

# مياه الشرب Potable Water

Prepared and Translated\*

by

**Dr. Ehab Mourad Wahba Ayad**

FETP Graduate class 2000,

Master of Epidemiology

Food Safety and Control Department,  
Ministry of Health and Population, Egypt

إعداد وترجمة

**د. إيهاب مراد وهبة**  
الإدارة العامة لمراقبة الأغذية  
وزارة الصحة والسكان

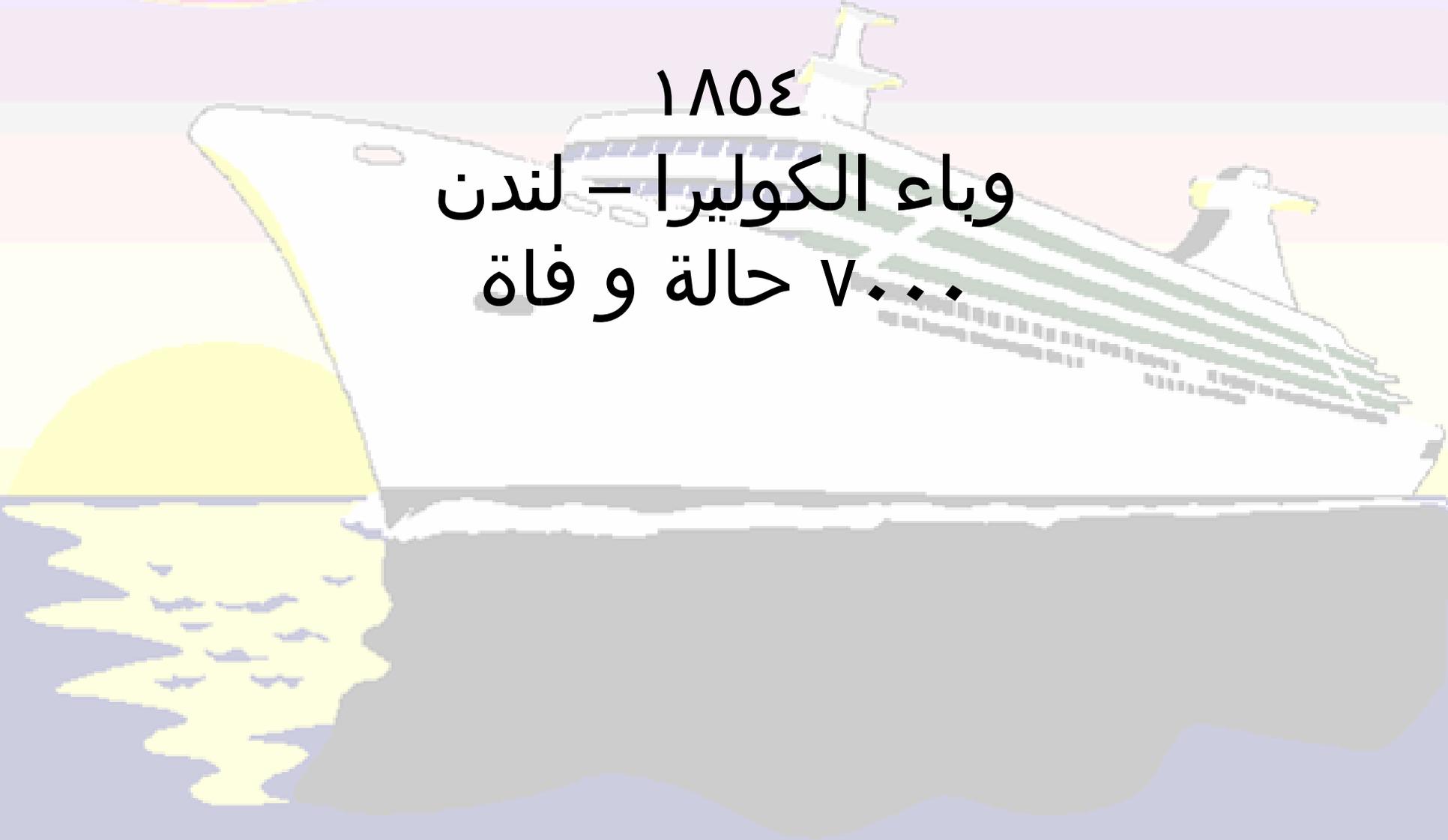
بالتعاون مع

برنامج الإصحاح للعائمت  
مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها  
الولايات المتحدة الأمريكية

\* Original training course offered by Vessel Sanitation Program, CDC, USA

١٨٥٤

وباء الكوليرا - لندن  
٧٠٠٠ حالة و وفاة



١٨٥٥  
بلدة صغيرة بولاية بنسلفانيا  
التيفود  
١٠٠٠ حالة مرضية



# الأمراض المتقلة عن طريق المياه

- 
- الكوليرا
  - التسمم بالسالمونيلا
  - الشيغلا
  - التيفويد
  - الألتهاب الكبدي أ
  - الألتهاب الكبدي ه
  - الليجيونيلا
  - النزلة المعوية الفيروسية
  - الالتهاب المعوي الناتج عن العطائف
  - داء الجيارديات
  - البلهارسيا
  - داء الأميبات
  - داء البريميآت

# مصادر مياه الشرب



- المياه المصنعة
  - المبخرات
  - وحدات الضغط الأسموزي
- المياه المخزنة
  - التي يتم ضخها من الشاطئ

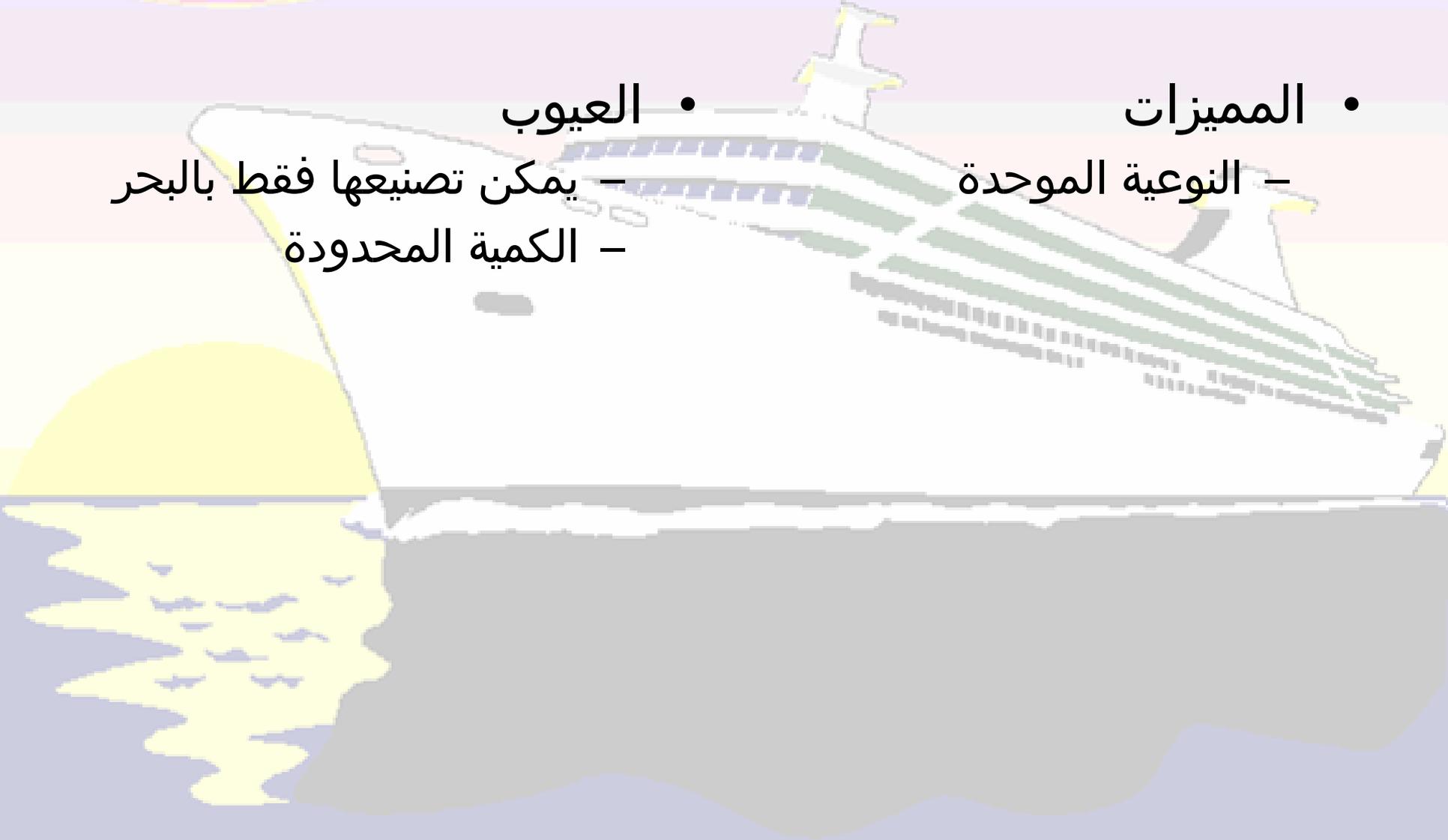
# المياه المصنعة

• المميزات

- النوعية الموحدة

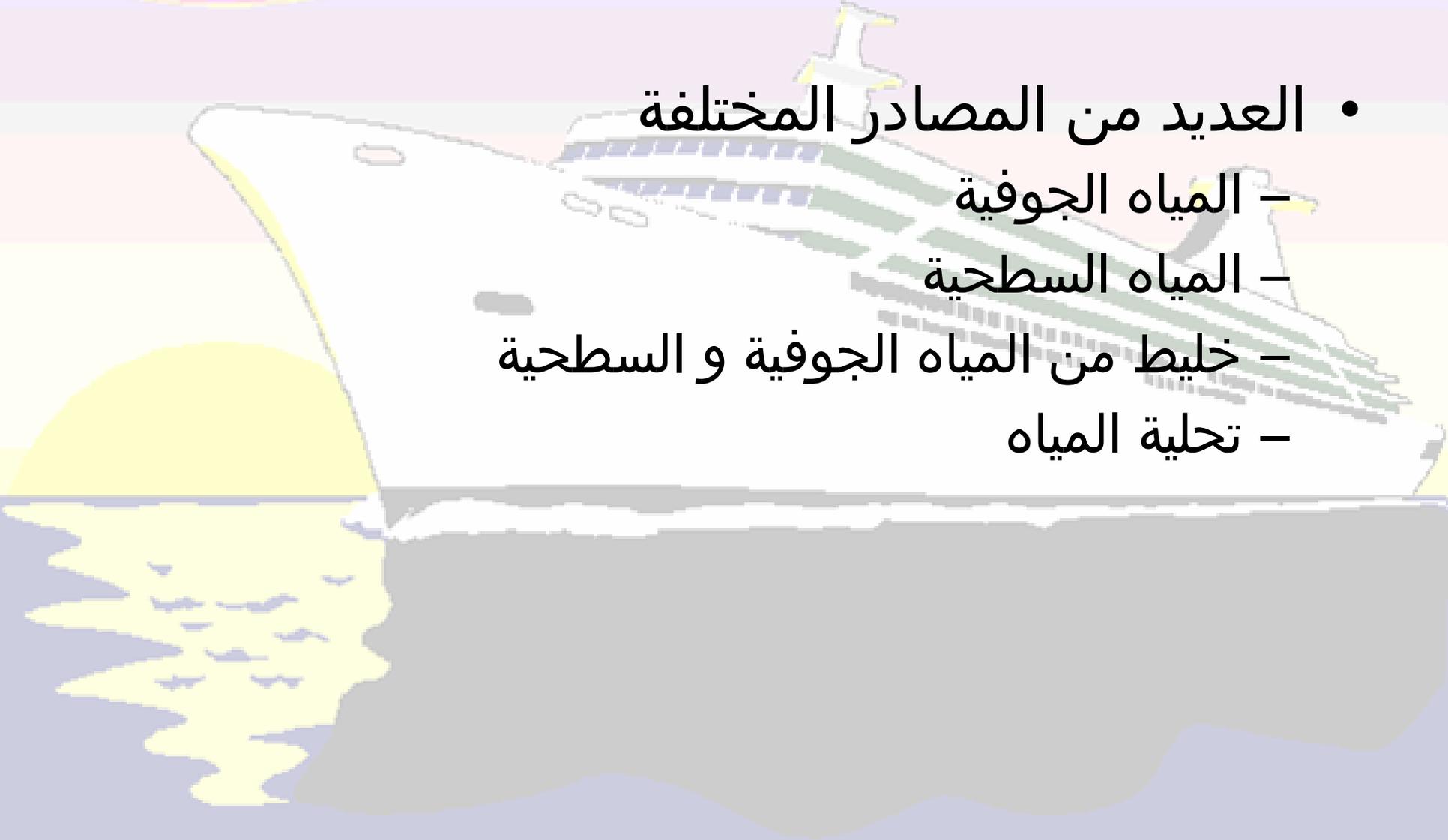
• العيوب

- يمكن تصنيعها فقط بالبحر  
- الكمية المحدودة



# المياه التي يتم ضخها

- العديد من المصادر المختلفة
  - المياه الجوفية
  - المياه السطحية
  - خليط من المياه الجوفية و السطحية
  - تحلية المياه



# المياه التي يتم ضخها



• المميزات

- الكميات الوفيرة

• العيوب

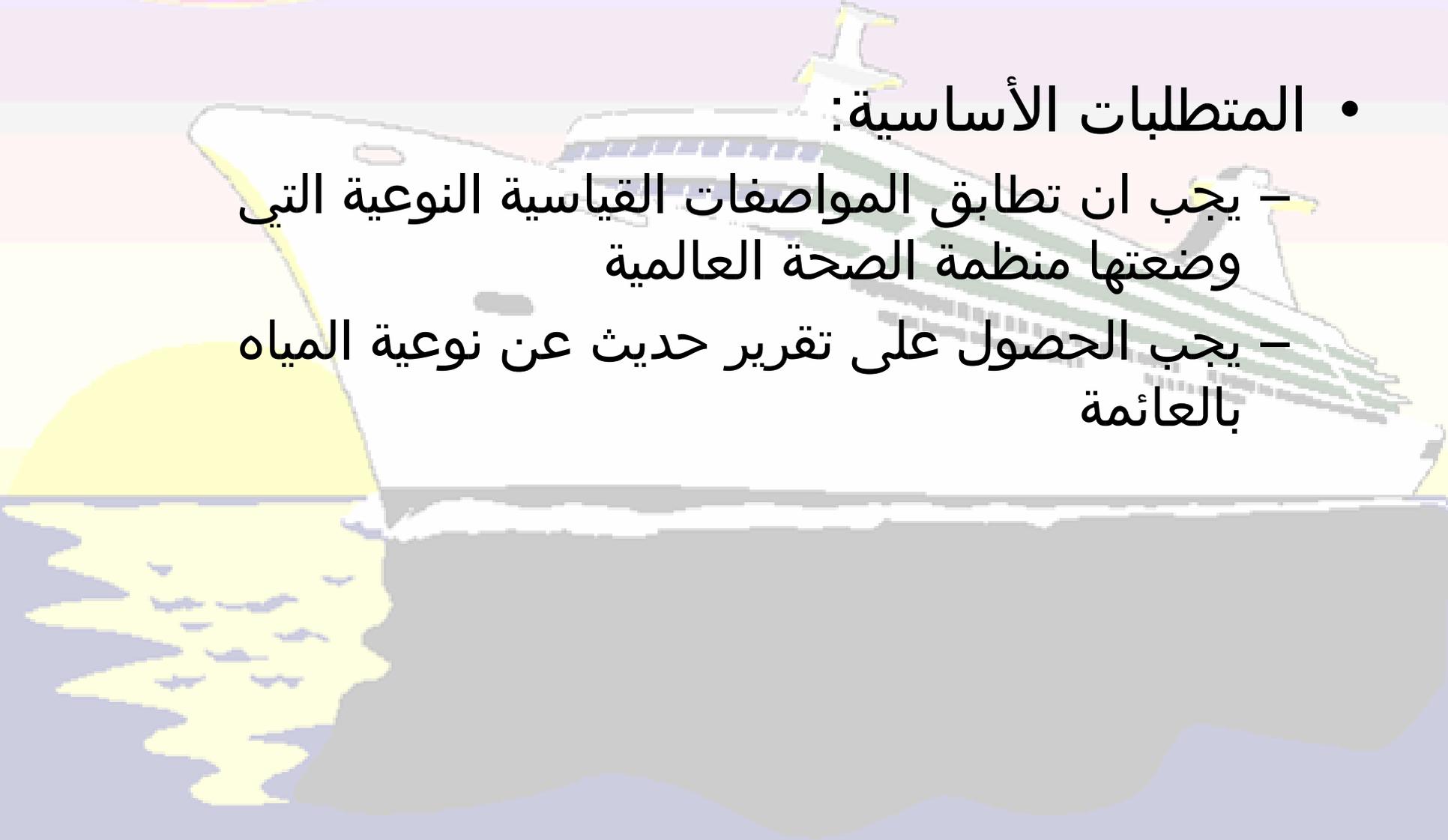
- النوعيات المختلفة

- عالية التكلفة

# المياه التي يتم ضخها

## • المتطلبات الأساسية:

- يجب ان تطابق المواصفات القياسية النوعية التي وضعتها منظمة الصحة العالمية
- يجب الحصول على تقرير حديث عن نوعية المياه بالعائمة



