

المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic Development & International Cooperation



الحفاظ على الماء كمورد مستدام واعاده تدوير المياه الرمادية

ا.د/ داليا شبلي سعيد

استاذ ورئيس قسم الهندسة المعمارية
كلية الهندسة جامعة كفر الشيخ

Dalia.shebl@gmail.com

Mob: 01066864653

المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic Development & International Cooperation

1

فهم المعدلات العالمية

فهم المعدلات العالمية ونصيب الفرد من استهلاك المياه.

2

مقارنة نصيب الفرد

نصيب الفرد من المياه في مصر مقارنة بالعالم.

3

أهمية الحفاظ على الماء

أهمية الحفاظ على الماء وأثره على الاستدامة.

4

طرق إعادة تدوير المياه

طرق إعادة تدوير المياه الرمادية داخل المنزل.

5

تجارب دولية ناجحة

التعرف على تجارب دولية ناجحة في الحفاظ على المياه.

6

تطبيقات الحياة اليومية

تطبيق مفاهيم إعادة تدوير المياه في حياتهم اليومية.

المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic Development & International Cooperation



• هدف التنمية المستدامة 6

يسعى إلى ضمان حصول الجميع على المياه النظيفة والصرف الصحي.

تكمّن المشكلة في نقص موارد المياه وانخفاض نسبة المياه المتاحة للفرد، حيث يفتقر 780 مليون شخص إلى مصدر مياه مُحسن، أي ما يُعادل واحداً من كل تسعة أشخاص تقريباً. ونجد أن أكثر من 3.4 مليون شخص يموتون سنوياً لأسباب تتعلق بالمياه والصرف الصحي والنظافة. وتقع جميع الوفيات تقريباً، 99% منها، في العالم النامي. وقد قدرت هذه الوفيات بناءً على بيانات من برنامج الرصد المشترك بين منظمة الصحة العالمية واليونيسف لإمدادات المياه والصرف الصحي (2012).

المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic Development & International Cooperation

Why Conserve Water?

While fresh water is a renewable resource, the world's supply of clean, usable water is decreasing faster than it can be replenished.

Salt Water
Fresh Water

Frozen (Glaciers/Polar Ice Caps)
Available for Human Consumption



Although over 70% of the earth's surface is water, 97% of that water is saline (salt water), leaving a mere 3% for fresh water.



Only 1% of all water is fit for human consumption!

Of that 3%, over 2/3 is frozen in glaciers and polar ice caps, leaving less than 1% readily available for human consumption.

فقط 0.5% من المياه العذبة متحركة لاستخدام البشر. • نستهلك أكثر من 4 تريليون متر مكعب من المياه العذبة سنويًا.... ومن المتوقع أن يزداد الطلب على المياه بنسبة 30-20% بحلول عام 2050..... هذا يشير إلى الحاجة الملحة لحفظ على مواردنا المائية المحدودة.

المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic Development & International Cooperation

