

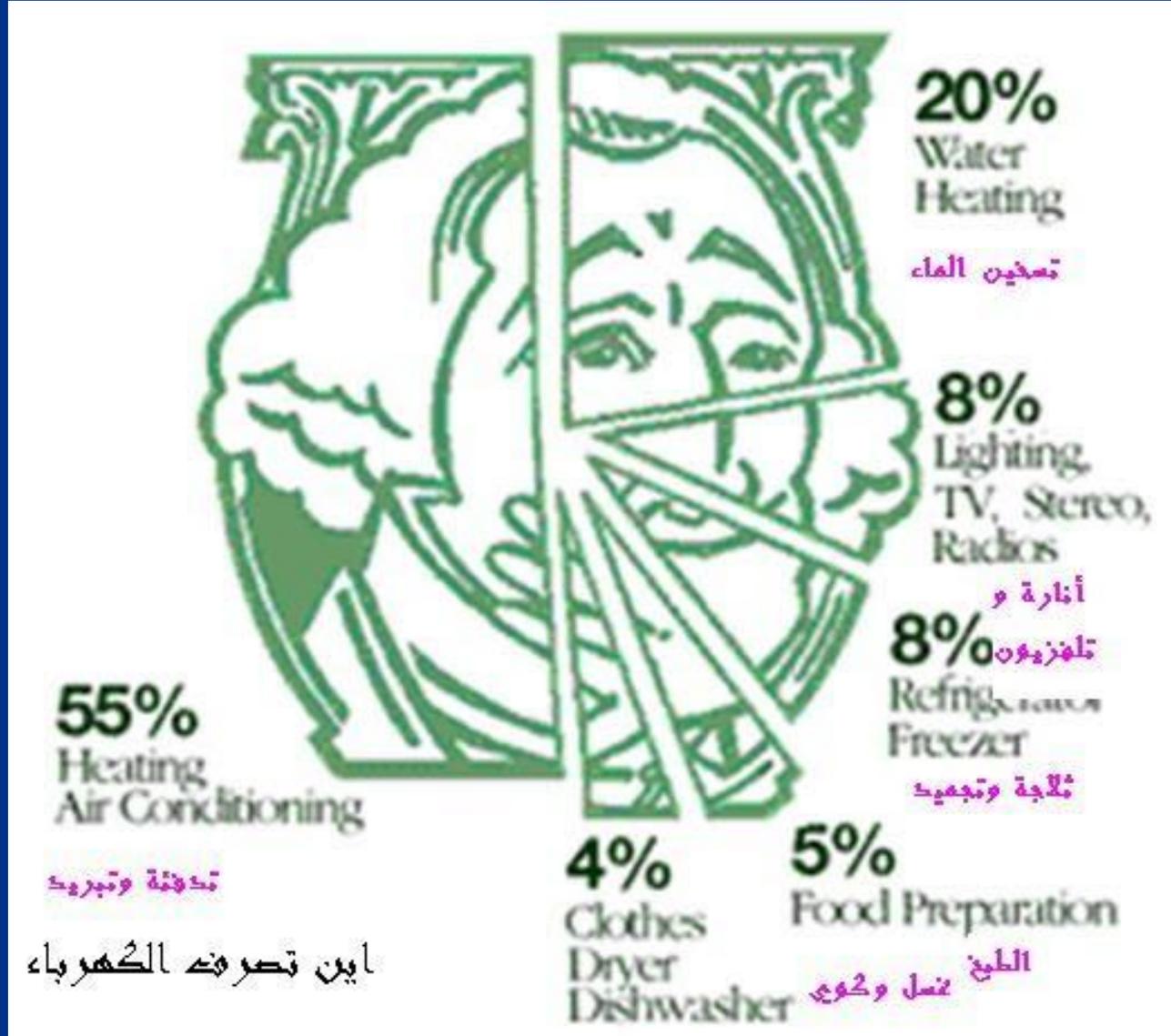


" أساليب الحفاظ على إستهلاك المياه و الكهرباء "



أ.د. محمد عبد الباقي إبراهيم
أستاذ بقسم التخطيط العمراني
كلية الهندسة - جامعة عين شمس

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------------------------------|-------------|------------|--------------------------------|--------|-------------------------|----------------------------|---|-----------------------|------------------------|----------------|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | | | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |



| المياه | | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|--------------------------------|---|-------------------------|------------------------|----------------------------|--|-----------------------|--|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | | |

* تعريف الترشيح:

الاستخدام الأمثل لموارد الطاقة الكهربائية المتوفرة واللازمة لتشغيل المنشأة دون المساس براحة مستخدميها أو إنتاجيتهم أو المساس بكفاءة الأجهزة والمعدات المستخدمة فيها أو إنتاجها .

* أهداف الترشيح:

- أ - تخفيض قيمة فاتورة الاستهلاك .
- ب - البعد عن الإسراف المنهي عنه .
- ج - المشاركة الفعالة مع الشركة لاستمرار الخدمة الكهربائية بالكفاءة المطلوبة عن طريق تخفيض الأحمال الزائدة على محطات وشبكات الكهرباء .

| المياه | | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|--------------------------------|---|-------------------------|------------------------|----------------------------|--|-----------------------|--|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | | |

* طرق ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في بعض الأجهزة:

(أ) التكييف :

جهاز التكييف من أكثر الأجهزة استخداماً لارتفاع درجة الحرارة أثناء الصيف حيث يستهلك هذا الجهاز قدراً كبيراً من الطاقة الكهربائية تنعكس على فاتورة الاستهلاك وفيما يلي طرق ترشيد الطاقة الكهربائية المستخدمة في المكيفات .