# معالجة المياه التي تم تصنيعها و ضخها

• المصنعة

• التي تم ضخها

- إضافة الهالوجين حتى ٢.٠  
مجم/ل

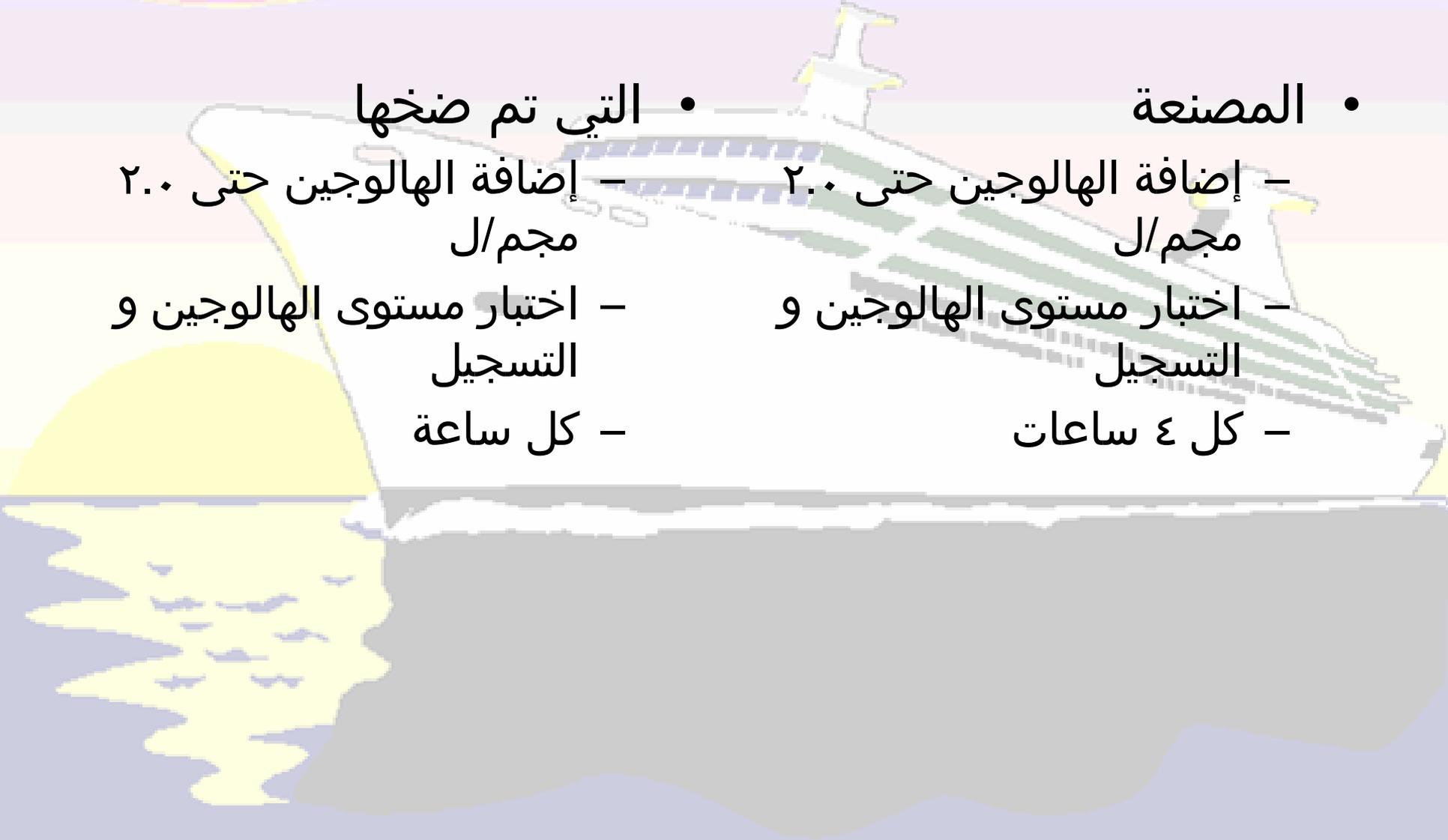
- اختبار مستوى الهالوجين و  
التسجيل

- كل ساعة

- إضافة الهالوجين حتى ٢.٠  
مجم/ل

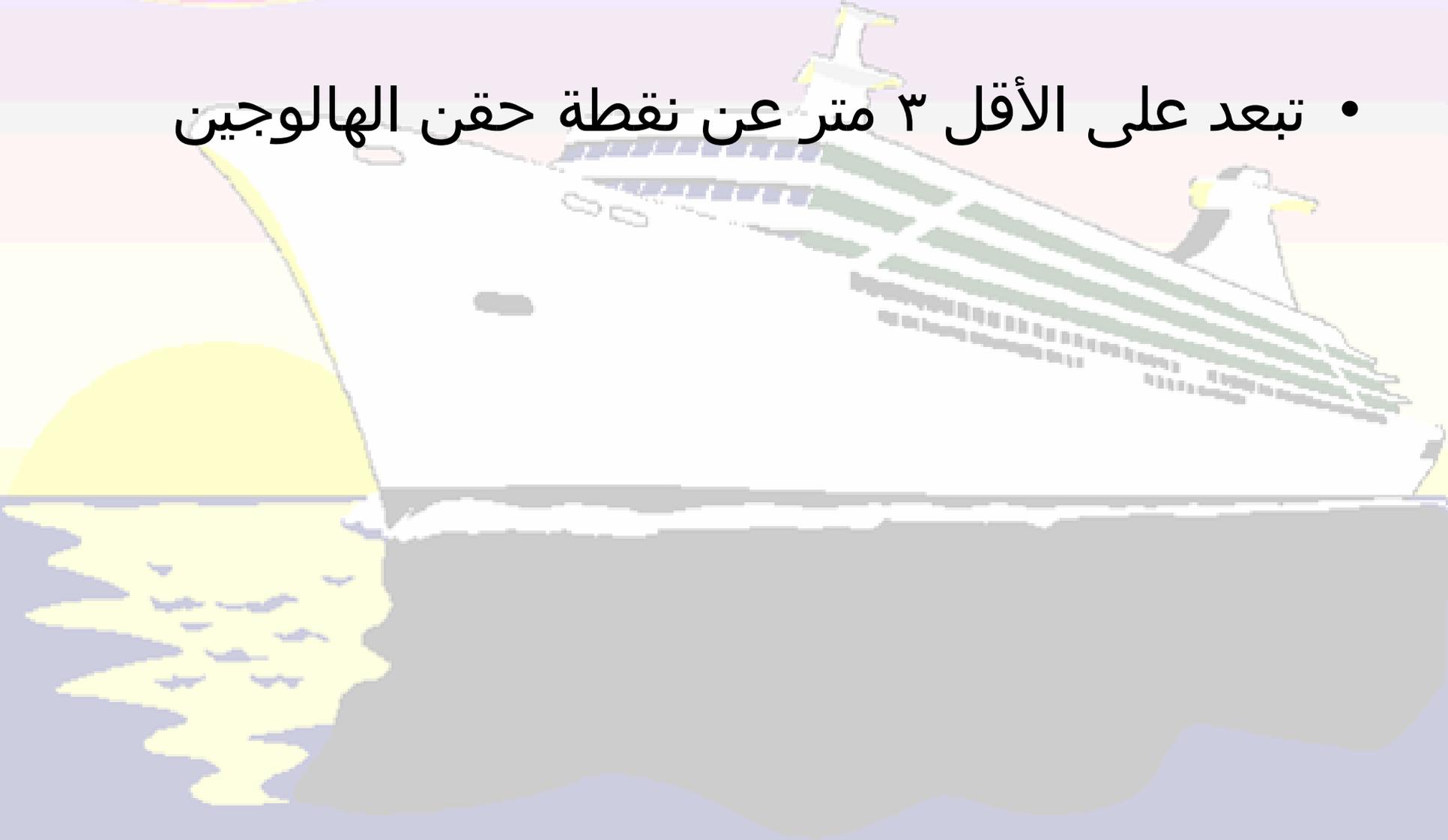
- اختبار مستوى الهالوجين و  
التسجيل

- كل ٤ ساعات



# نقطة أخذ العينة

- تبعد على الأقل ٣ متر عن نقطة حقن الهالوجين







# ضخ مياه الشرب





POTABLE WATER



POTABLE  
WATER  
FILLING



# خراطيم الضخ

- التخزين
- التعامل معها
- خطوات التوصيل



# التخزين

## • الخراطيم

- لا يتم استخدامها لأي غرض آخر
- يتم تصفيتها بعد الاستخدام
- يتم لفها ، أو
- بكرة الخراطيم
- لها غطاء ، أو
- إدخال النهايات في بعضها

# التخزين

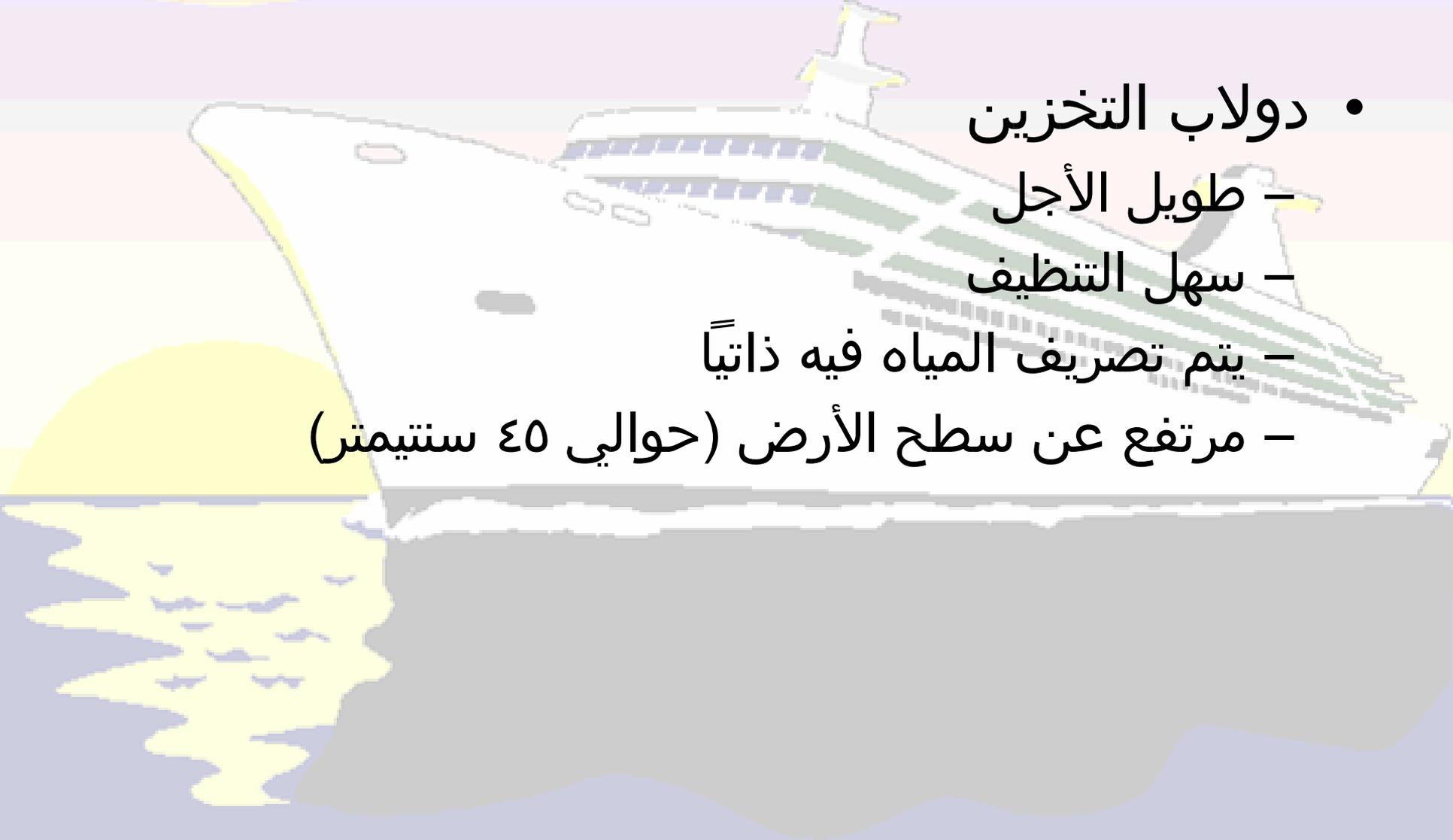
• دولا ب التخزين

- طويل الأجل

- سهل التنظيف

- يتم تصريف المياه فيه ذاتياً

- مرتفع عن سطح الأرض (حوالي ٤٥ ستمتر)