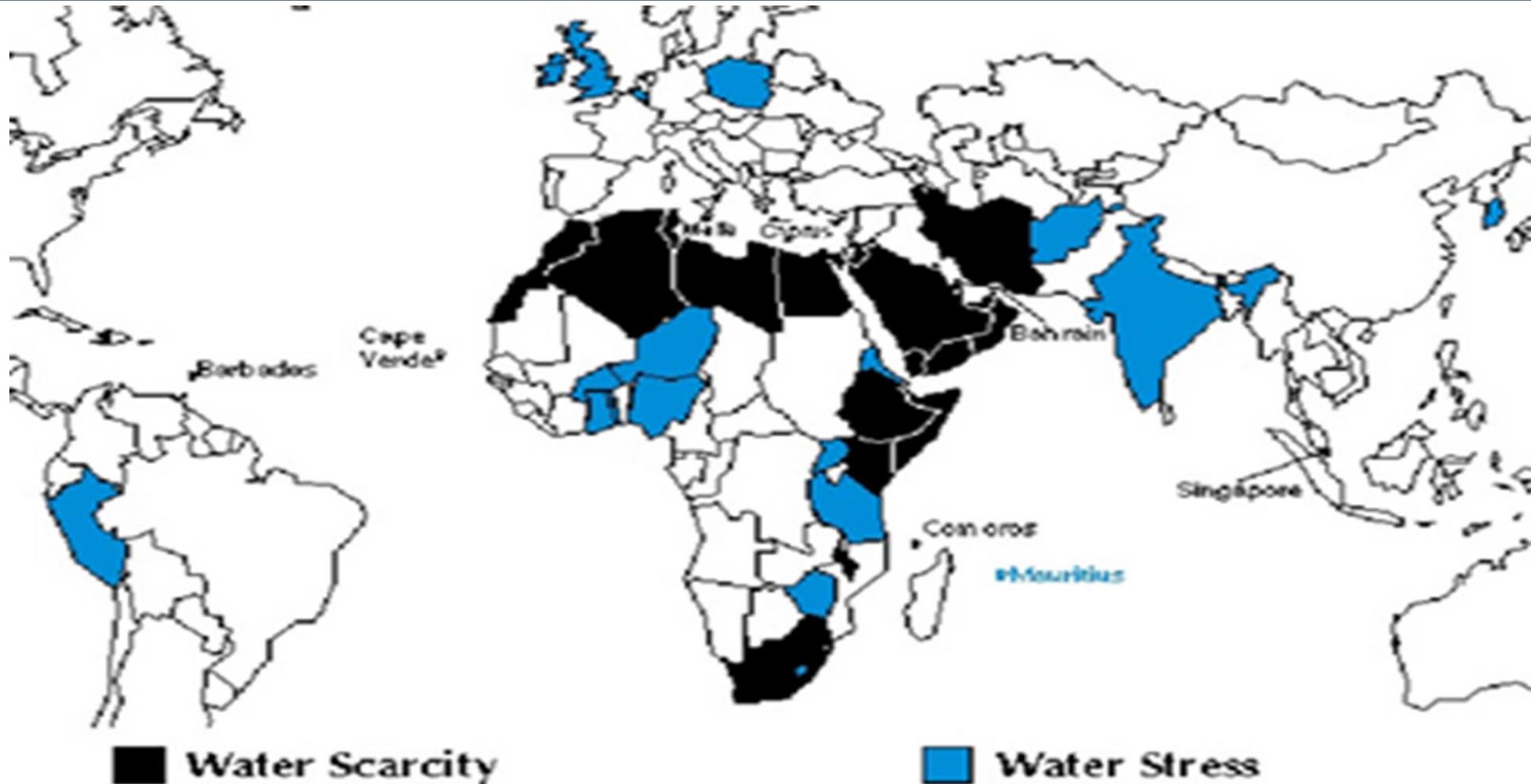


المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتربية الالكترونية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic
Development & International
Cooperation



Source: Gardner-Outlaw & Engelman 1997 (69) and Table 1

واجه مصر فجوة مائية تبلغ نحو 54 مليار متر مكعب سنوياً، حيث تبلغ احتياجاتها المائية حوالي 114 مليار متر مكعب بينما تبلغ مواردها حوالي 59.6 مليار متر مكعب

يختلف خطر الإجهاد المائي حسب الجغرافيا ودرجة الدخل القومي. في الدول ذات الدخل المرتفع، يحصل 98 بالمائة من السكان على مياه نظيفة صالحة للشرب من الصنبور؛ وفي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، 30% فقط يفعلون ذلك. بالإضافة إلى ذلك، فإن حوالي 6% من الأشخاص في الدول ذات الدخل المنخفض يشربون المياه السطحية فقط، والتي تشمل الجداول والأنهار والبحيرات. المياه السطحية هي أي مسطح مائي فوق سطح الأرض.