- ١ - إغلاق النوافذ والأبواب لمنع دخول الهواء الحار إلى الداخل .
- ٢ - الحرص على سد الثقوب لمنع دخول الهواء الحار وذلك بوضع الحشوات حول إطارات الأبواب والنوافذ ومراوح الشفط وأية أماكن أخرى تمر فيها الأسلاك والأنابيب من خلال الجدران.
- ٣ - إسدال الستائر (العازلة) للنوافذ لمنع دخول الحرارة الخارجية إلى الداخل .
- ٤ - تفادي تركيب المكيفات الجدارية (Window Type) في المناور أو الأماكن الضيقة لضمان تهوية جيد للجهاز وعدم زيادة الاستهلاك .

| المياه | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|---------|---|-----------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|--|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | |

* طرق ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في بعض الأجهزة:

أ) التكييف :

- ٥ - الاهتمام بتنظيف مرشحات أجهزة التكييف ، فمن الصعب أن يمر الهواء خلال مرشحات غير نظيفة وبالتالي تستهلك المكيفات مزيداً من الطاقة وترفع من قيمة فاتورة الاستهلاك .
- ٦ - غسل المكيف لدى مراكز الصيانة قبل دخول فصل الصيف .
- ٧ - التأكد من إطفاء المكيفات عند الخروج من الغرفة أو المكتب .
- ٨ - تركيب النوافذ من الزجاج العاكس للحرارة والمزدوج لتقليل انتقال الحرارة إلى داخل الغرفة .
- ٩ - ضبط ترموستات المكيف (جهاز ضبط الحرارة) عند درجة ٢٥ مئوية (٧٥ فهرنهايت) وهي الدرجة الأنسب للتبريد المريح .

| المياه | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|---------|---|-----------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|--|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | |

(ب) الإضاءة :

تعتبر الإضاءة من أكثر الاستخدامات الكهربائية وضوحاً ، إلا أنه ما يحدث تجاهل هذه الحقيقة عندما يتعلق الأمر بتوفير الطاقة والنصائح التالية تساعد على توفير الطاقة المستخدمة في الإضاءة .



يوفر الراحة والجو الطبيعي في ممارسة الأعمال اليومية وتقليل تكاليف الطاقة المصروفة على الإنارة يمكن خفض تكلفة الإضاءة في حدود ١٥% عن طريق مراعاة تنفيذ بعض السلوكيات التالية :-

- الإكثار من استخدام الضوء الطبيعي نهاراً .
- إطفاء الإنارة في الأماكن غير المشغولة فور مغادرتها .
- استخدام مصابيح موفرة للطاقة .
- الاحتفاظ بمعدات الإضاءة نظيفة .
- استخدام الإضاءة الموجهة بدلاً من الإضاءة العامة .
- استبدال اللمبات العادية بلمبات فلورسنت .



| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|-------------------------|---|-----------------------|------------------------|----------------|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |

ج) سخان الكهرباء :

سخان المياه الكهربائي من أكثر الأجهزة المنزلية استهلاكاً للطاقة ولذلك يجب مراعاة التالي :-

- استخدام الدش كبديل عن ملء حوض الاستحمام .
- اختبار المواسير والمحابس لمنع تسرب المياه الساخنة، وإصلاحها فور تعرضها للتلف .

- يفضل عزل مواسير المياه الساخنة بمواد عازلة للحرارة لمنع تسرب الحرارة في الحائط (إذا كانت مدفونة) أو في الهواء) إذا كانت المواسير خارج الحائط .



- غلق المحابس جيداً في حالة عدم استخدام السخان .
- فصل الكهرباء عن السخان في حالة عدم استخدامه .
- ضبط منظم حرارة السخان (ترموستات) عند درجة حرارة ٦٠ درجة مئوية .

| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|---------|---|-----------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|--|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | |

د) التليفيزيون :

إغلاق التليفيزيون عند ترك الحجرة.

هـ) الثلاجة والفریزر :

- تأكد أن ثلاجتك تعمل بكفاءة فهي من أكثر الأجهزة المنزلية استخداما للطاقة .
- تأكد دائما من نظافة ملف المكثف الموجود في ظهر الثلاجة .
- تأكد من إحكام غلق الباب، ولا تحاول فتح باب الثلاجة بدون داع، وعند فتح الباب أغلقه بسرعة لضمان عدم تسرب الهواء البارد خارجها .
- يراعى ترتيب الأشياء داخل الثلاجة حتى تكون عملية إدخال وإخراج الأشياء منها أكثر سهولة .



| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|-------------------------|---|-----------------------|------------------------|----------------|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |



هـ) الثلاجة والفریزر :

- إذابة الثلج من حين لآخر حتى لا يزيد سمك الثلج عن $\frac{1}{4}$ بوصة، يفضل أن يكون الفريزر ممتلئ تماماً وملء الفراغات بأكياس ممتلئة بالماء .
- ضع الأشياء داخل الثلاجة منظمة مع ترك مسافة من الفراغ لحركة الهواء حول الطعام. وعلى العكس بالنسبة للفریزر يفضل أن يكون ممتلئ وعند الضرورة املأ الفراغ بأكياس مكعبات الثلج .
- عند مغادرتك للمنزل لمدة أسبوع أو أكثر أغلق الثلاجة بعد تنظيفها مع ترك بابها مفتوحاً .
- عند شراء الثلاجة حاول معرفة التكاليف التقريبية للتشغيل السنوي الخاصة بها .
- استخدم مبرد مياه (كولمان) للشرب صيفاً لتقليل عدد مرات فتح باب الثلاجة .