# التعامل معه

• الطريقة الصحية

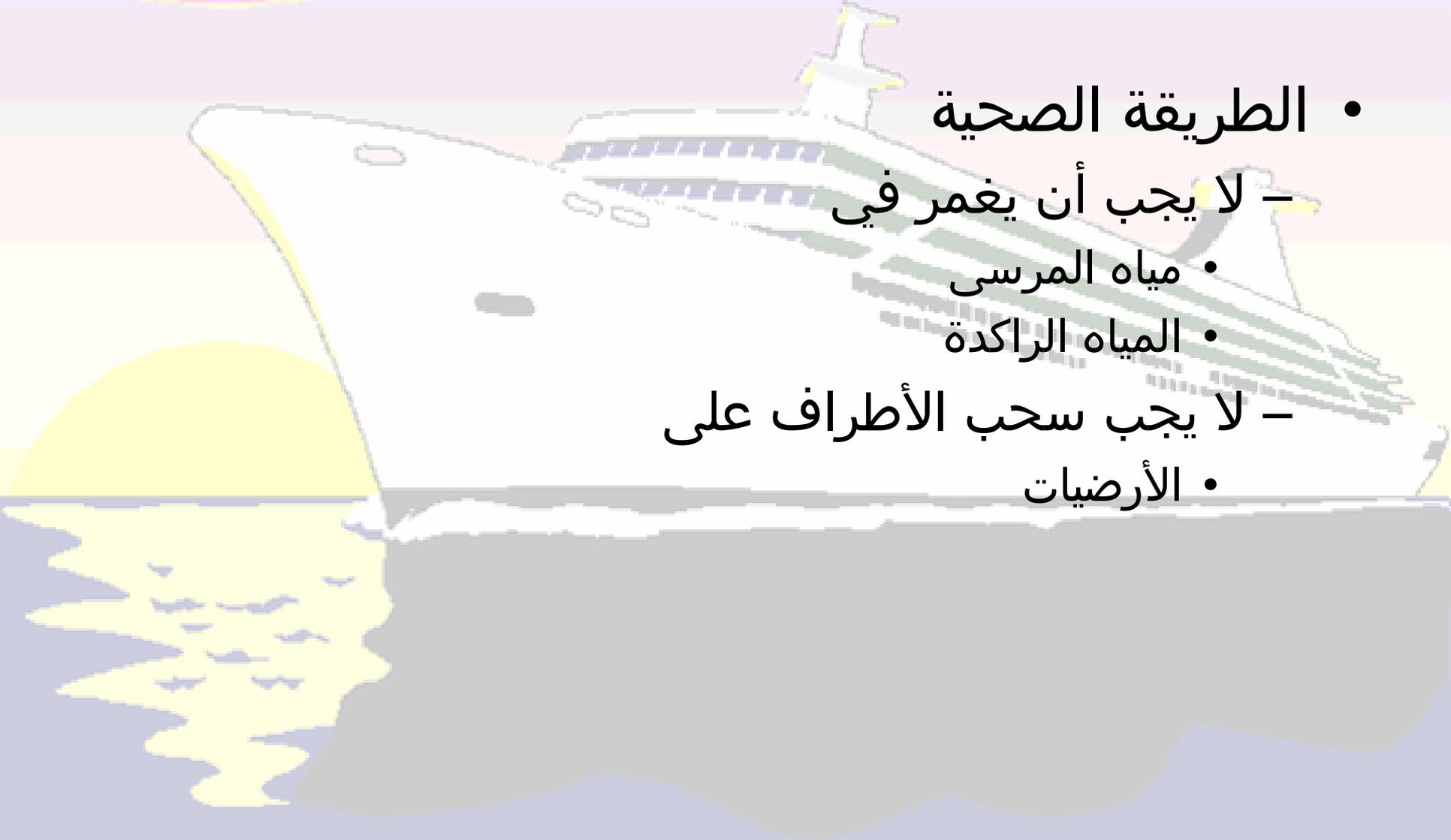
- لا يجب أن يغمر في

• مياه المرسى

• المياه الراكدة

- لا يجب سحب الأطراف على

• الأرضيات









# طرق الربط و الأتصال

(الموصى بها)

- تطهير النهايات

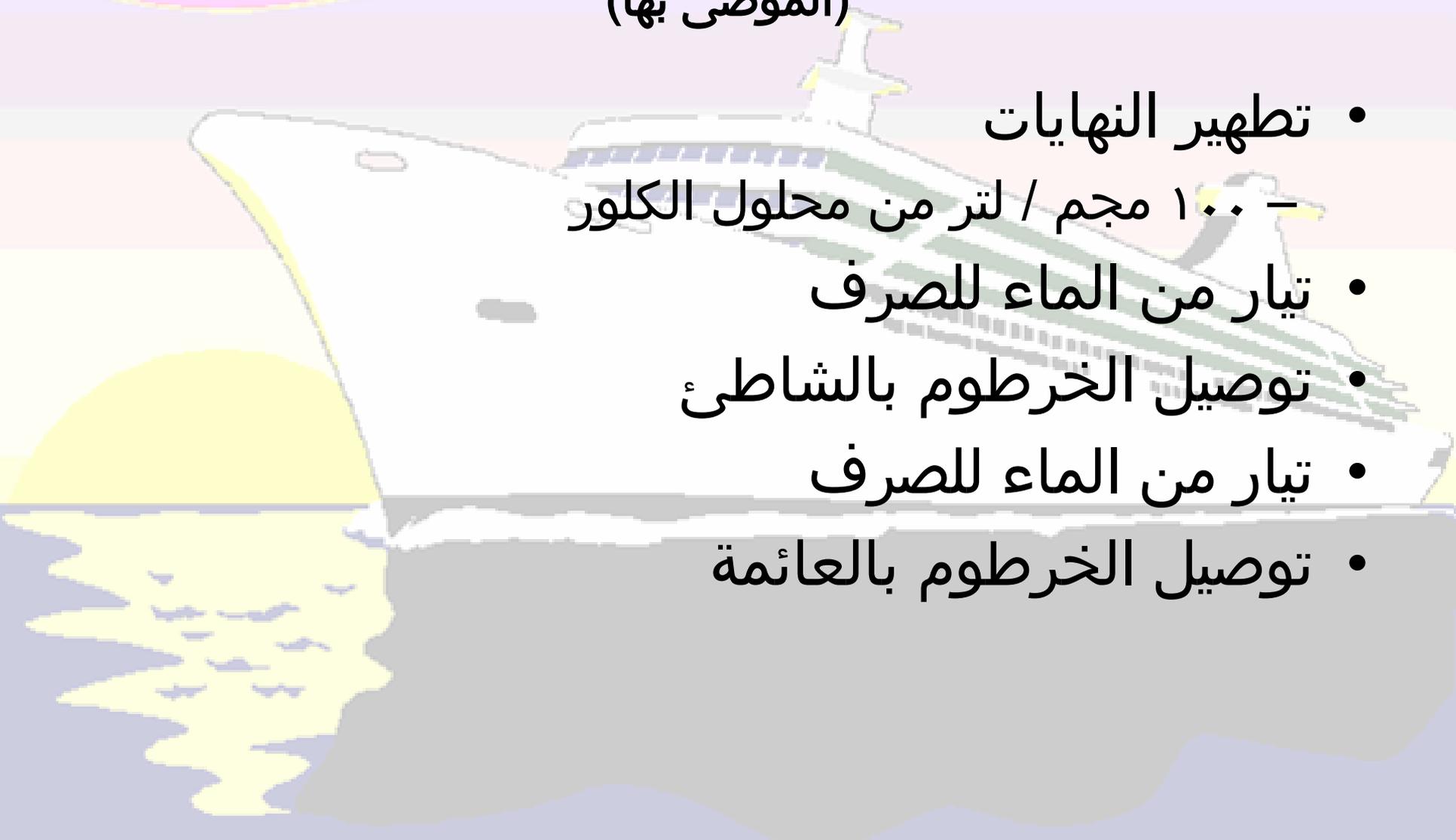
- - ١٠٠ مجم / لتر من محلول الكلور

- تيار من الماء للصرف

- توصيل الخرطوم بالشاطئ

- تيار من الماء للصرف

- توصيل الخرطوم بالعائمة



# مياه الشرب التوزيع



# تطهير المياه

• الطرق

– الأشعة فوق البنفسجية

– الأوزون

– الهالوجينات



# الأشعة فوق البنفسجية

## • المميزات

- ليس لها طعم أو رائحة

## • العيوب

- لا يتبقى منها شيء

- لا يوجد اختبار سريع للتأكد منها

- لا يتم السماح بها من قبل برنامج التفتيش



# الأوزون

## • المميزات

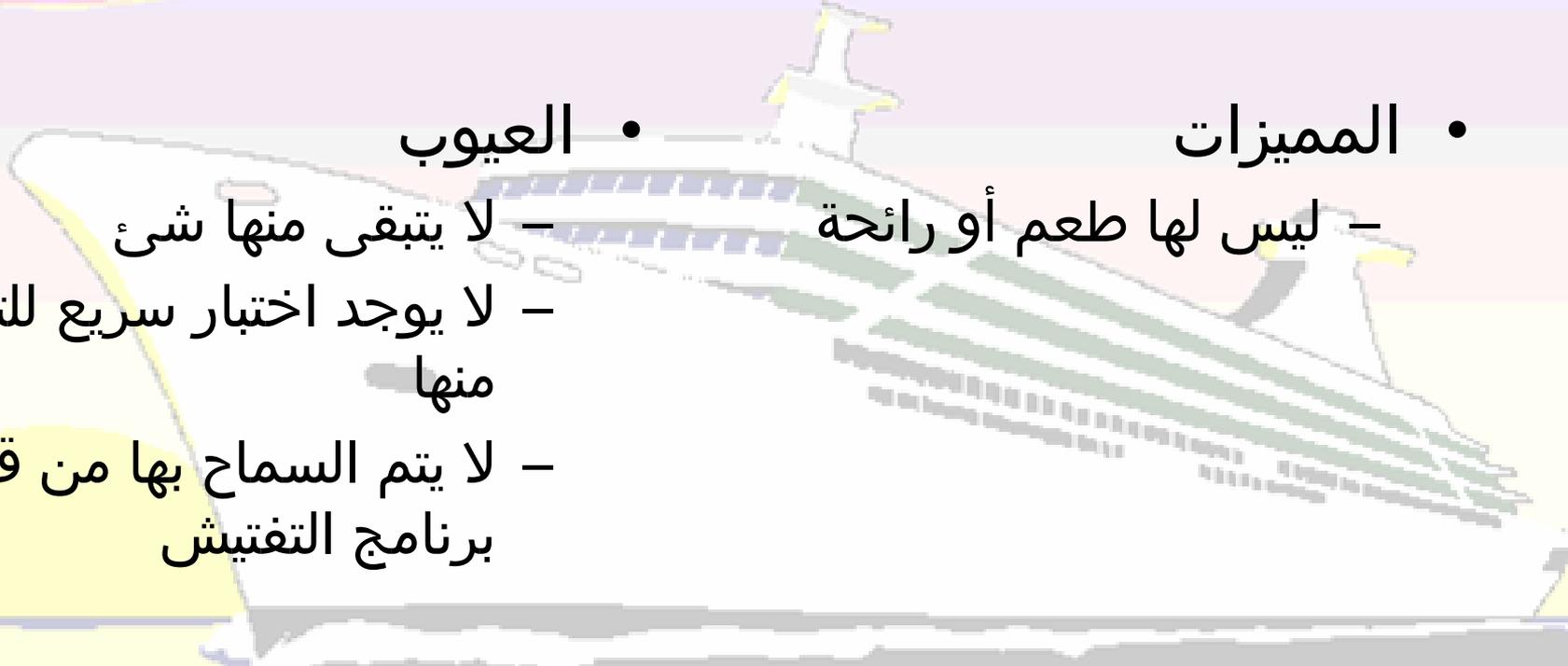
- ليس لها طعم أو رائحة

## • العيوب

- لا يتبقى منها شيء

- لا يوجد اختبار سريع للتأكد منها

- لا يتم السماح بها من قبل برنامج التفتيش



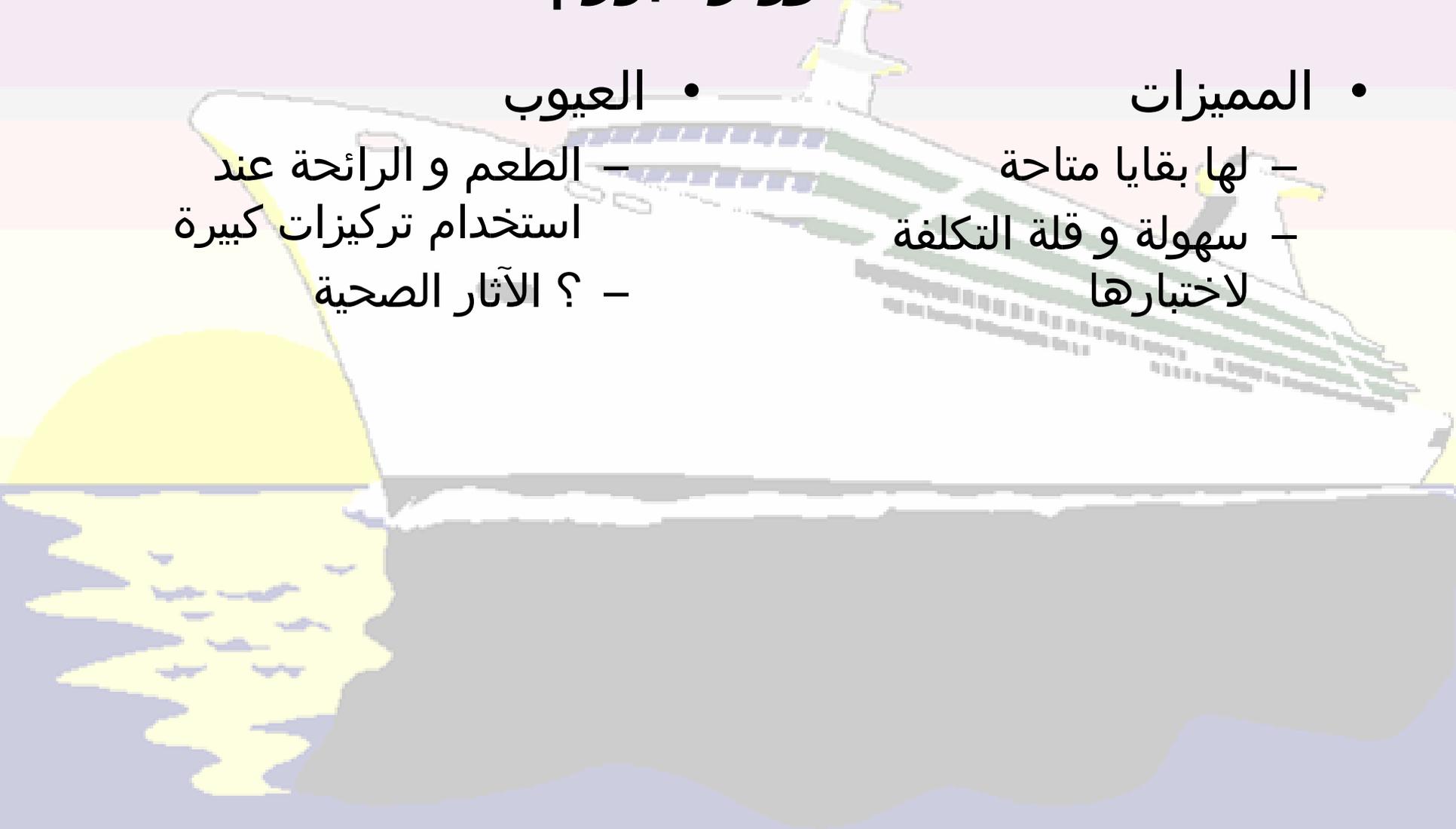
# الهالوجينات الكلور و البروم

## • العيوب

- الطعم و الرائحة عند استخدام تركيزات كبيرة
- الآثار الصحية ؟

## • المميزات

- لها بقايا متاحة
- سهولة و قلة التكلفة لاختبارها



# تركيز الهالوجينات

- ٠.٣ - ٥.٠ مجم/لتر
- القياس في أبعد نقطة



# نظام المعالجة

- حقن الهالوجين
- الملاحظة



# نظام حقن الهالوجينات

- آلي مع توفير نظام بديل للعمل الفوري في حالة الطوارئ
  - التحكم في السريان
  - التحكم في نظام الملاحظة
- اليدوي
  - في حالة الطوارئ فقط