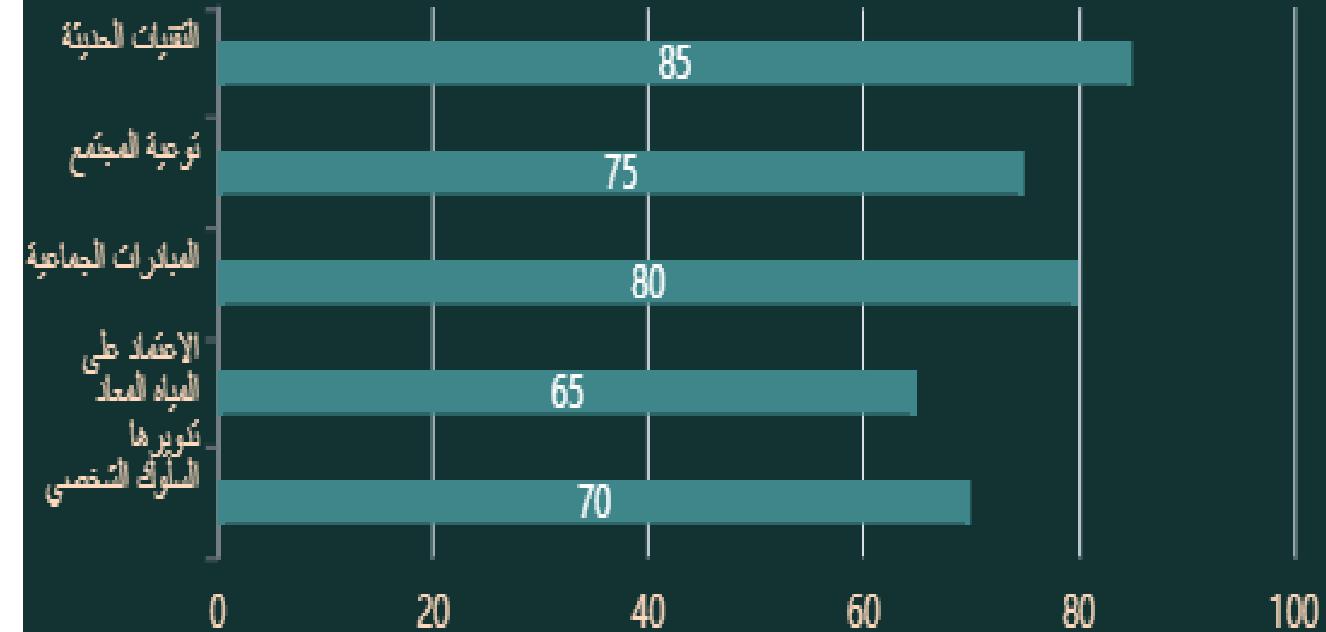
وفقاً لمنظمة الصحة العالمية واليونيسيف، فإن أكثر من 26٪ من سكان العالم يفتقرن بالفعل إلى إمكانية الوصول إلى مياه الشرب المدارية بشكل صحيح.

المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتربية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic
Development & International
Cooperation



تأثير السلوكيات والمبادرات على استدامة المياه (نسبة منوية)

العوامل التي تؤثر على معدل استهلاك المياه



- السلوك الشخصي.

- إعادة تدوير المياه.
- المبادرات الجماعية.
- توعية المجتمع.
- التقنيات الحديثة.

Conventional Water Resources (BCM)