| المياه | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|---------|---|-----------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيد في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيد وأهدافه |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | |

(و) غسالات الملابس :

- عند شراء الغسالة حاول معرفة التكاليف التقريبية للتشغيل السنوي الخاصة بها .
- يفضل عدم تشغيل الغسالة إلا عند اكتمال سعة الغسالة بالملابس فإنها عادة تستهلك نفس الكهرباء و الماء الساخن و الصابون سواء كانت ممتلئة أو غير ممتلئة .



| المياه | | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | | | |
|---|----|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|--------------------------------|---|-------------------------|------------------------|-----------------------------|--|------------------------|--|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيدي في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيدي وأهدافه | |
| أخرى | ري | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | | |

للتقليل من استهلاك الكهرباء نوصيك بالقيام بالإجراءات التالية:

- * لا توصل أجهزة الكترونية بنفس القبس (الإبريز) أو بنفس الدائرة الكهربائية التي ربط بها جهاز آخر له محرك كهربائي مثل: مكيف هواء، ماكينة غسيل، ثلاجة، جهاز تجميد وغلاية كهربائية .
- * أطفئ الأجهزة الالكترونية الحساسة وافصلها عن المقبس خلال توقف طويل عن استعمالها (كغيابك عن البيت لعدة أيام).
- * يجب وقاية الأجهزة الحساسة بواسطة أجهزة وقاية خاصة وظيفتها حماية هذه الأجهزة من تيارات الضغط الكهربائية . هنالك عدة أنواع من الأجهزة البسيطة: جهاز وقاية على لوحة البيت الكهربائية يركبه كهربائي مرخص أو جهاز واقٍ لكل جهاز داخل البيت. يمكن الحصول على هذه المعدات من محلات بيع الأدوات الكهربائية وتركيبه بسهولة.
- يفضل حماية الأجهزة أيضا من ناحية خطوط الاتصال -خطوط التلفون. كوابل التلفزيون الخ – بواسطة جهاز مناسب يمكن تركيبه بصورة مستقلة .

| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|--------------------------------|---|-------------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|--|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | |

للتقليل من استهلاك الكهرباء نوصيك بالقيام بالإجراءات التالية:

- * يفضل فصل الأجهزة الحساسة عند وجود ظروف طقس صعبة -برق، عواصف وأمطار غزيرة.
- * شراء أجهزة محمية- معظم منتجي الأدوات الكهربائية الحساسة واعون على ظاهرة تيار الضغط الكهربائي و" يحرصونها" ضدها بواسطة وضع وسائل وقاية داخل الجهاز ولهذا، عند شراء الجهاز الكهربائي الحساس يوصى بفحص إذا كان محمياً ضد تيار الضغط. من المفضل ليس استشارة البائع فقط وإنما أيضاً خبراء في مختبرات خدمة الأجهزة .



| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|---------|---|-----------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|--|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | |

قوائم إرشادية تساعد في ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية:-

- توفير للموارد الاقتصادية .
- الترشيح هو الاستخدام المعتدل والعقلاني للكهرباء بعيدا عن الإسراف والتبذير .
- ترشيح استهلاك الكهرباء يقلل من قائمة أجور الكهرباء .
- الاقتصاد في استهلاك الكهرباء دليل وعي واهتمام .
- إطفاء مصباح واحد من كل بيت يوفر طاقة كهربائية كبيرة تكفي لتغذية محافظة كاملة .
- استفد من ضوء النهار في إضاءة منزلك ومكتبك .
- أكثر الدول تقدما أكثرها ترشيحا للكهرباء .
- العزل الحراري للأبنية يوفر طاقة كهربائية كبيرة .

| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|---------|---|-----------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|--|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | |

قوائم إرشادية تساعد في ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية:-

- ترشيد استهلاك الكهرباء يساهم في تقليل التلوث البيئي .
- ترشيد استهلاك الكهرباء يساهم في توفير الكهرباء لك وللآخرين .
- ترشيد استهلاك الكهرباء ظاهرة حضارية .
- ترشيد استهلاك الكهرباء سلوك جيد مطلوب من كل أفراد الأسرة .
- أطفئ الإنارة والأجهزة الكهربائية الأخرى عند مغادرتك المكان .
- التجاوز على الشبكة الكهربائية ... يحرم الآخرين من نعمة الكهرباء .



| المياه | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|---------|---|--|----------------------------|------------------------|-----------------------|--|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | |

الأنظمة الذكية:

انتشر في العشر سنوات الأخيرة من القرن الماضي ظاهرة الأنظمة الذكية والتكامل بينها وأصبح لها عدة تطبيقات وقد فطن العالم إلى أهمية استخدام هذه التكنولوجيا في العمارة وبدأت المؤتمرات تقام لمناقشة أطروحة المباني الذكية، ويجب أن نشير إلى أن ليس كل مبنى يحتوى نظام ذكى متطور يسمى مبنى ذكى، ولكن المبنى الذكى يجب أن يحوى مجموعة من الأنظمة الذكية وتكون متكاملة فيما بينها بحيث تسمح بتبادل المعلومات بينها.

| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|-------------------------|---|-----------------------|-------------------------------|----------------|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |

تعريفات المباني الذكية :

المبنى الذكي هو إحدى منافع التطور السريع لتقنية المعلومات؛ والتي أمكنها توظيف الأنظمة الذكية والتي تستطيع القياس، التقييم، الرد والاستجابة للتغيرات قدرة محسنة للسيطرة على التغيير في المبنى بالشكل الذي يحقق أكبر قدر من الراحة والرفاهية والأمان وأقل قدر ممكن من تكلفة التشغيل. وذلك من خلال :