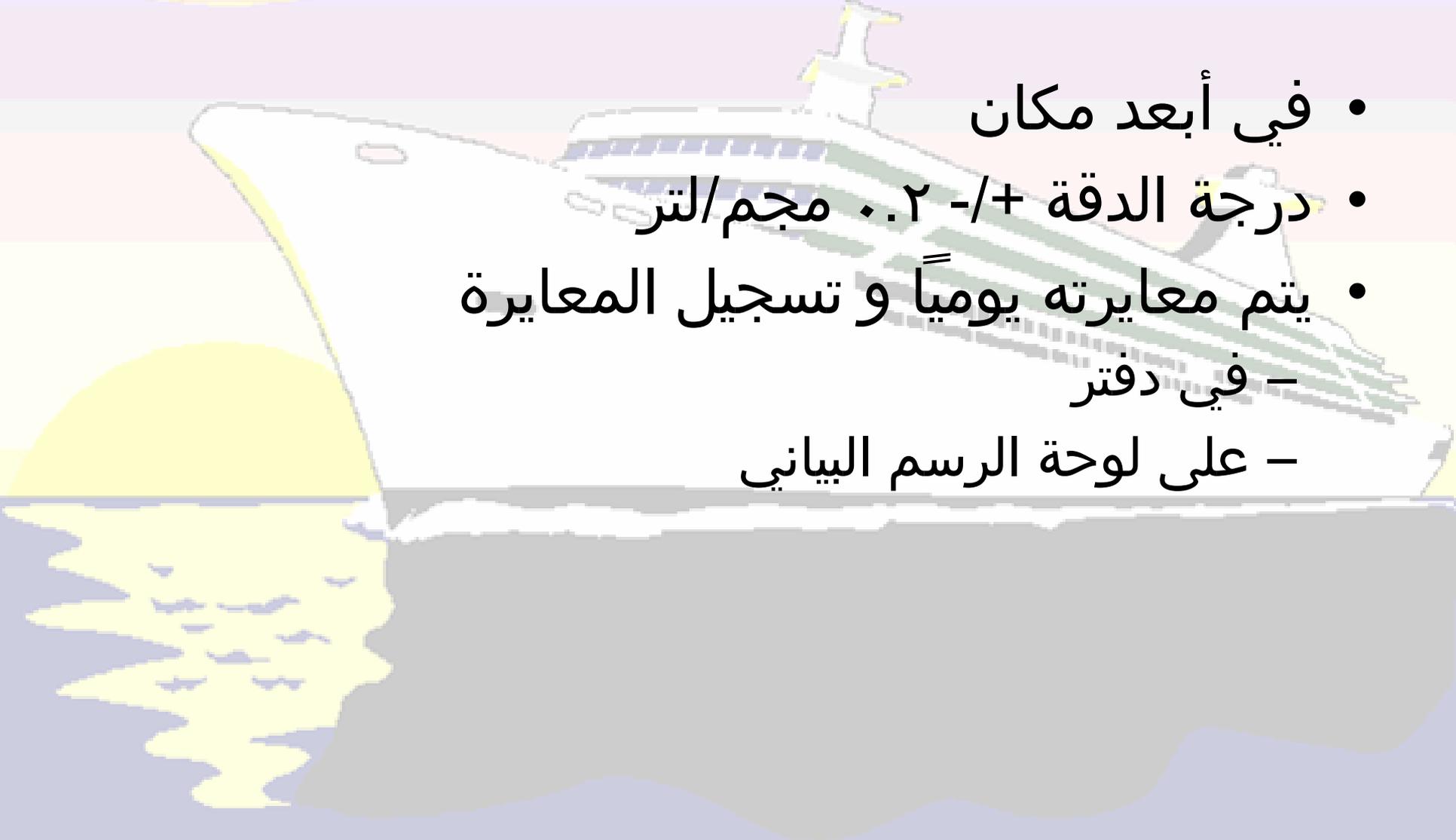
# نظام الملاحة

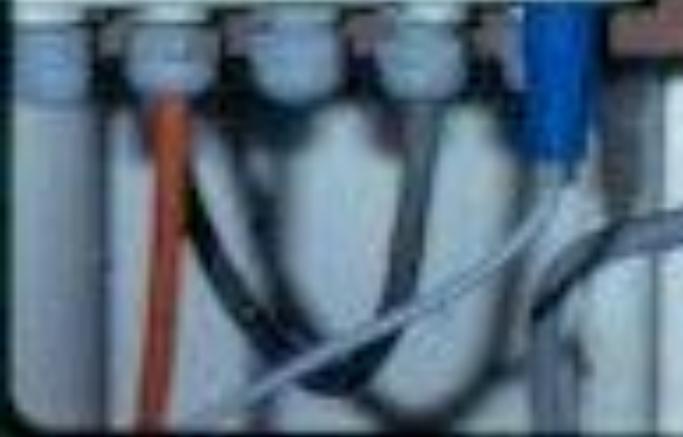
- نظام اختبار الهالوجين
- التسجيل على الورق البياني



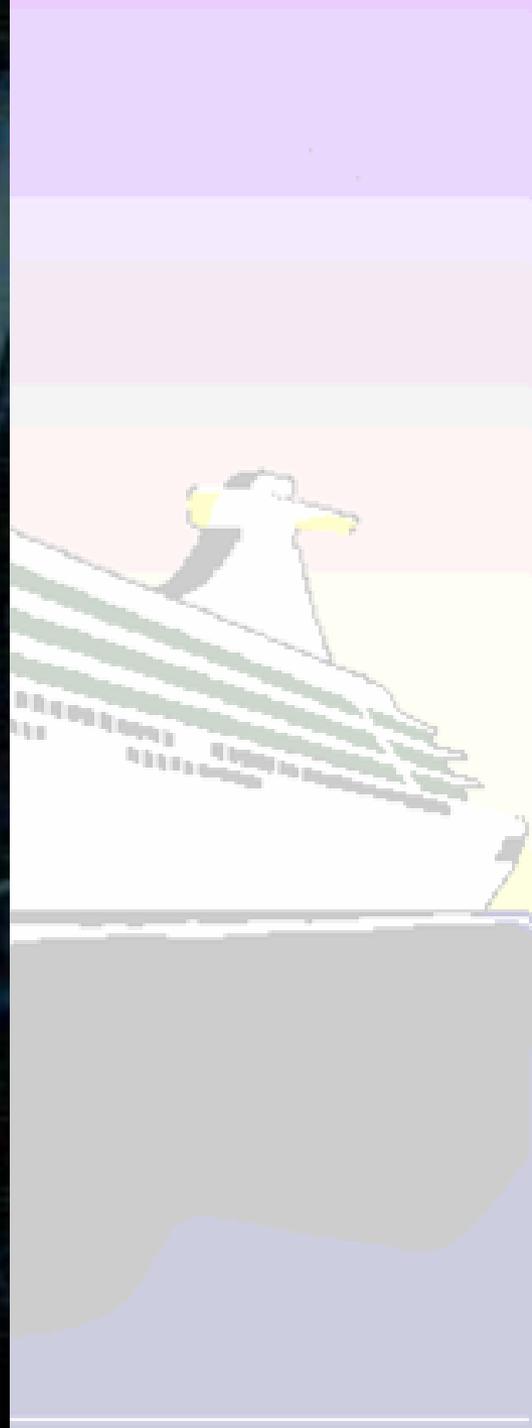
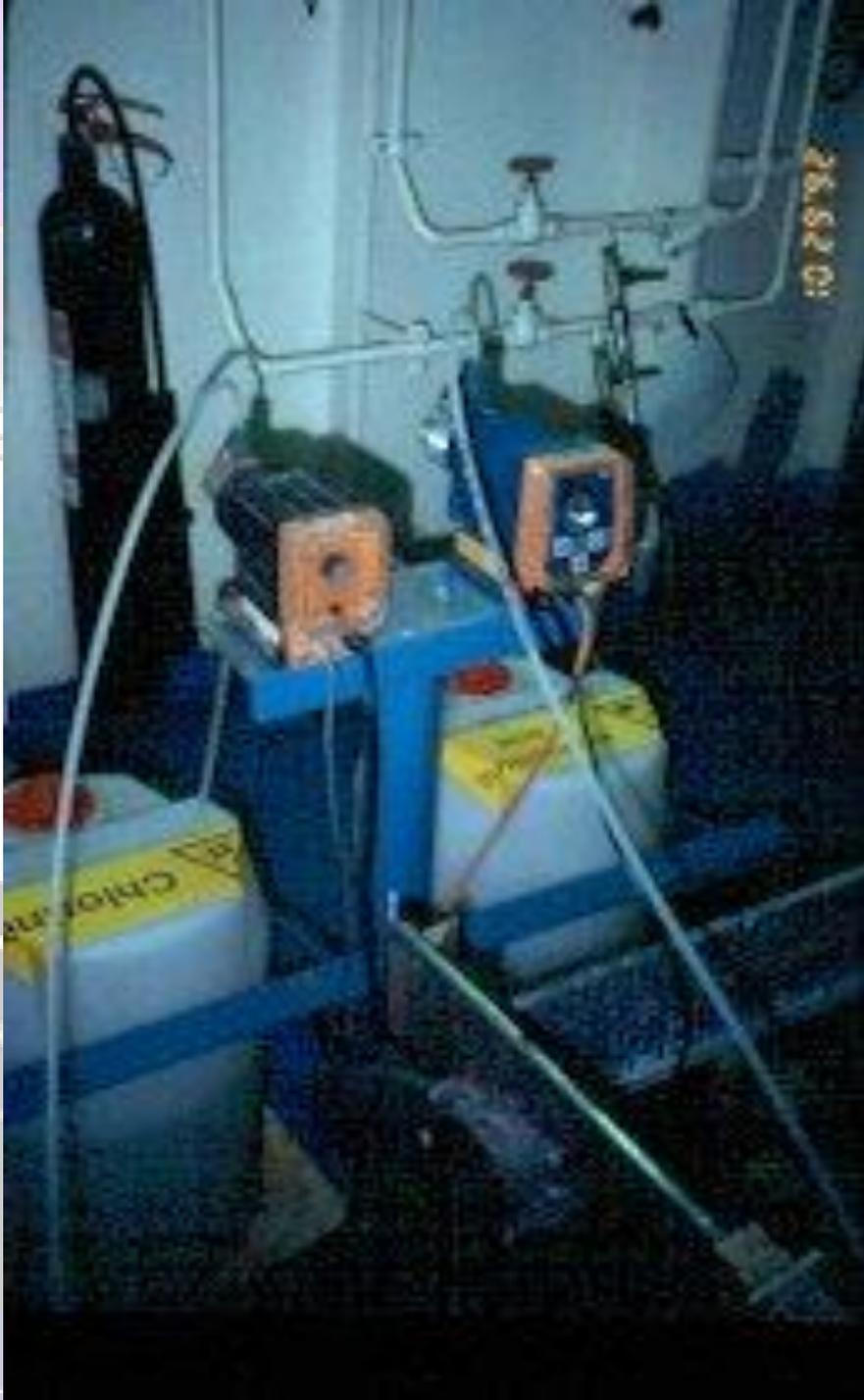
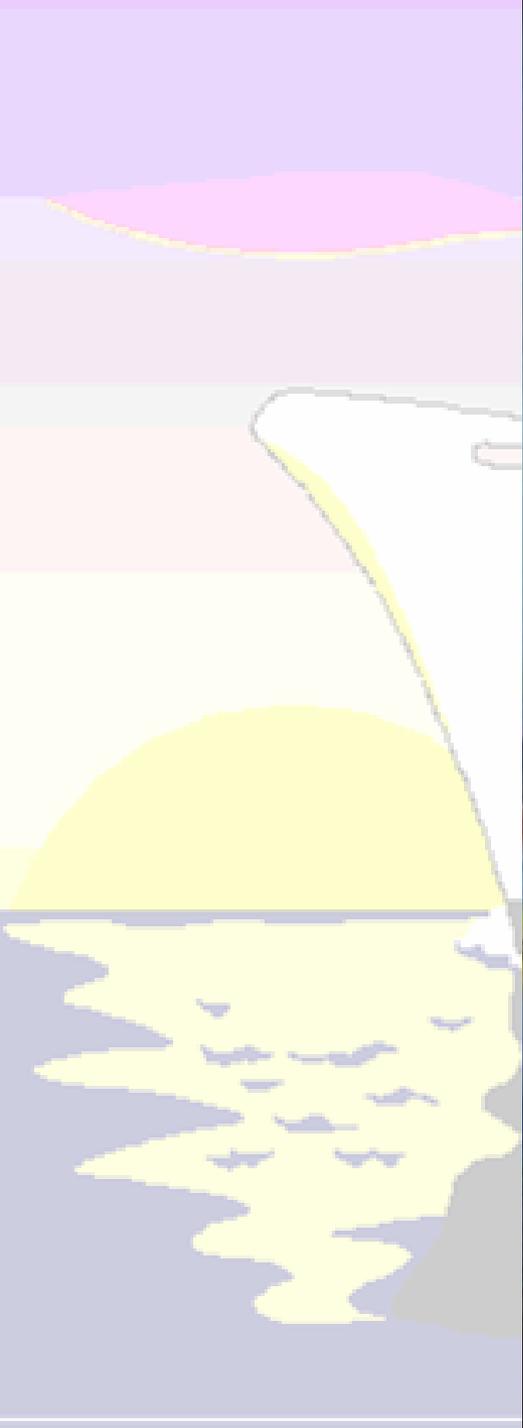
# جهاز الاختبار "التحليل"

- في أبعد مكان
- درجة الدقة  $\pm 0.2$  مجم/لتر
- يتم معايرته يومياً و تسجيل المعايرة  
- في دفتر  
- على لوحة الرسم البياني





10 28752





# EMERGENCY EYE WASH



**Lift tab to open**  
Inspect bottles - if contents cloudy or discoloured - discard them.



**Grip bottle and rotate it**  
until "winged" seal at top breaks off.



**Lift bottle clear of base then pull towards you.**  
Bottle is now ready for use.



**Hold eye open with thumb and finger** - wash eye - pouring gently from bottle.



**Seek medical aid immediately.**  
Absence of pain does not mean there is no need for eye examination.



## Eye care.

Always wear goggles when working in hazardous conditions.

Protect your eyes when Grinding  
Sawing  
Drilling  
Welding  
Lathe turning  
and anywhere there are flying particles

Protect your eyes against Acids  
Alkalis  
Dyes  
Paint Spray  
Wood Killers  
Fertilisers  
Cleaning Agents  
and anywhere dangerous fluids are handled

Use this unit only for emergencies.  
For everyday relief and hygiene of eyes bathe them regularly with Optrex eye lotion.

## Safety Officer

Regularly check that bottle seals are unbroken and that contents are not discoloured.