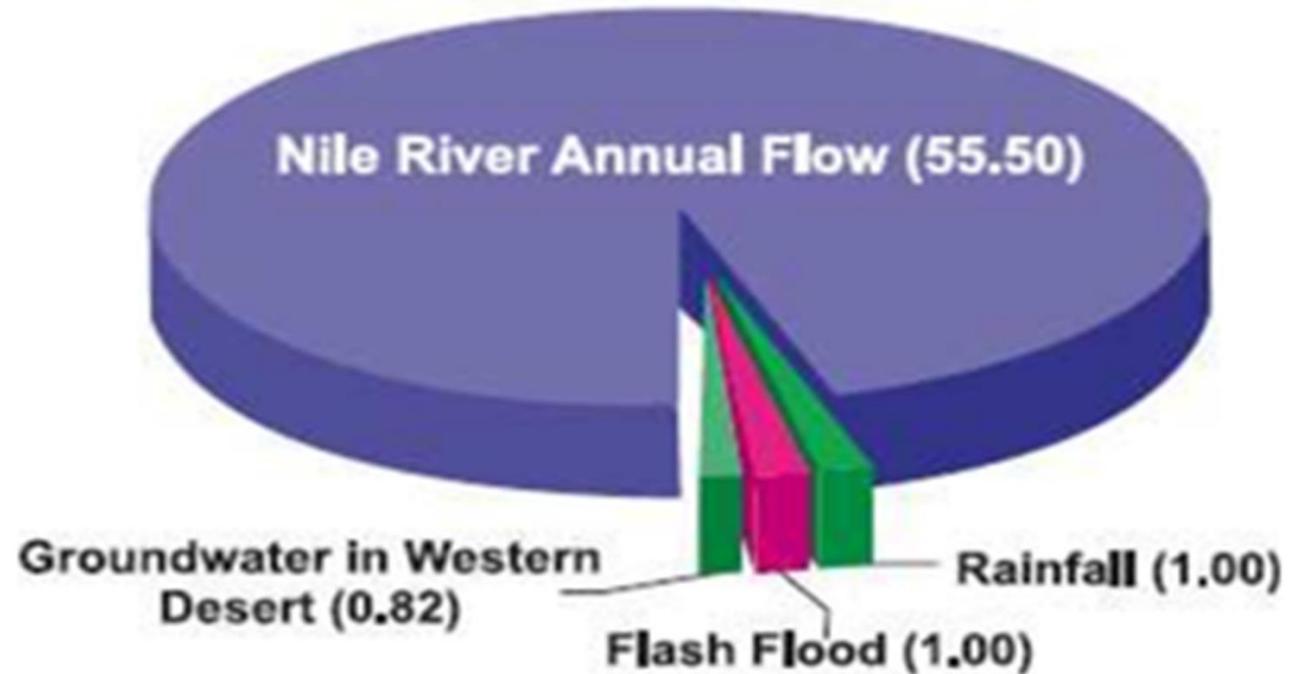
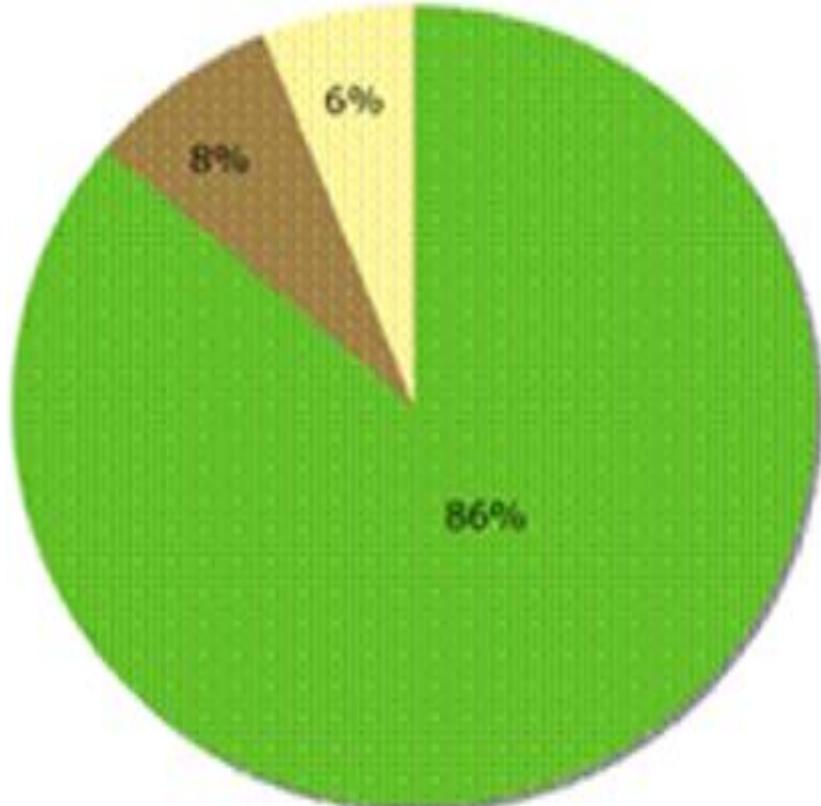