١- عمل تصاميم معمارية وهندسية للمبنى مراعين بذلك توظيف تقنية المعلومات بتصاميم المباني (حسب طبيعة المبنى واستخداماته).

| المياه | | | | | | | | | | الكهرباء | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|---------|---|----------------------------|------------------------|----------------|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |

تعريفات المباني الذكية :

وذلك من خلال :

٢- التوصيف الجيد لتجهيزات المبنى التي يتم تصميمها وبرمجتها لأداء وظائف محددة حسب مدخلات محددة ومن خلال قاعدة بيانات معدة سلفاً ، حيث تعمل هذه الأنظمة على القياس؛التقييم ؛ الرد والاستجابة للتغيرات بشكل ذاتي مما يضيف قدرة محسنة للسيطرة على التغيير بما يدعم تحقيق المرونة الوظيفية وخفض التكلفة وتحسين الأداء ودعم متطلبات الأمن والسلامة والتطوير والتعلم الذاتي وتعميم الإنتاجية.

٣- إدارة التنفيذ (أو الإشراف) على عقود تنفيذ المباني الذكية للتأكد من تحقيق متطلبات التصميم ومطابقة المواصفات ، وإجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من سلامة التنفيذ.

| المياه | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | | | |
|---|----|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|---------|---|--|----------------------------|------------------------|-----------------------|--|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
| أخرى | ري | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | |

مميزات المباني الذكية :

- توحيد وتكامل أنظمة المبنى لتنسيق العمل فيما بينها وزيادة التحكم البيئي الفردي.
- قيمة أعلى من الربح الناتج من بناء المباني الذكية وإيجارها بالكامل.
- إدارة تكاليف الاستهلاك من خلال التحكم بجميع أجزاء المبنى طوال فترة اليوم.
- تحكم المستخدمين في أنظمة المبنى بعد إغلاقه لمراقبة المبنى عن بعد وذلك عن طريق الحاسوب.
- خفض تكاليف التشغيل ومصادر الطاقة.
- زيادة معدل الإنتاج وبالتالي زيادة عائدات الاستثمار.
- الفائدة الاقتصادية من خلال تحسين المكونات وعناصر الأجهزة بدون تغيير أو تعديل بالعناصر الإنشائية.

| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|-------------------------|---|-----------------------|------------------------|----------------|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |

استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية :

الاستعمال الواسع الانتشار للمعالجة المعتمدة على الحاسوب تمكن من اتمكت كل أنظمة المبنى الأساسية . هذا ،تباعاً يشكل القاعدة للتكامل بين الأنظمة وبالتالي تتحسن قيمة أنظمة البناية الذكية بشكل كبير كأنظمة أكثر تكاملاً .

| المياه | | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|--------------------------------|---|----------------------------|------------------------|----------------|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأراضي | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |

١- الإضاءة :

تقنيات البناية الذكية للإضاءة تتضمن العديد من أنواع الإضاءة والوظائف .

احتياجات الإضاءة تتفاوت بكل بناية بينما الهدف الوظيفي يكون إمداد شاغلي المبنى بالإضاءة المطلوبة لإكمال مهام بصرية محددة عملياً وبطاقة اقل . أنظمة الإضاءة الحالية تستطيع ان تؤدي المهام التالية:

- فتح وإغلاق الأضواء آلياً (بشكل اتوماتيكي) من قبل خلايا ضوئية

(Photo cell) وجدول حاسوبي.

•تعديل مستويات الإضاءة من خلال استعمال نوافذ . Photo chromatic

•السماح للأفراد بتعديل إضاءتهم من خلال الحاسوب ووصلات الهاتف .

•ربط جهاز تحكم الإضاءة بالوصلة البيانية للمستعمل بالأيقونات لتمكين المستخدم من التحكم المركزي.

•إدارة استهلاك الطاقة بمراقبة إشغال الغرفة وتعديل الإضاءة المناسبة.

نظام الإضاءة يمكن التحكم به عن بعد وذلك من خلال الشبكة العنكبوتية او أجهزة الهاتف الجوال .



| المياه | | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|--------------------------------|---|-------------------------|------------------------|----------------------------|--|-----------------------|--|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | | |

2- أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف (HVAC) :

- يتم التحكم فيها عموماً عن طريق الأنظمة الأتوماتيكية للمبنى والتي تستطيع:
- تتيح لشاغلي المبنى تعديل درجات الحرارة (ضمن مدى محدد).
 - مراقبة درجات الحرارة ، وتعديلها طبقاً لحاجة المستخدم.
 - تعديل نوعية الهواء الداخلي بالاستناد على إشغال الغرفة ومقاييس (معايير) البناء.
 - إمكانية تعديل الرطوبة ودرجة الحرارة وسرعة الهواء المتدفق للغرفة .

3- أنظمة إدارة الطاقة :

إن هدف إدارة الطاقة هو ضمان الكفاءة القصوى والتشغيل بأقل التكلفة وتتم الإدارة من خلال الشبكة العنكبوتية.

| المياه | | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|--------------------------------|---|-------------------------|------------------------|----------------------------|--|-----------------------|--|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | | توصيات لتقليل الإستهلاك | | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | | تعريف الترشيح وأهدافه | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية | | | |

٤- عناصر الحركة الرئيسية :

أجهزة إشراف آلي باستخدام الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى نظام الرؤية الحاسوبية لإحصاء عدد المستعملين بالمصاعد لتحديد الاستجابة المناسبة ولتوفير الطاقة .

٥- أنظمة الحماية ضد الحريق .