For reordering the optrex unit see M.45.700

Your Supplier

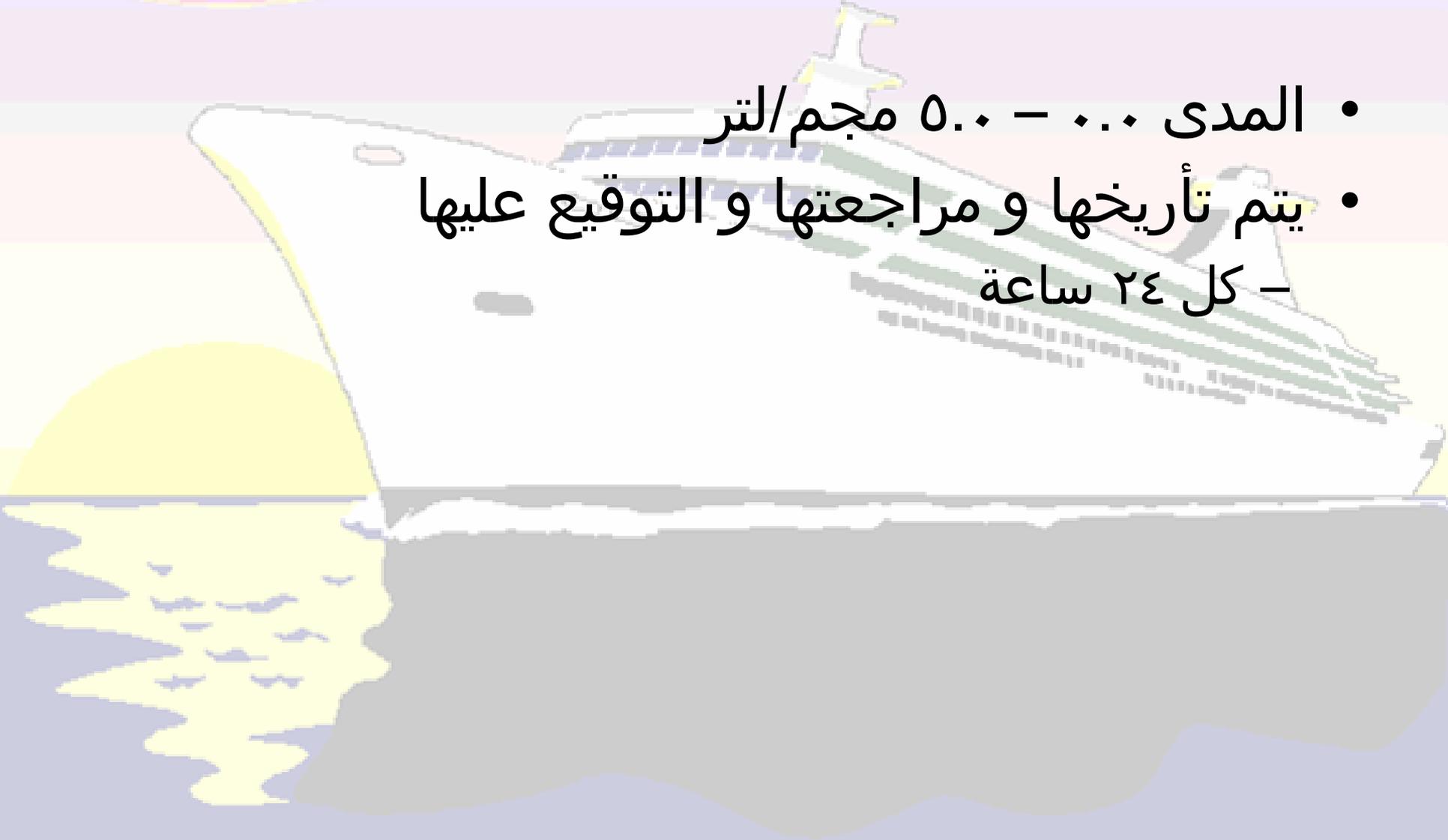
 Limited, Nottingham NG2 3AA

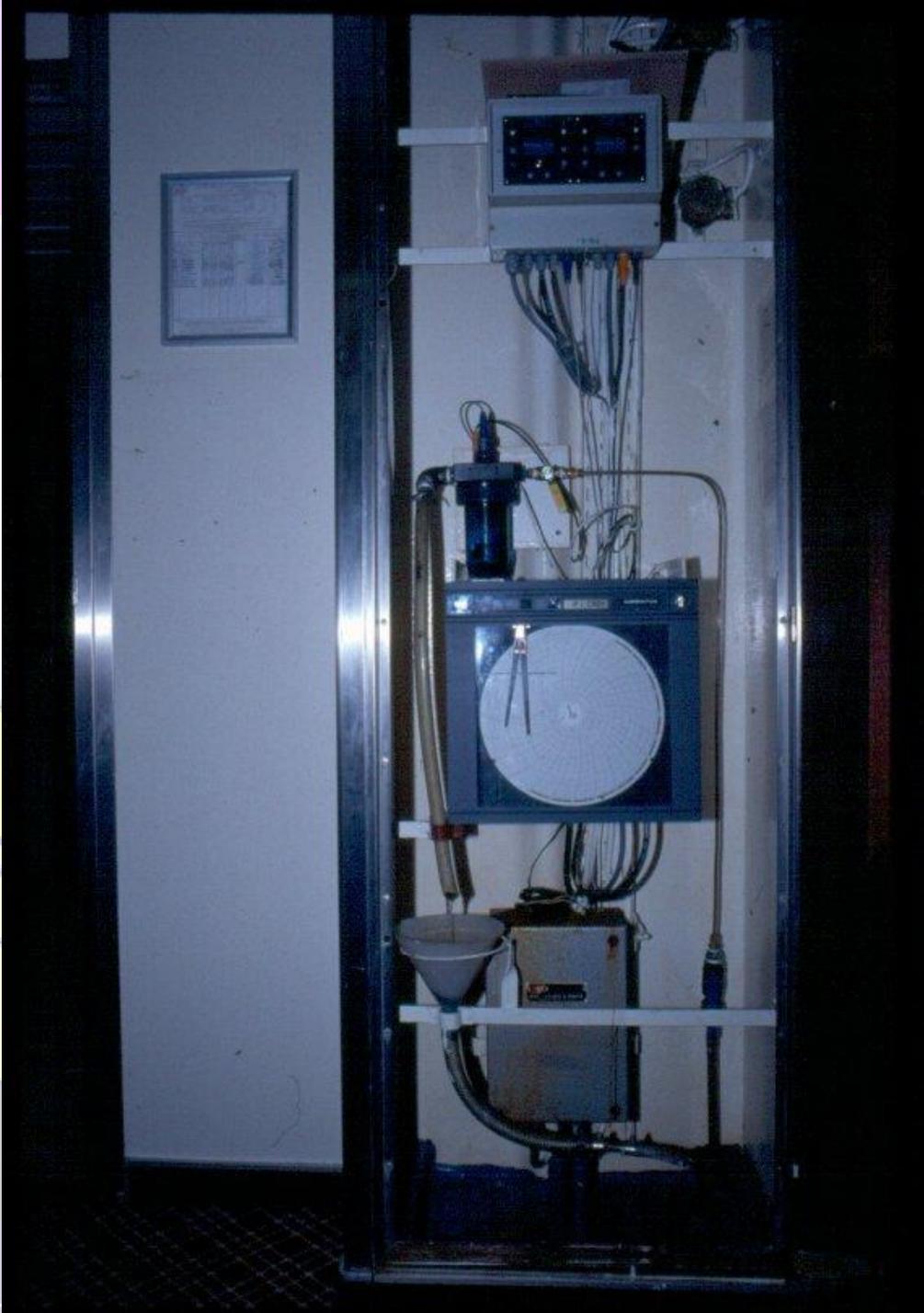
10 29 '92

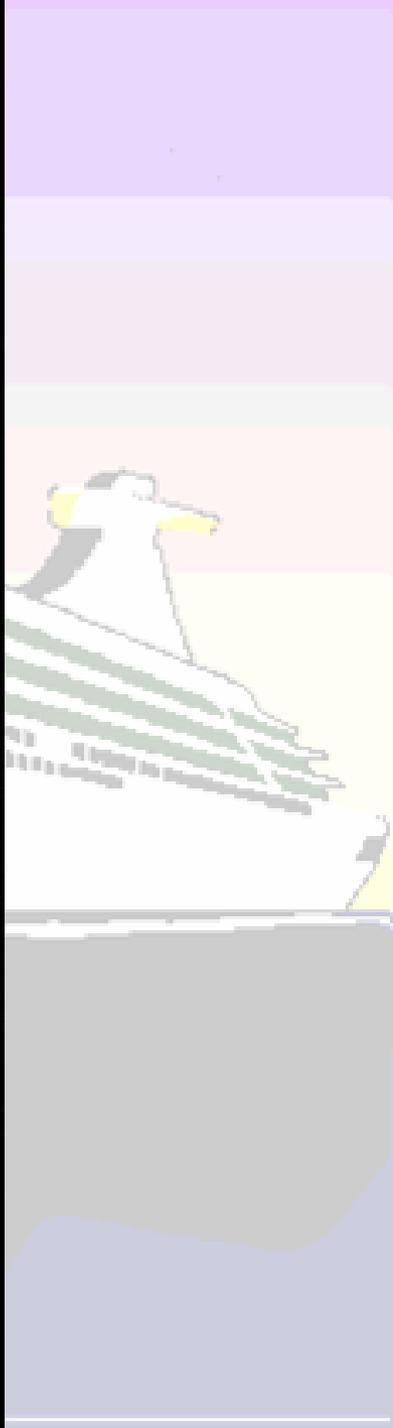
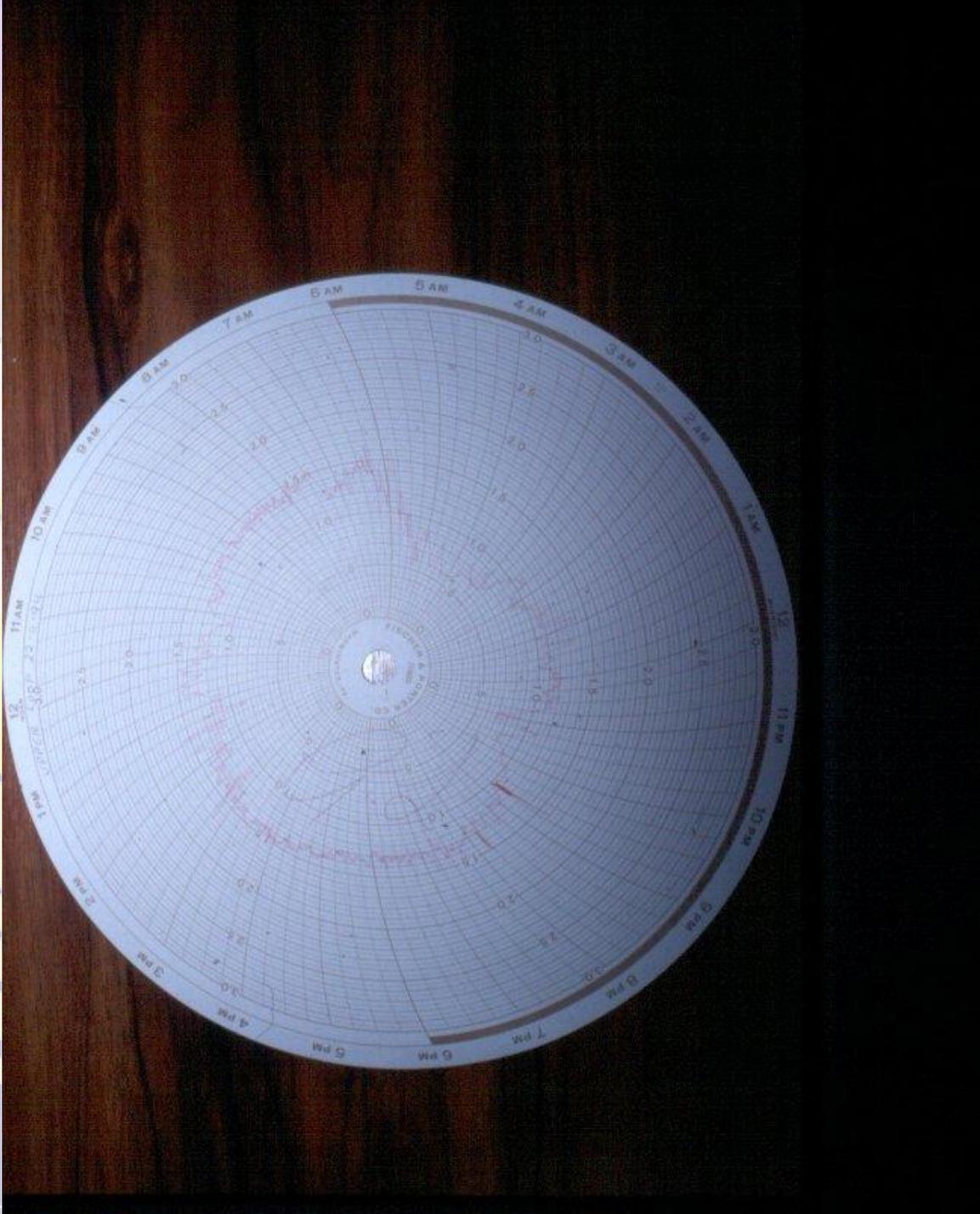
TRITEC

# لوحة الرسم البياني

- المدى ٠.٠ - ٥.٠ مجم/لتر
- يتم تأريخها و مراجعتها و التوقيع عليها  
- كل ٢٤ ساعة

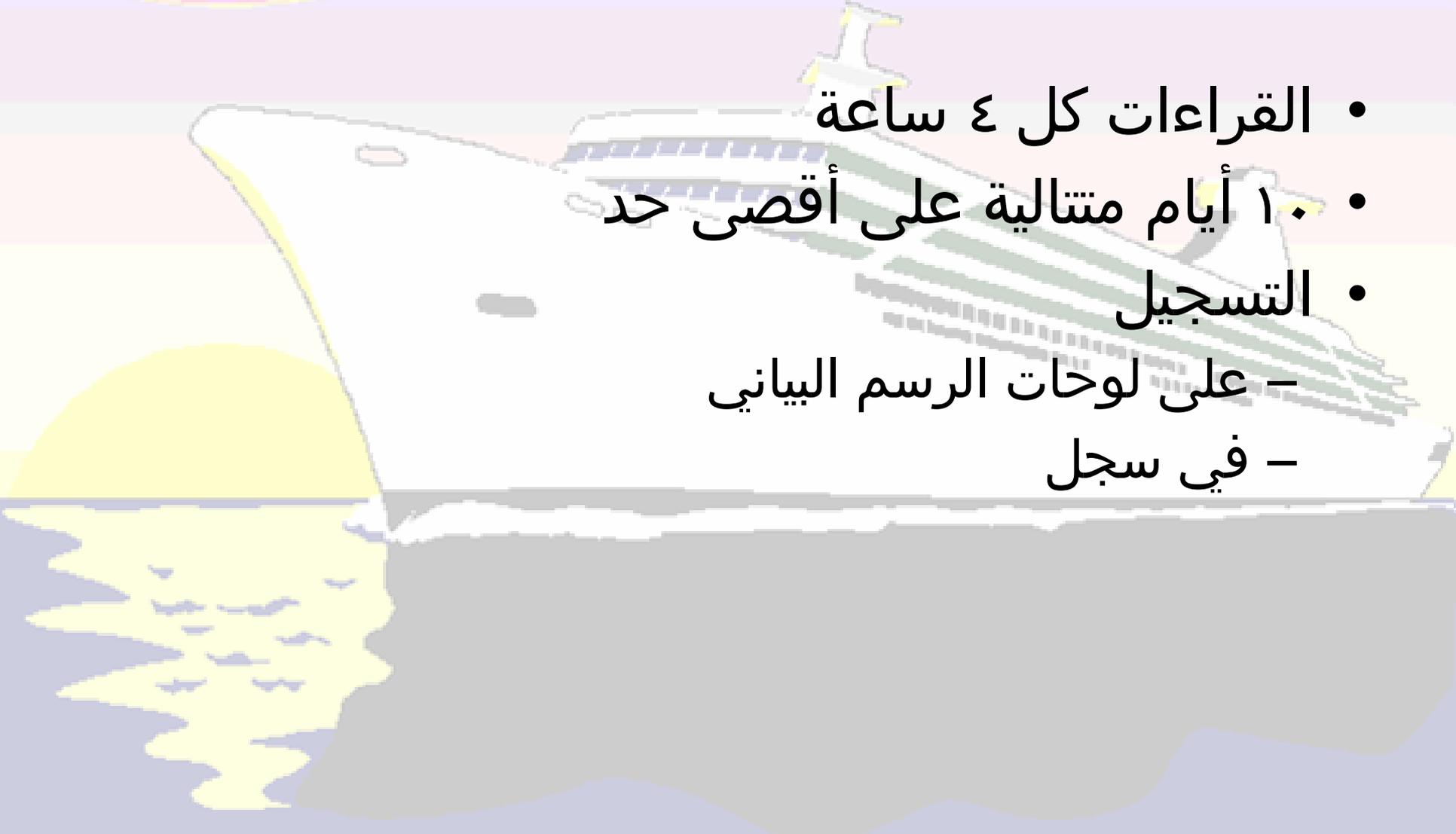






# الاختبار اليدوي

- القراءات كل ٤ ساعة
- ١٠ أيام متتالية على أقصى حد
- التسجيل
- على لوحات الرسم البياني
- في سجل