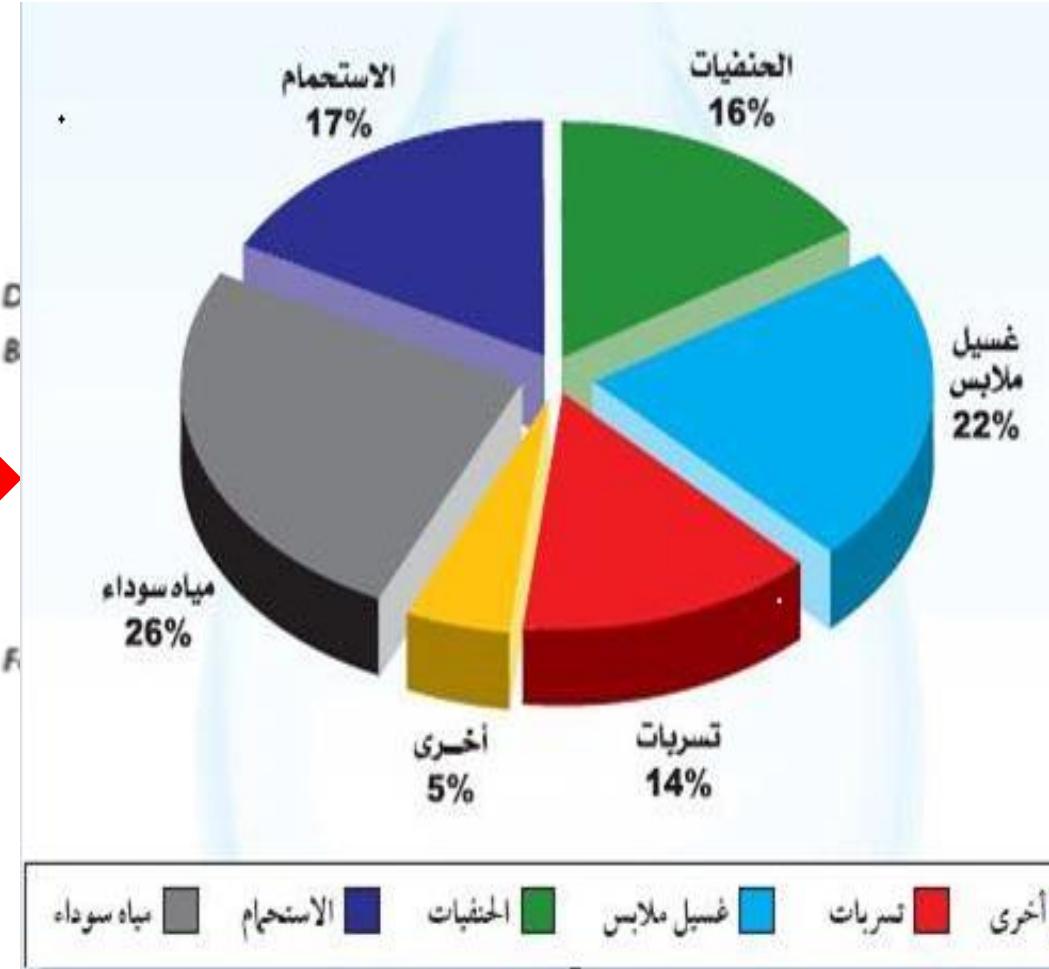
Figure 1. Water Resources of Egypt.

مصر تعتمد اعتماد شبه الكامل على مياه النيل، والتي بلغت 55.5 مليار متر مكعب سنويًا حسب اتفاقية 1959، إلا أن الاحتياجات تزداد وتتغير مع الزيادة السكانية وتوسيع الأنشطة الزراعية، بينما تواجه مصر حالياً نقصاً في المياه وحصتها الفردية المنخفضة مقارنة بالاحتياجات، مما يفرض تحديات كبيرة في إدارة الموارد المائية وزيادة موارد غير تقليدية.