٦- نظم إنذار ذكية :

تشمل وحدات مضادة للحريق تعمل منفردة او متكاملة مزودة بمكتشفات ومحسسات (Sensor)

| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|-------------------------|---|-----------------------|------------------------|----------------|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |

7- أنظمة الأمن والسلامة :

- السيطرة في التحكم في الدخول.
- التدخل عند الحاجة لذلك.
- المراقبة.

ضرورة تكامل الأنظمة الأمنية الفعالة في هذه المكونات والتحكم فيها من خلال الشبكة العنكبوتية .

8- أنظمة التحكم والاتصال الرقمية :

استخدام أنظمة التحكم عن بعد عبر الشبكة العنكبوتية للتحكم في أنظمة المبنى .

9- أنظمة شبكة المعلومات والاتصال.

| المياه | | | | | | | الكهرباء | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|-------------------------|---|-----------------------|------------------------|----------------|
| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | | |
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |

الخلاصة :

- مفاهيم العولمة والتكنولوجيا والطاقة صورة من صور الألفية الثالثة وهي مرتبطة مع بعضها بصورة كبيرة لتصوغ لغة عالمية جديدة مبنية على الثورة التكنولوجية والوعي بالطاقة.

- أثرت هذه المفاهيم على العمارة بحيث ظهرت نوعية جديدة من العمارة أساسها تطبيق لغة العصر والتكنولوجيا سميت بالمباني الذكية

- هذه المباني تتكون من عدة أنظمة تتكامل فيما بينها لتعطي صورة لقمة التكنولوجيا.



طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات

طرق ترشيد استهلاك المياه
بوجه عامقوائم إرشادية
لترشيد الإستهلاكتوصيات لتقليل
الإستهلاكطرق الترشيدي في
بعض الأجهزةتعريف الترشيدي
وأهدافهالأنظمة
الذكيةتعريفات
المباني
الذكيةمميزات
المباني
الذكيةاستعمالات تقنية
المعلومات بالمباني
الذكية

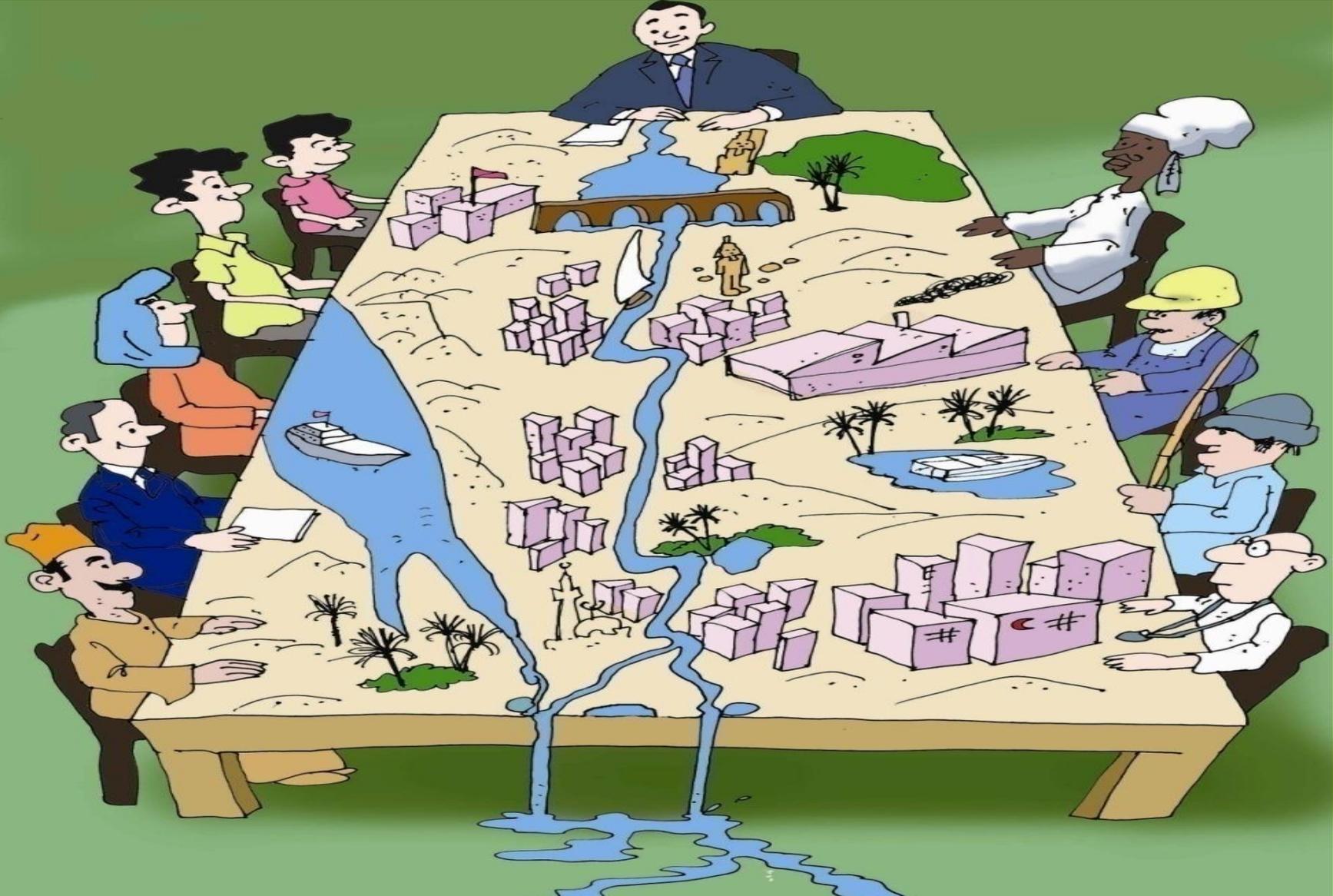
الخلاصة

الحديقة

المطبخ

دورة
المياهغسل
الصحنونغسل
السيارةغسل
الوجه
واليدين

الاستحمام

غسل
الملابسغسل
الأرضياتري
النباتاتأخر
ى

طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات

طرق ترشيد استهلاك المياه
بوجه عامقوائم إرشادية
لترشيد الإستهلاكتوصيات لتقليل
الإستهلاكطرق الترشيدي في
بعض الأجهزةتعريف الترشيدي
وأهدافهالأنظمة
الذكيةتعريفات
المباني
الذكيةمميزات
المباني
الذكيةاستعمالات تقنية
المعلومات بالمباني
الذكية