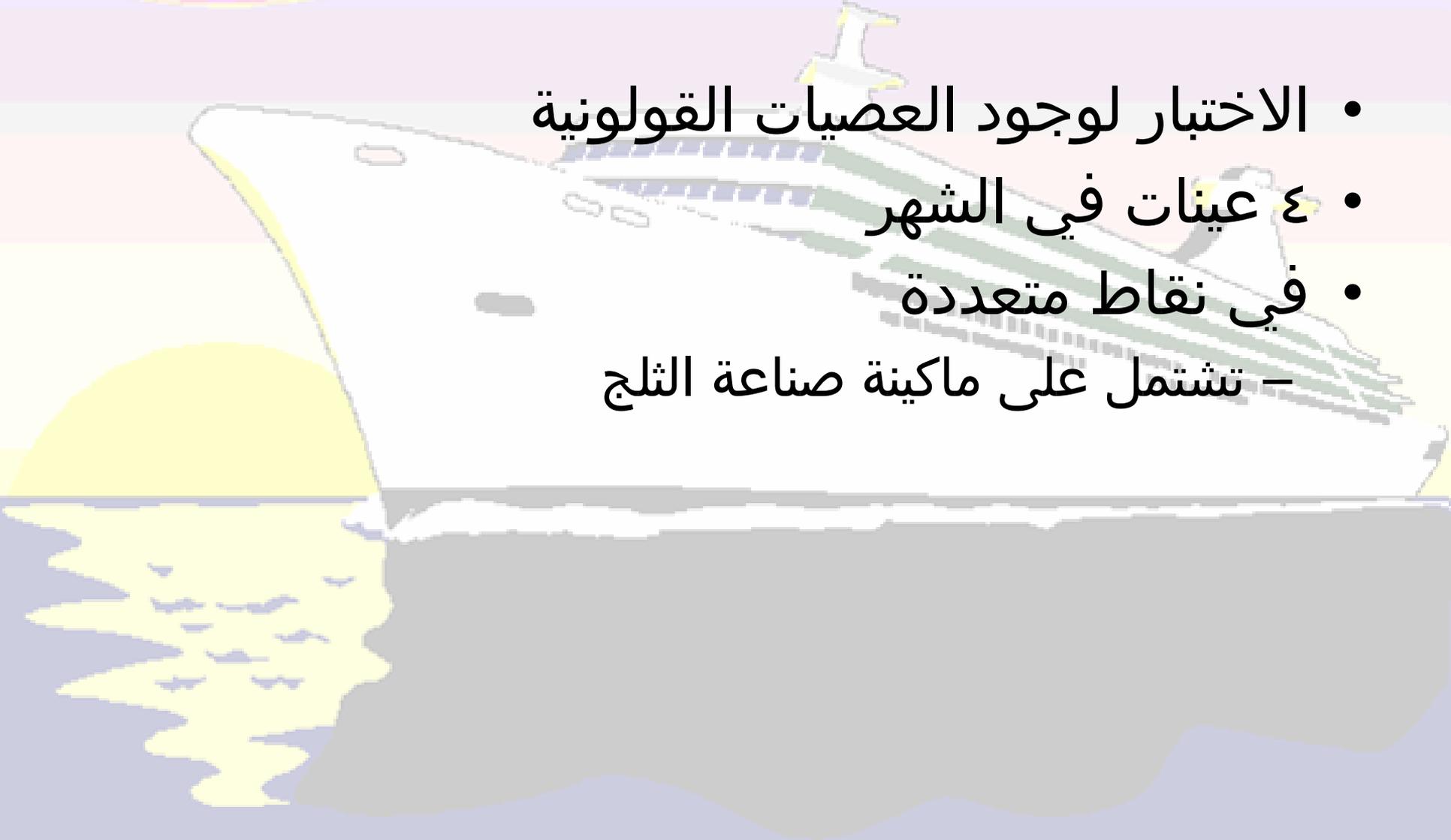


# الاختبار الميكروبيولوجي



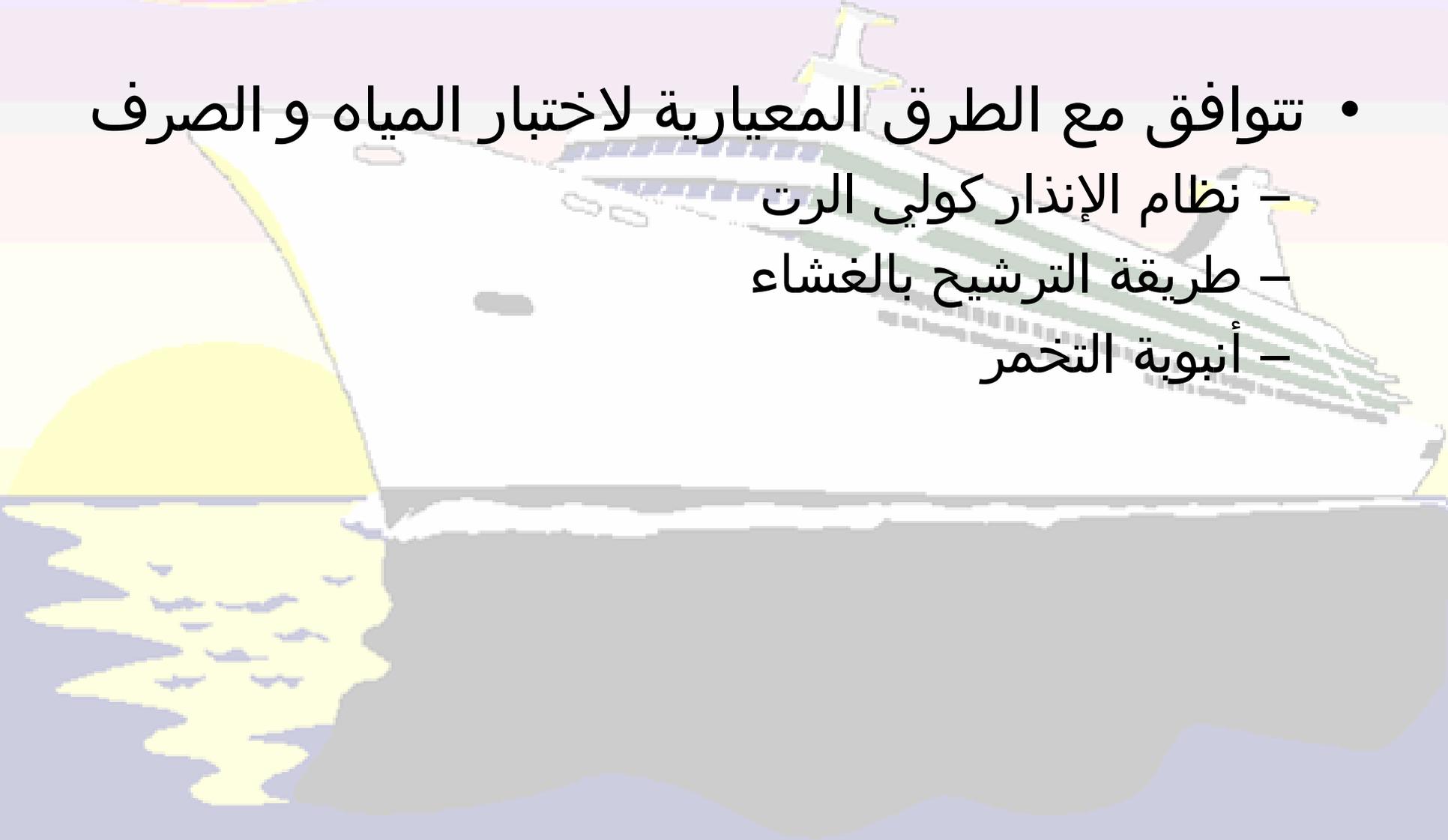
# الاشتراطات المطلوبة

- الاختبار لوجود العصيات القولونية
- عينات في الشهر
- في نقاط متعددة
- تشمل على ماكينة صناعة الثلج



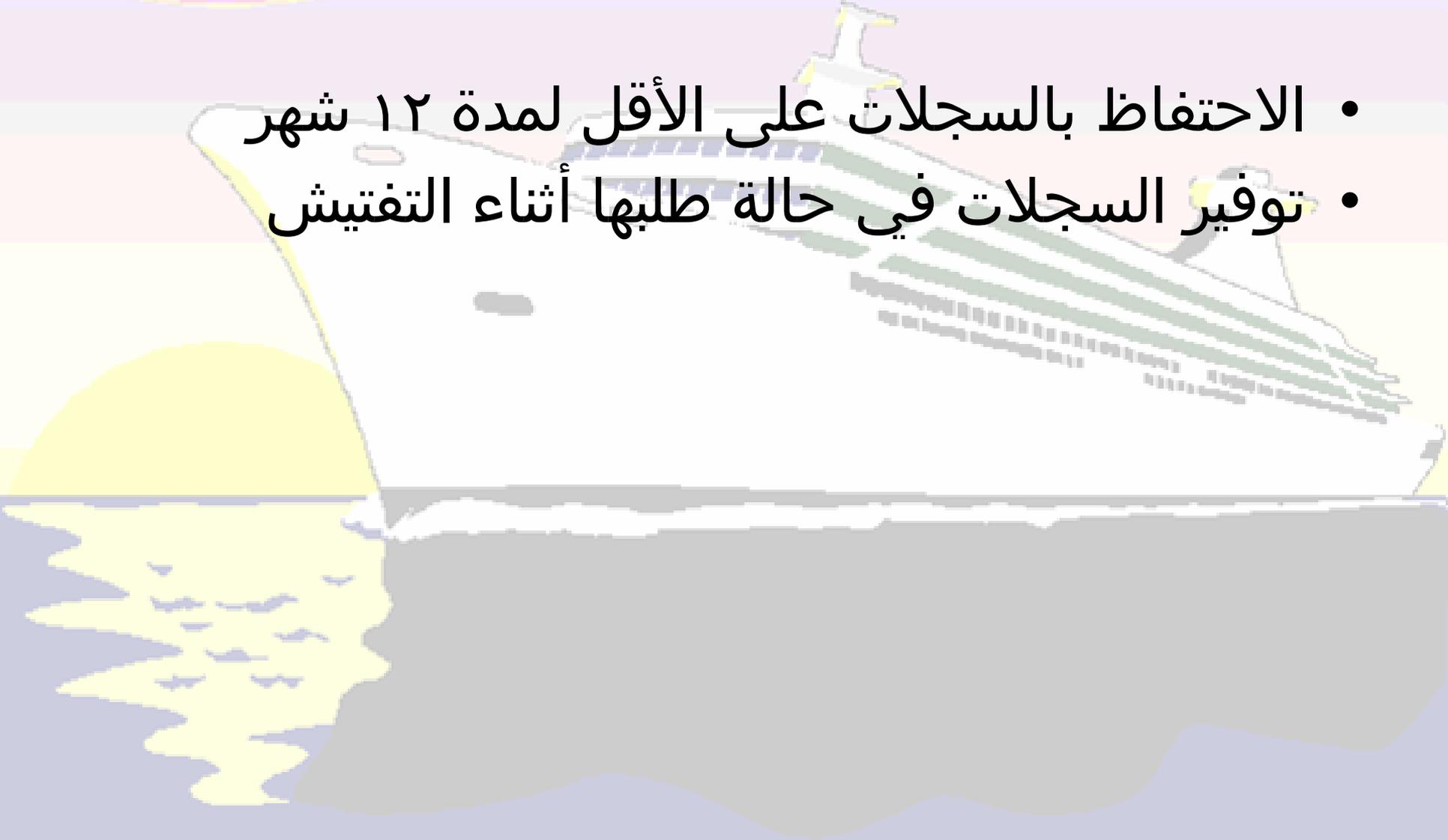
# الاختبارات

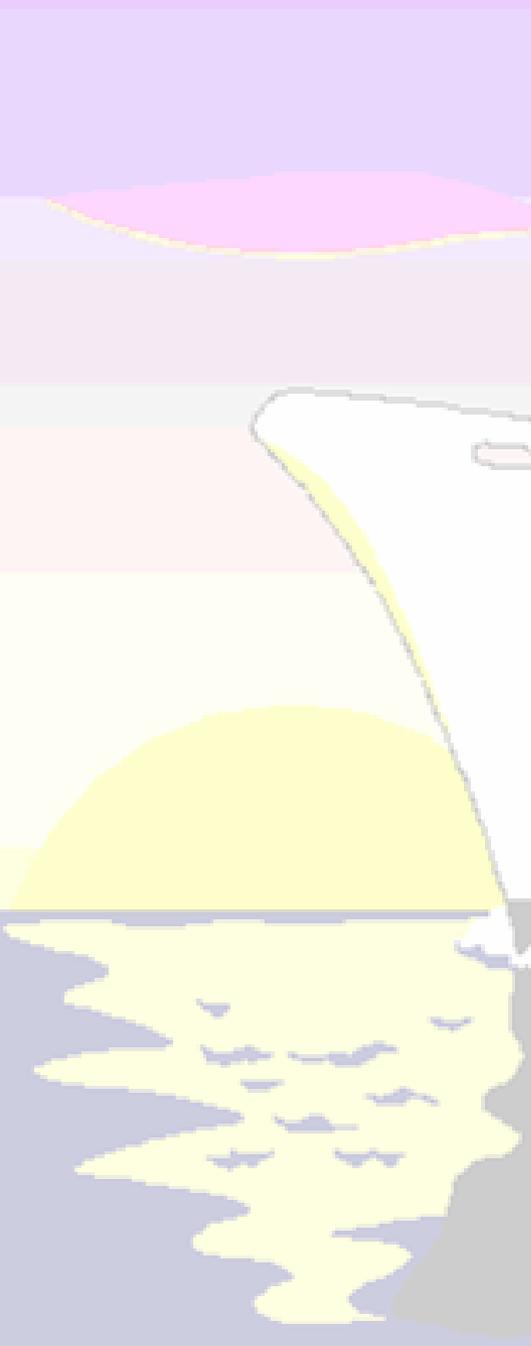
- تتوافق مع الطرق المعيارية لاختبار المياه و الصرف
  - نظام الإنذار كولي الرت
  - طريقة الترشيح بالغشاء
  - أنبوبة التخمر