معدلات ونسب استهلاك المياه في القطاعات المختلفة



■ Agriculture
■ Domestic
■ Industry

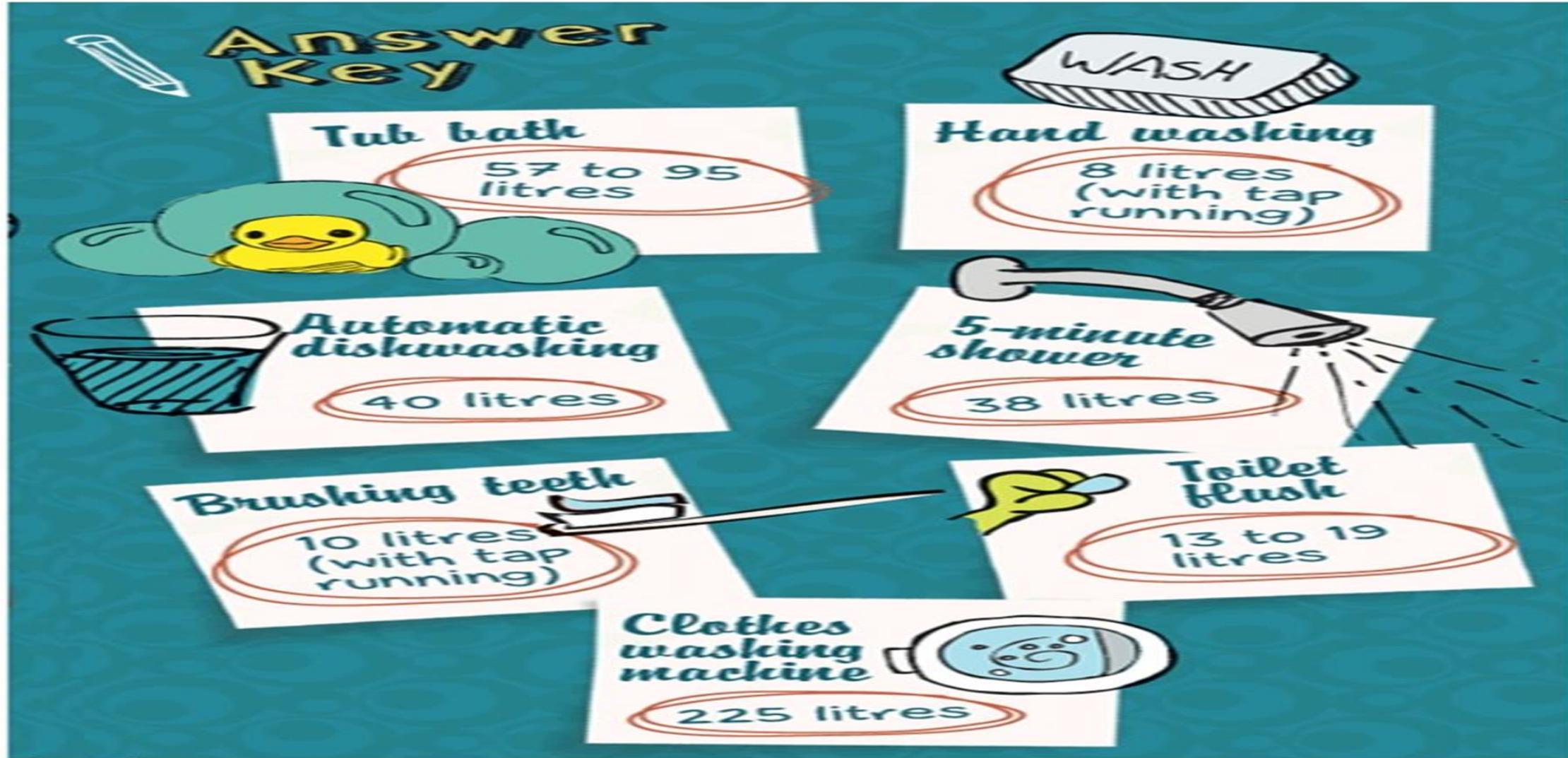


المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic Development & International Cooperation



المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتربية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic Development & International Cooperation



(الصنوبر) الذي يسرب 10 قطرات في الدقيقة 12 لتر في اليوم 4380 لتر في السنة وهذا ما يستهلكه الفرد في أفغانستان لمدة 3 سنوات او ما يحتاجه 2000 فرد للشرب على الاقل في يوم واحد.

"السيفون" التالف يهدى 1440 لتر مياه يوميا

المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic Development & International Cooperation



نسبة إعادة تدوير المياه
تقدر نسبة إعادة تدوير المياه عالمياً
بحوالى 20% من المياه المستعملة
(UNEP 2024).



دول رائدة في إعادة التدوير
سنغافورة تعد تدوير 40% من
مياهها المستخدمة في الزراعة
والصناعة.



مزایا إعادة التدوير
إعادة التدوير تساهم في خفض
استنزاف المياه الجوفية وتقليل التلوث
البيئي.



إسبانيا وأستراليا
إسبانيا تستخدم 25% من المياه
المعالجة في الري، وأستراليا تعتمد
أنظمة إعادة التدوير لتقليل الطلب.



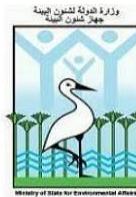
برنامج وطني لتدريب الاردنيات على اعمال السباكة (صور)



- كشف حالات التسرب المائي في منازلهم وتعريفهن بأنواع الحنفيات وصيانتها وقطع توفير المياه وتنظيف مراافق الصرف الصحي للحد من فاقد المياه وخفض قيمة فاتورة المياه.

المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic Development & International Cooperation



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic
Development & International
Cooperation



المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية
والتعاون الدولي
Ministry of Planning, Economic
Development & International
Cooperation

Thanks