الخلاصة

الحديقة

المطبخ

دورة
المياهغسل
الصحنونغسل
السيارةغسل الوجه
واليدين

الاستحمام

غسل
الملابسغسل
الأرضياتري
النباتات

أخرى

* طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام:



فكر... ووفر



بستهلك خزان المرحاض
- النياحرا - ١٢-١٠ لتر في كل مرة.
بوصح زجاجة سعة ٢ لتر في خزان
المرحاض توفر ٢ لتر
في كل مرة.



تنظيف الأسنان
أو حلاقة الذقن
تستهلك ١٠ لترات اذا تركت
الحنفية مفتوحة.



التسرب من خزان المرحاض
- النياحرا - يمكنه ان يهدد كميات
الاستهلاك بحدود
٤٠٠ لتر من
الماء يوميا



بستهلك على البانيو
والاستحمام به حوالي ٢٠٠ لتر
أما استخدام الدش لمدة خمسة دقائق
ففيه يستهلك فقط من ٢٠-٣٠ لتر

| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه |
|---|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-------------|-----------------------------------|---------|---------|---|-------------------------|----------------------------|-----------------------|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأراضي | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |

* طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام:

بحلول العام ٢٠٢٥م يتوقع أن يختفي الماء من بعض المناطق اختفاءً تاماً. وفيما يلي بعض الأفكار التي تجعل من توفير المياه طريقة حياة لتأمين مستقبل أفضل لأجيال الغد:

في الحديقة:

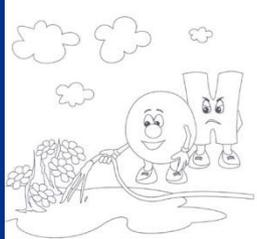
-يفضل ري الحديقة في الصباح الباكر، أو في المساء للحد من تبخر الماء، خصوصاً خلال أشهر الصيف الحارة.

-بدلاً من استعمال الخرطوم لغسل سيارتك، حاول استعمال دلو واحد من الماء.

-من الأفكار الجيدة أن تغسل سيارتك فوق، أو بجوار عشب حديقة المنزل كي لا يذهب فائض الماء سدى.

-لا تستعمل المرشات التي تتسبب في هدر الماء، واستخدم نظام التقطير في سقي الأشجار.

-عند تصميم حديقتك، اختر الفسائل المحلية، لأنها تتطلب كمية أقل من الماء.



| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|--------------------------------|---|----------------------------|------------------------|----------------|
| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |

* طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام:

في المطبخ:

- عند غسل الأواني يدوياً، أغلق الحوض بالسدادة للاحتفاظ بالماء.
- استخدم غسالة الصحون (الجلابية) فهي تستهلك كمية ماء أقل من الغسل اليدوي.
- ضع حملاً كاملاً عند استعمال غسالة الصحون، أو غسالة الملابس.
- ابحث عن مواضع التسرب والحنفيات التي تتسرب منها المياه، وقم بصيانتها.
- استعمل أجهزة توفر في استهلاك المياه مثل صنابير المطبخ الحافظة للمياه.

في دورة المياه:

- خلال الاستحمام، أو الحلاقة، أو غسل الأسنان، لا تترك الماء جارياً إلا عند استخدامه فعلياً.
- استعمل مرش استحمام فعالاً يغطي بالماء أكبر مساحة ممكنة، ويوفر في استهلاك المياه إلى أقصى حد ممكن.
- أحكم إغلاق الحنفيات، لمنعها من التقطير.
- يستهلك (الدش) كمية ماء أقل بكثير من الاستحمام في حوض ممتلئ.

طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات

طرق ترشيد استهلاك المياه
بوجه عامقوائم إرشادية
لترشيد الإستهلاكتوصيات لتقليل
الإستهلاكطرق الترشيدي في
بعض الأجهزةتعريف الترشيدي
وأهدافهالأنظمة
الذكيةتعريفات
المباني
الذكيةمميزات
المباني
الذكيةاستعمالات تقنية
المعلومات بالمباني
الذكية

الخلاصة

الحديقة

المطبخ

دورة
المياهغسل
الصحونغسل
السيارةغسل الوجه
واليدين

الاستحمام

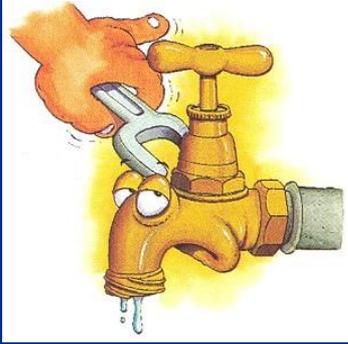
غسل الملابس

غسل الارضيات

ري النباتات

أخرى

* طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الإستعمالات:



كيف تقتصد في استهلاك الماء ؟

غسل الصحون وأوعية الطهي:

عند غسل الصحون باليد املي سيدتي مغسلة المطبخ بالماء وبذا تكوني قد استخدمت ٥ جالونات من الماء تكفي للغسيل مرة واحدة والشطف مرتين، غسل الصحون تحت الماء الجاري من الصنبور لمدة ١٥ دقيقة تتطلب ٣٠ جالونا من الماء ومع ذلك فلن تكون الصحون أكثر نظافة ، بإمكانك سيدتي توفير كمية كبيرة من الماء عند غسل الصحون سواء باليد أو بالمغسلة الكهربائية للصحون بالنسبة للمغسلة الكهربائية تأكدي أن كمية الصحون كافية وأن الغسالة مملوءة وبذا تستخدم ١٠ جالونات من الماء إما استخدام الغسالة الكهربائية للصحون بعد كل وجبة . وهي نصف مملوءة بالصحون فهذا يعني استخدام أكثر من ٣٠ جالونا من الماء .

غسل السيارة:

ستكون سيارتك أكثر نظافة إذا غسلتها مستخدما سطلا من الماء عوضا عن الخرطوم.

طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات

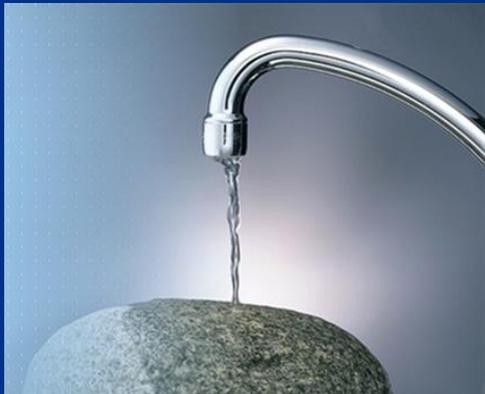
طرق ترشيد استهلاك المياه
بوجه عامقوائم إرشادية
لترشيد الإستهلاكتوصيات لتقليل
الإستهلاكطرق الترشيدي في
بعض الأجهزةتعريف الترشيدي
وأهدافه

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|---------------------|----------------|---------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|--------|---------|---------|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------|
| أخر ى | ري النب اتات | غسل الارضي ات | غسل الملايس | الاستحما م | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحنون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |
|----------|--------------------|---------------------|----------------|---------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|--------|---------|---------|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------|

*** طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الإستعمالات:****غسل الوجه واليدين:**

إذا استخدمنا مغسلة نصف مملوءة بالماء فإن استهلاكنا يساوي نصف جالون ، إما عند ترك الصنبور مفتوحا طوال فترة الغسيل فان الكمية المستهلكة تصل إلى ٤ جالونات من الماء .

املاً الحوض لنصفه عند غسل الوجه واليدين لا تترك الصنبور مفتوحا خلال دقيقتين فيصل استهلاكك من الماء ٤ جالونات تلك الكمية الكبيرة من الماء يمكن توفيرها .



الماء مهم يا ولدي هو نعمة كل الأزمان
وأساس الخلق جميعهم في كل زمان ومكان
لا تهدر يا ولدي ماء حتى لا تنفد أغصاني
وأبونا قابوس ينادي ويعم الحاضر والبادي
فلنتكاتف دون تماد لاستهلاك في استرشاد
كي نرفع صوتك يا وطني وتعم الخيرات بلادي



طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات

طرق ترشيد استهلاك المياه
بوجه عامقوائم إرشادية
لترشيد الإستهلاكتوصيات لتقليل
الإستهلاكطرق الترشيح في
بعض الأجهزةتعريف الترشيح
وأهدافه

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|--------|---------|---------|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------|
| أخر ى | ري النب اتات | غسل الارض ات | غسل الملايس | الاستحما م | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |
|----------|--------------------|--------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|--------|---------|---------|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------|

* طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الإستعمالات:

الإستحمام:

إذا استخدمت الرشاش تستهلك ٥ جالونات أما إذا ملأت البانيو (الحوض) بالماء تستهلك ٢٤ جالون وبذا يبدو واضحا أنه بإمكانك توفير في الماء بأخذ دوش سريع و إغلاق الصنبور أثناء فرك جسدك بالصابون وشطف شعرك ..

إذا استغرق الرشاش عشر دقائق فان الماء المستعمل يصل إلى ٢٠ جالونا إذا كنت تستخدم به صنابير للماء الحار والبارد افتح الحار أولا وعندما تشعر بالماء قد بدأ يسخن افتح الصنبور البارد لتحصل على درجة الحرارة المرغوبة وبذا توفر من استهلاك الماء البارد أثناء انتظار الماء الساخن ليصل للحرارة المطلوبة .
في جو بلادنا الحار لن تحتاج لاستخدام البانيو المملوء بالماء نظرا لحرارة الجو وبذا توفر كمية اكبر من الماء .



طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات

طرق ترشيد استهلاك المياه
بوجه عامقوائم إرشادية
لترشيد الإستهلاكتوصيات لتقليل
الإستهلاكطرق الترشيح في
بعض الأجهزةتعريف الترشيح
وأهدافه

| أخر ى | ري النب ات | غسل الارضى ات | غسل الملابس | الاستحما م | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |
|----------|------------------|---------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|--------|---------|---------|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------|
|----------|------------------|---------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|--------|---------|---------|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------|

* طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الإستعمالات:

لغسل الملابس وأعمال التنظيف:

غسل الملابس:

نقع الملابس قبل غسلها باليد يوفر عليك سيدتي المجهود ويجعل الملابس أكثر نظافة وأيضا يساعدك على توفير الماء وكذا أوفر على نفسك في الوقت والمجهود والماء المستعمل إذا استخدمت حوضا للغسيل مملوءً بعشره جالونات من الماء تكفى هذه الكمية للغسيل مرة والشطف مرتين. إما عند الغسيل تحت الصنبور مستخدمة الماء الجاري فإن الخسارة في الماء المستعمل تزيد عن ٤٠ جالونا من الماء . عندما تكون كمية الملابس التي تريدين غسلها كبيرة استخدمى سيدتي ماء الشطف من الدفة الأولى التي تم غسلها للدفة الثانية غسالة الملابس الكهربائية تحتاج ٢٠-٣٠ جالونا من الماء لكل دورة لذا حاولى سيدتي استخدام الغسالة الكهربائية عندما تكون كمية الملابس المراد غسلها كافية لملء الغسالة . استعمال الغسالة نصف مملوءة يضيع الكثير من الماء .

طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات

طرق ترشيد استهلاك المياه
بوجه عامقوائم إرشادية
لترشيد الإستهلاكتوصيات لتقليل
الإستهلاكطرق الترشيدي
بعض الأجهزةتعريف الترشيدي
وأهدافه

| أخرى | ري النباتات | غسل الأرضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه والأيدي | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |
|------|----------------|-----------------|----------------|-----------|-------------------------|----------------|---------------|----------------|--------|---------|---------|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------|
|------|----------------|-----------------|----------------|-----------|-------------------------|----------------|---------------|----------------|--------|---------|---------|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------|

*** طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الإستعمالات:****غسل الأرضيات:**

باستعمال السطل والممسحة تستهلكين سيدتي ٤ جالونات من الماء إما استخدام الخرطوم والماء الجاري لغسل الأرضيات فلن يجعل أرضيات منزلك أكثر نظافة بل يضيع أكثر من ٢٠ جالونا من الماء في خمس دقائق .

ري النباتات:

لا تستعمل الخرطوم عند ري النباتات في منزلك استخدم وعاء للرش الخاص بذلك لتوفر قدرا اكبر من الماء إذا كان الجو معتدلا ورطبا يمكنك تقليل عدد مرات الري.

طرق أخرى للتوفير في استهلاك الماء:

إذا كان المرحاض يرشح باستمرار قم بفحص الصمام . إن كان بمنزلك ماسورة ترشح ولو كان الرشح بسيطاً أصلحها فان الخسارة في الماء قد تبلغ مئات الجالونات في نهاية الشهر .



طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات

طرق ترشيد استهلاك المياه
بوجه عامقوائم إرشادية
لترشيد الإستهلاكتوصيات لتقليل
الإستهلاكطرق الترشيح في
بعض الأجهزةتعريف الترشيح
وأهدافه

| أخرى | ري التنباتات | غسل الارضيات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |
|------|--------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-------------|--------|---------|---------|---|-----------------------|------------------------|----------------|
|------|--------------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|------------|-------------|--------|---------|---------|---|-----------------------|------------------------|----------------|

* طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الإستعمالات:

وتلك الأمور يمكن تداركها بكل بساطة حفاظا " على الثروة المائية وتخفيفا " من هدرها دون أي فائدة سوى الخسارة الاقتصادية بدفع قيم مرتفعة لقاء فاتورة المياه هذا بالإضافة إلى ضياع هذه الثروة وعدم تجددتها وزيادة ملوحتها وتلوثها الأمر الذي يؤدي إلى نتائج وخيمة على المجتمع بأكمله إذ تنتشر الأمراض الناتجة عن تلوث المياه والتي تؤدي إلى الموت حيث تؤكد منظمة الأمم المتحدة للطفولة (يونيسف) أن نحو ١.٦ مليون طفل يموتون كل عام بسبب أمراض ناجمة عن تلوث المياه، وتشير الإحصائيات إلى أنّ ٨٠% من أمراض مواطني العالم الثالث تُسببها المياه الملوثة، و أن مليار شخص في الدول النامية يُعانون من نقص مياه الشرب النقية. وحسب اليونيسيف فإن كل شخص بحاجة إلى ٢٠ لتر من المياه يوميا للشرب وغسل اليدين وطبخ وجبة بسيطة ودون ذلك يصبح عرضة للأمراض.

| طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الاستعمالات | | | | | | | طرق ترشيد استهلاك المياه بوجه عام | | قوائم إرشادية لترشيد الإستهلاك | توصيات لتقليل الإستهلاك | طرق الترشيح في بعض الأجهزة | تعريف الترشيح وأهدافه | | | |
|---|-------------|---------------|-------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|---|-----------------------|------------------------|----------------|
| أخرى | ري التباتات | غسل الارضي ات | غسل الملابس | الاستحمام | غسل الوجه واليدين | غسل السيارة | غسل الصحون | دورة المياه | المطبخ | الحديقة | الخلاصة | استعمالات تقنية المعلومات بالمباني الذكية | مميزات المباني الذكية | تعريفات المباني الذكية | الأنظمة الذكية |

* طرق ترشيد استهلاك المياه في بعض الإستعمالات:

إذا لاحظت أثناء سيرك في منطقتك أن هناك مكاناً يتسرب منه الماء اتصل بأقرب مركز لطوارئ المياه .

" ترشيد استهلاك المياه مسؤوليتنا جميعاً فلنتعاون معاً من أجل الحفاظ عليها "

" أساليب الحفاظ على إستهلاك المياه و الكهرباء "



أ.د. محمد عبد الباقي إبراهيم
أستاذ بقسم التخطيط العمراني
كلية الهندسة - جامعة عين شمس

شكرا لكم ...