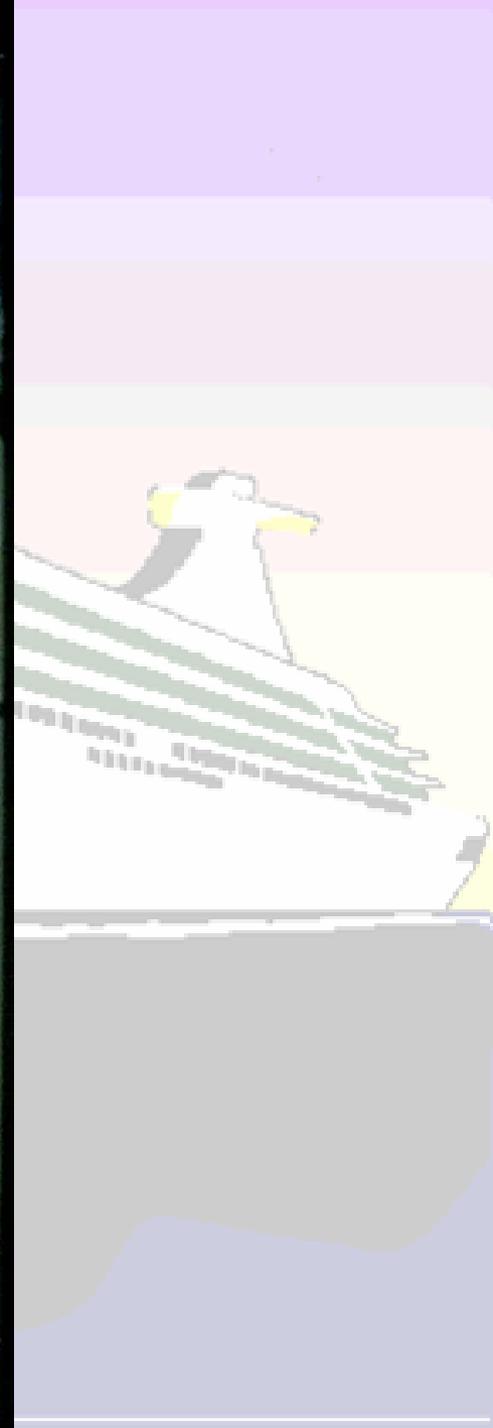
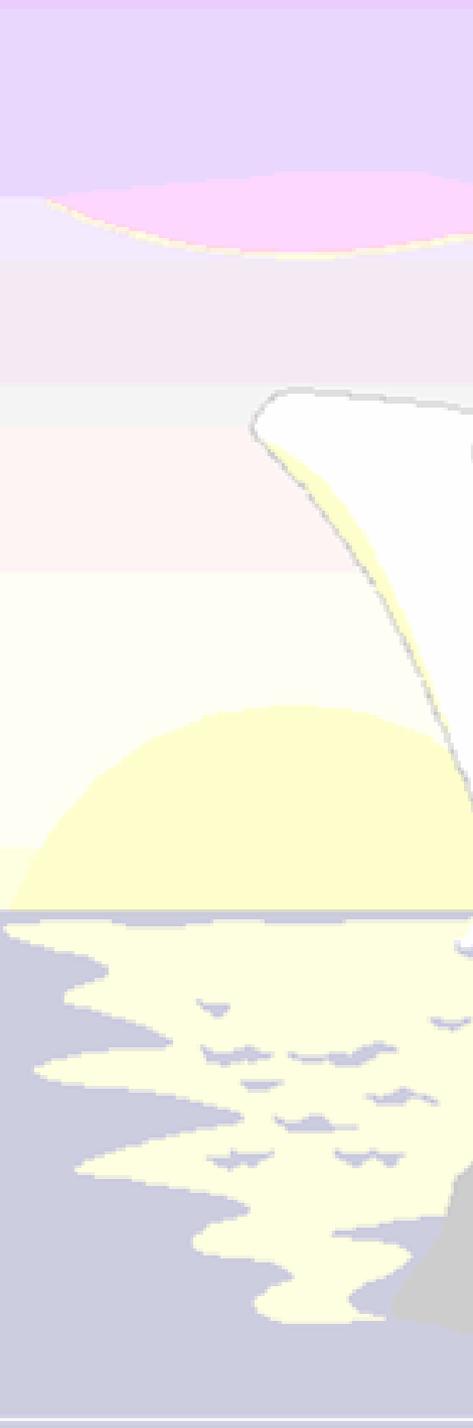
# الاحتفاظ بالسجلات

- الاحتفاظ بالسجلات على الأقل لمدة ١٢ شهر
- توفير السجلات في حالة طلبها أثناء التفتيش







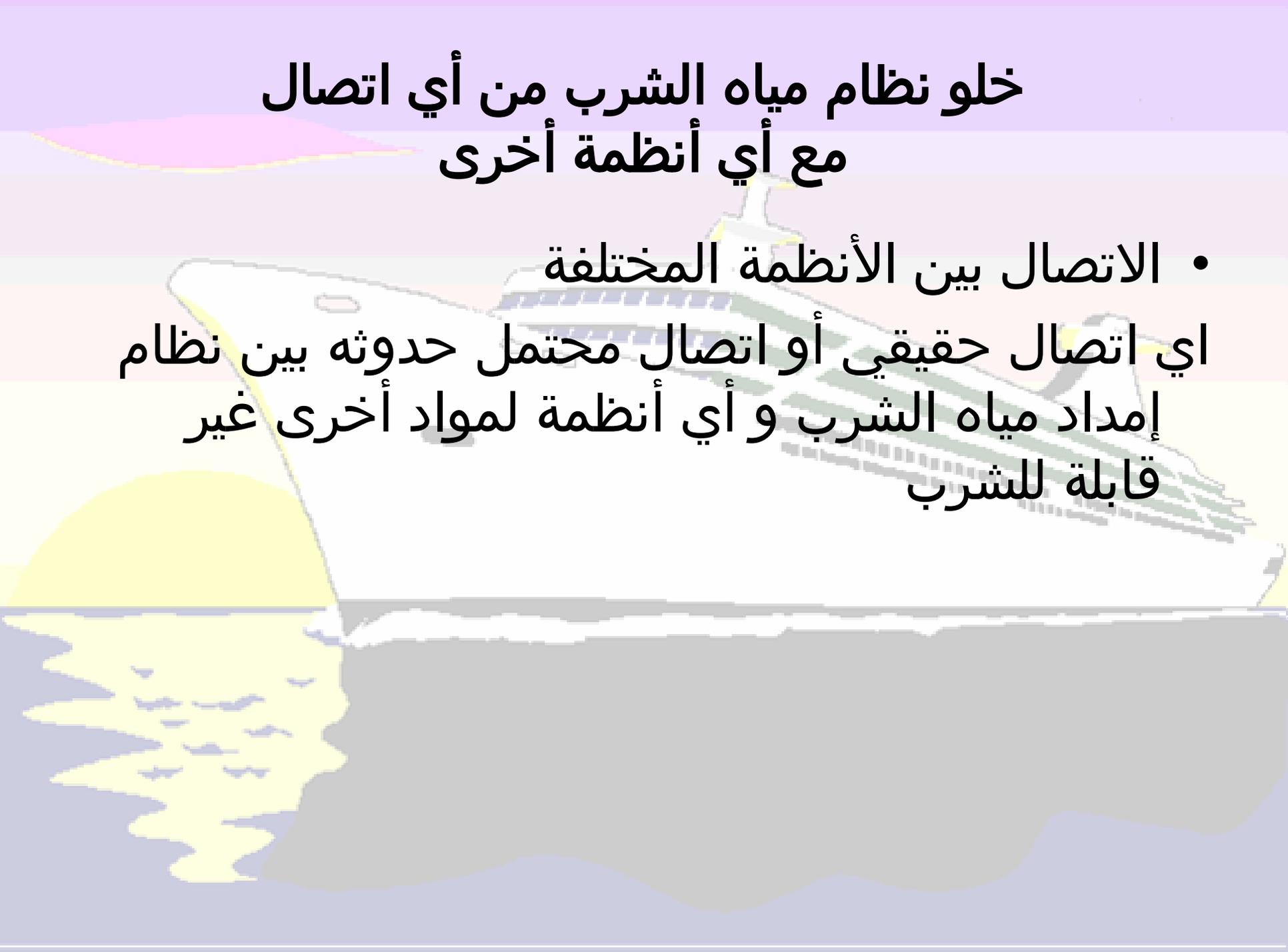


# حماية نظام التوزيع



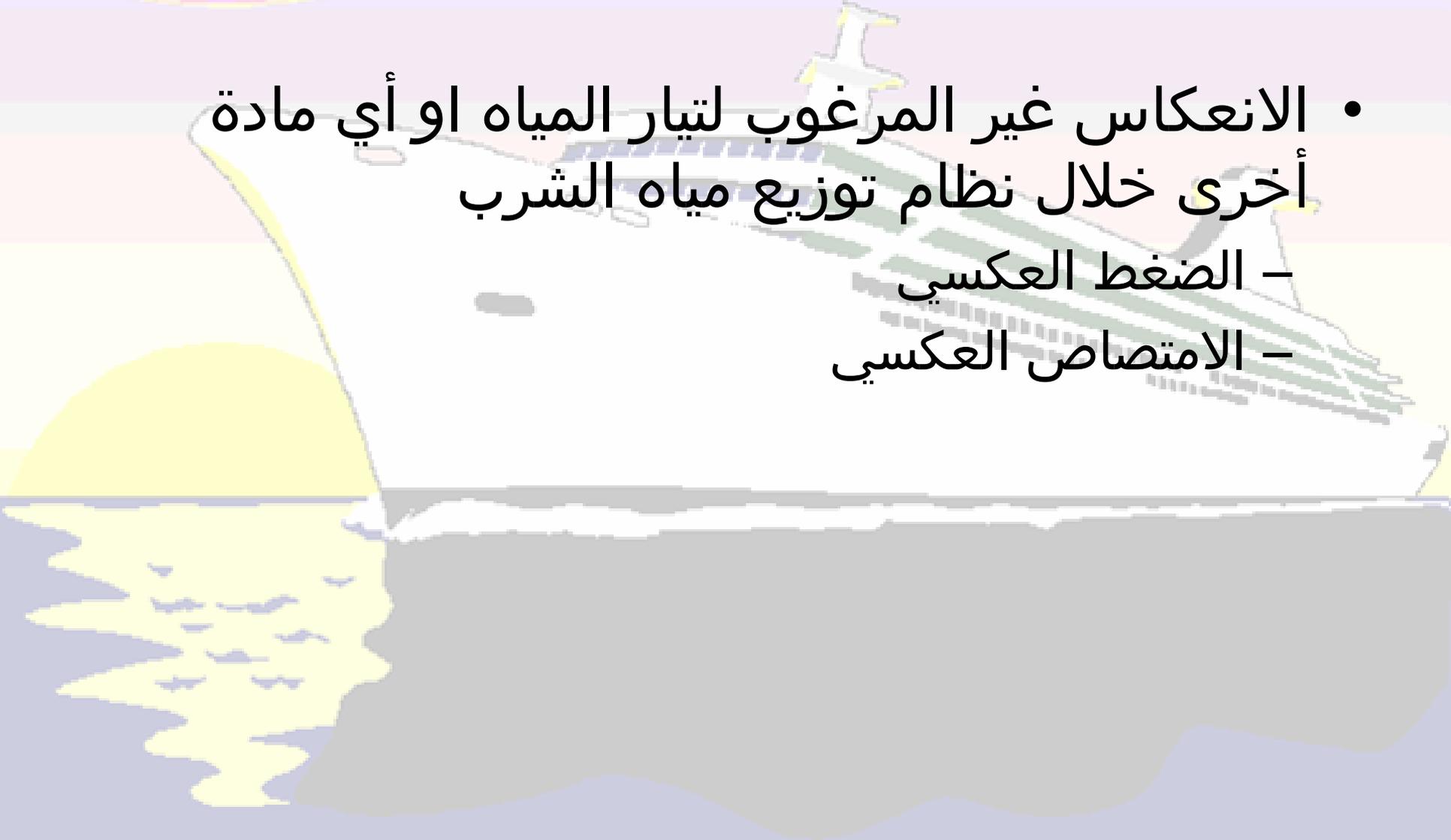
# خلو نظام مياه الشرب من أي اتصال مع أي أنظمة أخرى

- الاتصال بين الأنظمة المختلفة  
اي اتصال حقيقي أو اتصال محتمل حدوثة بين نظام  
إمداد مياه الشرب و أي أنظمة لمواد أخرى غير  
قابلة للشرب



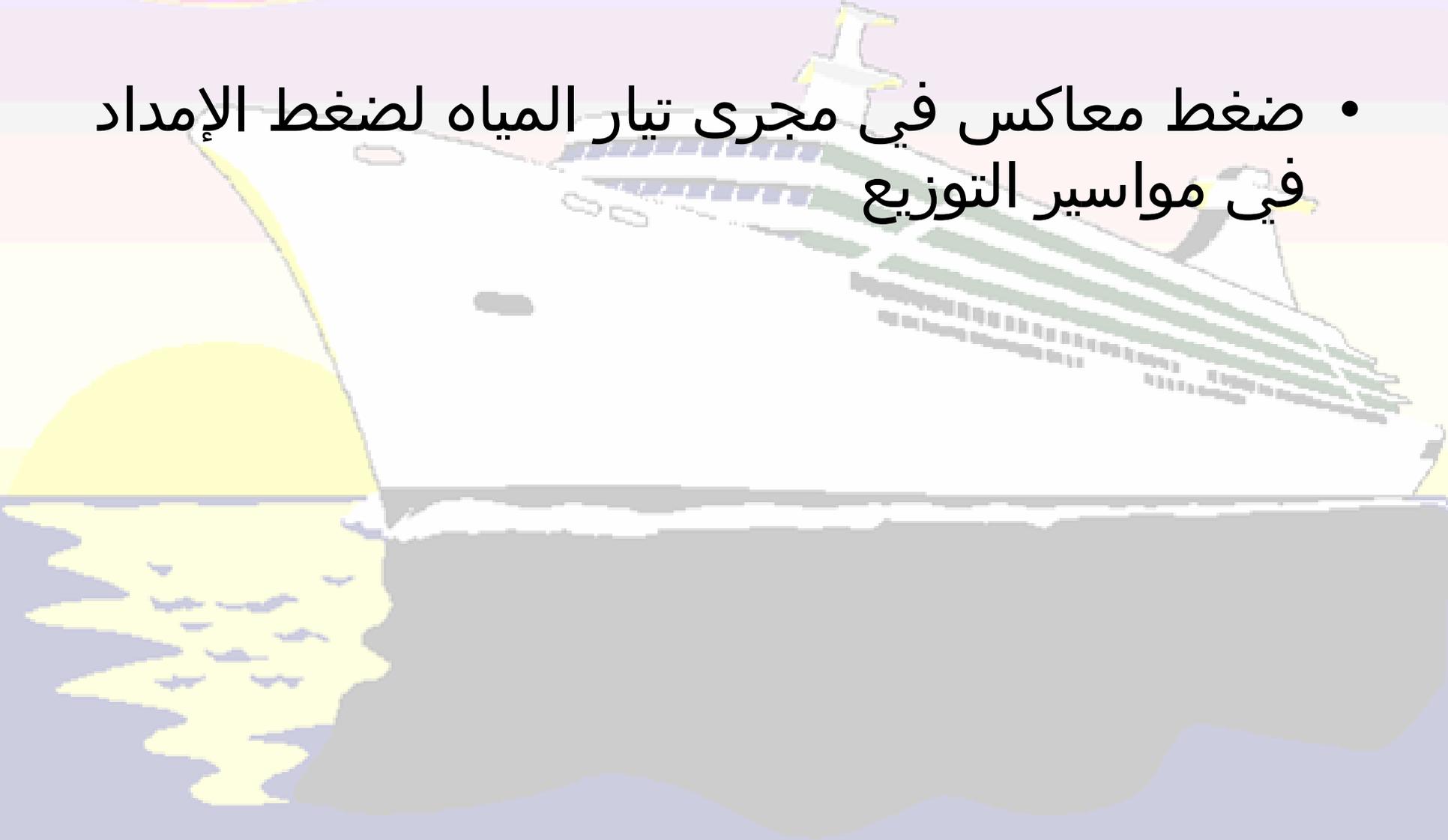
# ارتجاع السريان

- الانعكاس غير المرغوب لتيار المياه او أي مادة أخرى خلال نظام توزيع مياه الشرب
  - الضغط العكسي
  - الامتصاص العكسي



