا يتابع الماء والأجهزة.

تجهيزاتك في أكواهافن

روابط تساعدك على تجهيز قائمة مناسبة لحوضك. اقرأ المقاسات والمحتويات في صفحة كل منتج؛ لا تحتاج شراء جميع الخيارات.

الحوض وما يحمله

الأحواض الفارغة · الطاولات والقواعد · الباقات المتكاملة

راجع السعة الفعلية، الأبعاد، ومحتويات الباقة.

الفلتر وتجهيزاته

الفلاتر · الميديا · مضخات الهواء والماء

اختر التجهيز المناسب لحجم الحوض ونوع سكانه.

الإضاءة والحرارة

الإضاءات · السخانات

طابق طول الإضاءة، وقدرة السخان، واحتياج النبات والسمك.

الأرضية والنباتات

الأرضيات · النباتات · الصخور والأخشاب

اقرأ تعليمات الأرضية ومتطلبات النبات قبل التركيب.

تهيئة الماء وقياسه

سيرا أكواتان · اختبار سيرا للأمونيا · سيرا بايو نيتريفك

معالج الماء والاختبار والبكتيريا وظائف مختلفة. أضف اختبار نيتريت مناسبًا إلى قائمتك.

الصيانة والتغذية

أدوات الصيانة · الطعام والتغذية

دلو مخصص وسيفون، وطعام يناسب الأنواع المختارة.

> **قبل تأكيد التجهيز،** أرسل أبعاد الحوض والأنواع المرغوبة ونتائج ماء المصدر؛ اختيار القطع يعتمد على هذه المعلومات.

أدلة تكمل رحلتك

افتح الدليل المناسب عندما تصل إلى تركيب الجهاز أو صيانته. كل دليل يتضمن رسومًا وخطوات ومشكلات شائعة.



الفلتر الخارجي «الكانستر»

التوصيل والسلال والهواء والمحابس والتنظيف.

اضغط العنوان لفتح الدليل.



فلتر الشلال

التثبيت والمضخة والسكيمر والميديا ومصادر التسريب.

اضغط العنوان لفتح الدليل.



مضخات الأحواض

الهواء والماء والتوصيل والتشغيل والصيانة.

اضغط العنوان لفتح الدليل.



وسائط الفلترة «الميديا»

الأنواع والفوائد والترتيب والتنظيف والاستبدال.

اضغط العنوان لفتح الدليل.

احتفظ ببيانات الطراز، وصورة تركيب الخراطيم وترتيب السلال. أدلتنا تشرح المبادئ والخطوات، ونشرة جهازك تحدد طريقة فك القطع وتشغيلها.

بطاقة الحوض وسجل القياس

اطبع الصفحة أو دوّن عليها رقميًا. سجّل النتائج بوحدة الاختبار نفسه، ولا تكتفِ بوصف «جيد».

تاريخ التجهيز: _____ الماء الفعلي باللتر: _____

نوع الفلتر: _____ مصدر الماء: _____

الحرارة المستهدفة: _____ الأنواع المختارة: _____

التاريخ	الحرارة	الأمونيا	النيتريت	النترات	الحموضة	ما الذي تغيّر؟

اكتب تفاصيل أي إضافة. اسم المنتج، الكمية، وقت الإضافة، تغيير الماء، وعدد الأسماك الجديدة. تساعدك هذه الملاحظات على فهم سبب أي تغير.

مع كل قراءة غير معتادة، أعد القياس بالطريقة الصحيحة، وراجع صفحة قراءة النتائج وصفحة التدخل العاجل عند الحاجة.

قائمة الفحص الأخيرة

راجع هذه القائمة عند اكتمال التجهيز، ثم قبل شراء أي أسماك جديدة.

- ☐ اخترت الأنواع بحسب حجمها البالغ وتوافقها، وحددت عددًا مناسبًا.
- ☐ القاعدة مستوية وتتحمل الوزن، والزجاج والسيليكون سليمان.
- ☐ لا توجد توصيلات معرضة للرش، والأسلاك فيها حلقات تنقيط.
- ☐ عرفت كمية الماء الفعلية وكيف أحسب جرعة المعالج.
- ☐ الفلتر يعمل باستمرار، والسخان والحرارة مناسبان.
- ☐ الإضاءة على مؤقّت، والنباتات مزروعة بالطريقة الصحيحة.
- ☐ أثبتت اختبارات التأسيس قدرة الفلتر على معالجة الأمونيا والنيتريت.
- ☐ جهّزت خطة الحجر والاستقبال، وسأضيف السكان تدريجيًا.
- ☐ لدي أدوات قياس وصيانة وخطة لتغيير الماء والمتابعة.
- ☐ أعرف أين أرجع إذا ظهرت مشكلة، واحتفظت بسجل الحوض.

الحوض الناجح عادة تتكرر. لاحظ، قِس، وسجّل. التغييرات الصغيرة المبنية على نتيجة أوضح من كثرة الإضافات، والاستمتاع بالحوض يبدأ بفهمه.