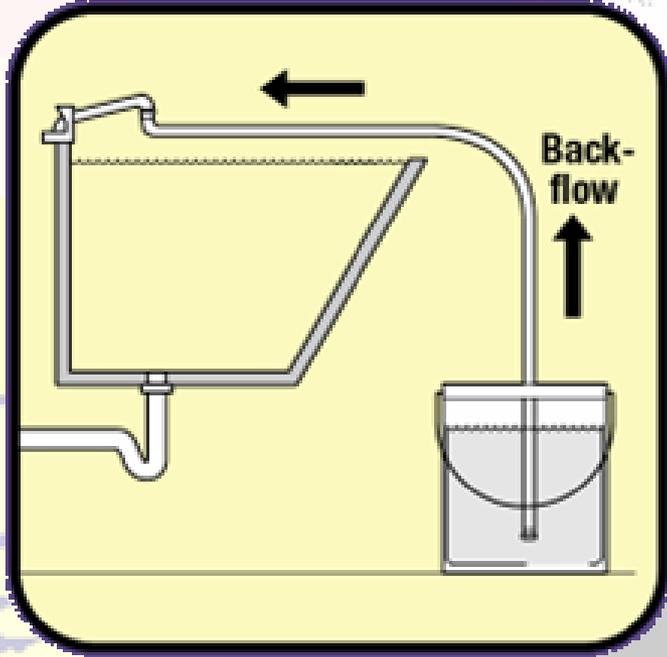
# الضغط العكسي

- ضغط معاكس في مجرى تيار المياه لضغط الإمداد في مواسير التوزيع



# الامتصاص العكسي

- ضغط سلبي في نظام من المواسير



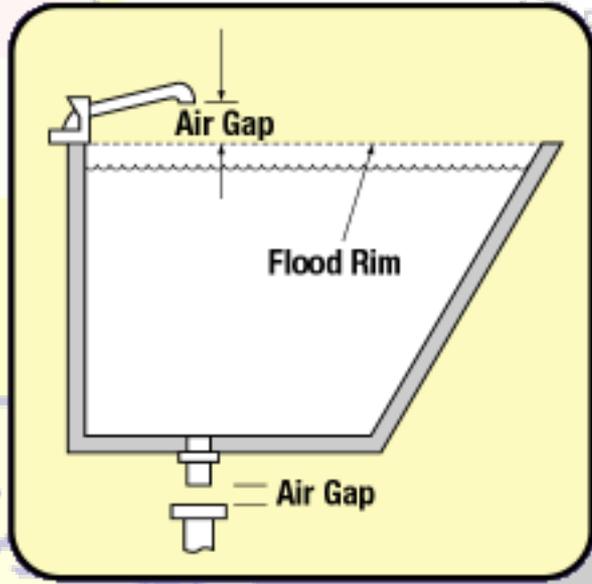


# أنواع منع السريان العكسي

- الطريقة غير الميكانيكية
- الطريقة الميكانيكية



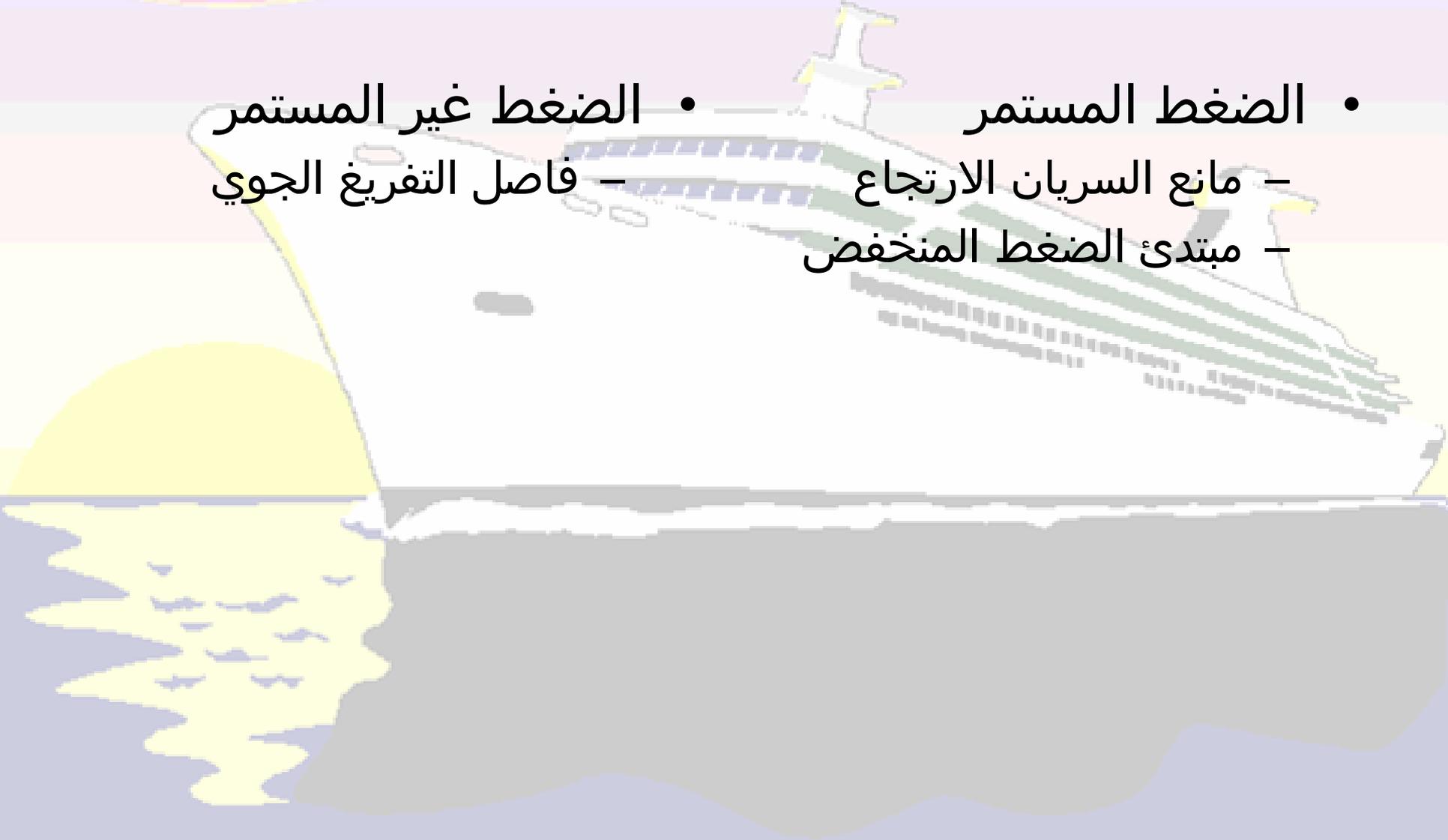
# الطريقة غير الميكانيكية



- الفجوة الهوائية
- الفصل الفيزيائي
- ضعف قطر الماسورة
- على الأقل ٣ سنتيمتر

# الطريقة الميكانيكية

- الضغط المستمر
  - مانع السريان الارتجاع
  - مبتدئ الضغط المنخفض
- الضغط غير المستمر
  - فاصل التفريغ الجوي

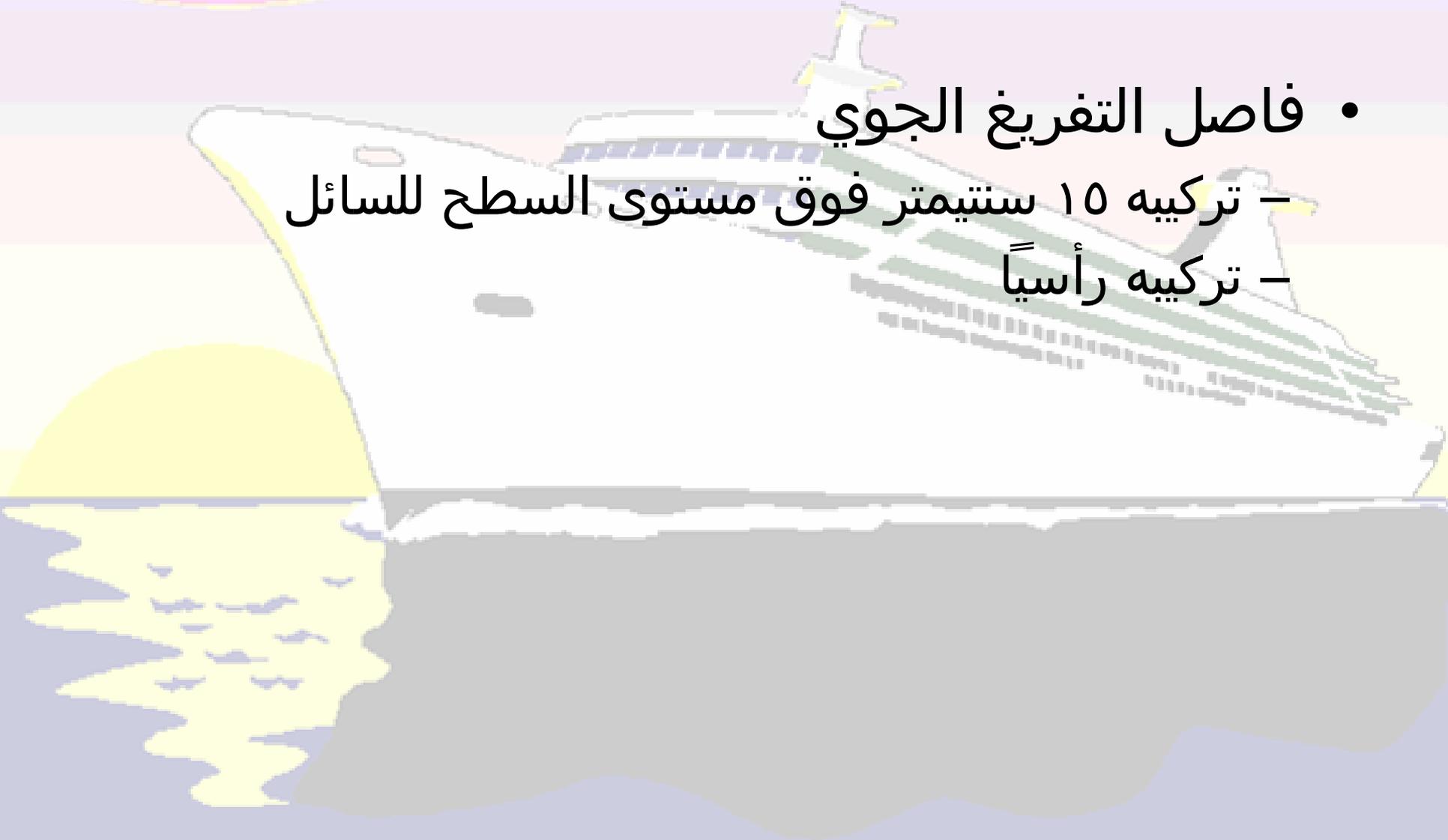


# الضغط غير المستمر

• فاصل التفريغ الجوي

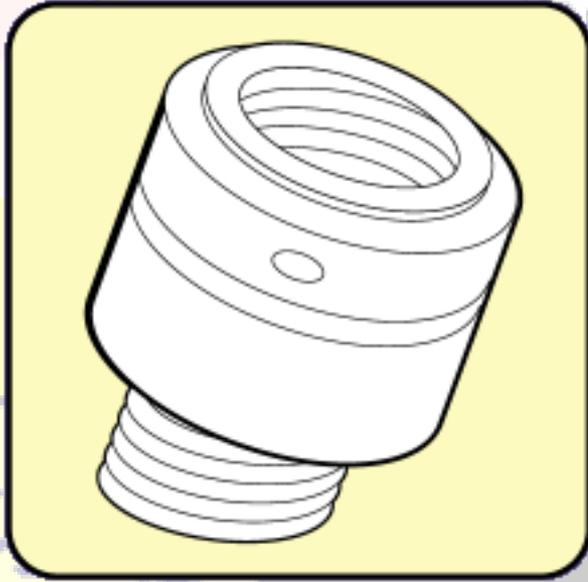
- تركيبه ١٥ سنتيمتر فوق مستوى السطح للسائل

- تركيبه رأسياً



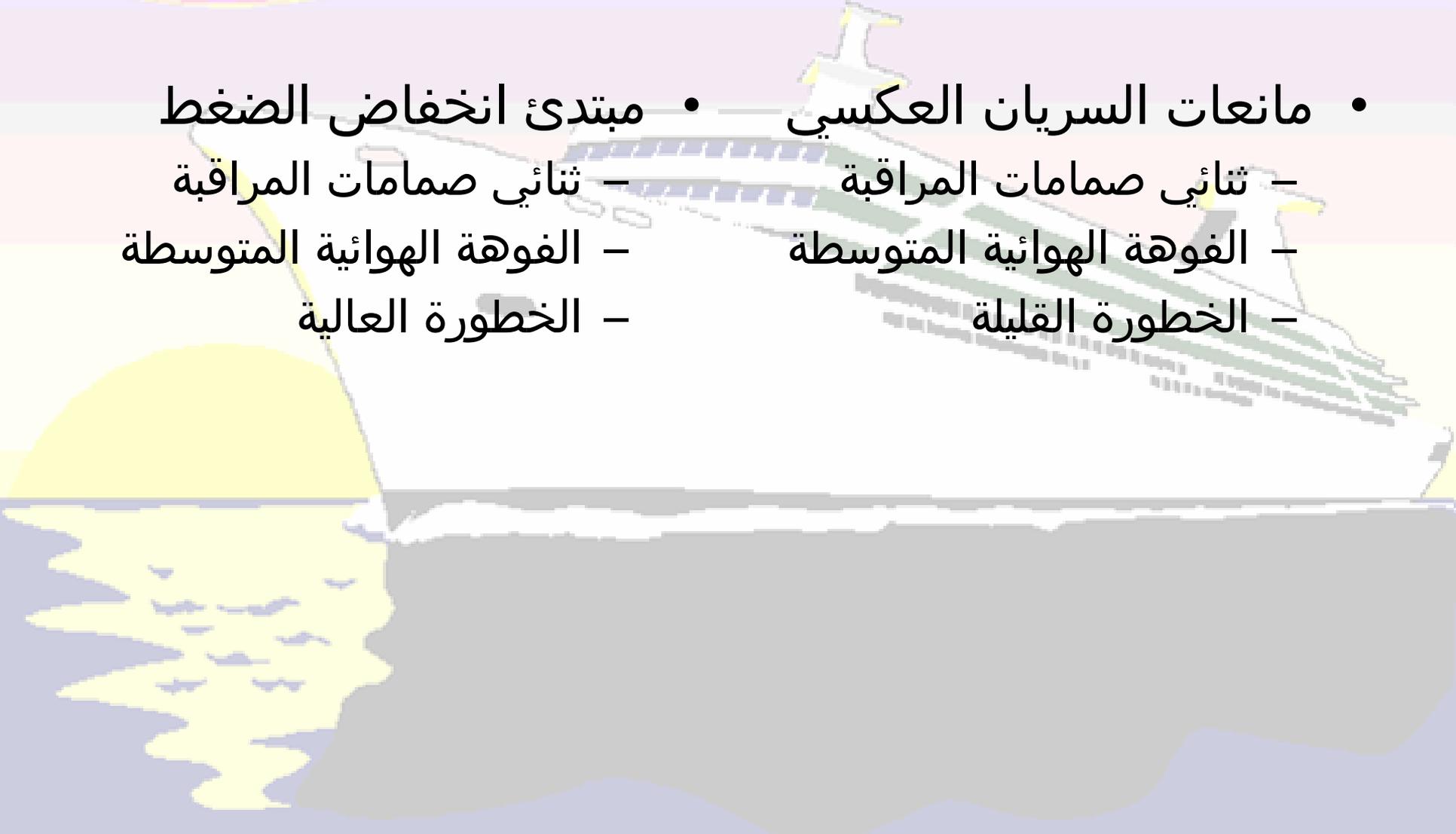
# الضغط غير المستمر

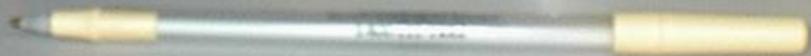
- مانع السريان العكسي بالخرطوم - صمام أحادي للاختبار



# نوعية الضغط المستمر

- مانعات السريان العكسي
- مبتدئ انخفاض الضغط
- ثنائي صمامات المراقبة
- الفوهة الهوائية المتوسطة
- الخطورة القليلة
- ثنائي صمامات المراقبة
- الفوهة الهوائية المتوسطة
- الخطورة العالية





# مبتدئ انخفاض الضغط



- ثنائي صمامات المراقبة
- الفوهة الهوائية المتوسطة
- الخطورة العالية

# مبتدئ انخفاض الضغط

- تتطلب هذه التركيبات اختبار سنوي للضغط



# الأسئلة



## Contact Information

**Dr. Ehab Mourad Wahba Ayad**  
**Food Safety and control Department**  
**Ministry of Health and Population**  
**Egypt**

**ehabayad@gmail.com**

**Email:**

**ehabmourad@menanet.net**