وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة
الشركة القابضة لكهرباء مصر

شركة البحيرة لتوزيع الكهرباء

السنة الأولى - العدد الأول - يناير ٢٠١٦

داخل العدد: - سخانات الطاقة الشمسية ومميزات استخدامها.
- انظمة اعادة التوصيل التلقائىrecloser .
- منظومة العدادات الذكية .

نشرة مجانية دورية ربع سنوية
تصدر عن شركة البحيرة لتوزيع الكهرباء

نشرة دورة ربع سنوية

تصدرها شركة البحيرة لتوزيع الكهرباء

المحتويات

١	الافتتاحية
٢	زيارات
٤	منظومة العدادات الذكية
٥	مبين العطل fault indicator
٦	القائد والمدير (الريس) تنمية بشرية
٧	سخانات الطاقة الشمسية ومميزات استخدامها
٨	منظمة تشغيل اجهزة إعادة التوصيل التلقائي recloser
١٢	واحة الأدب والشعر
١٤	النشاط الرياضي ينادي العاملين
١٦	نشط عقلك

د.م/سعد حافظ هويدي
استشاري النشرة

اسرة التحرير

مهندسة/حنان احمد أبو عالية

محاسب/إبراهيم حسنى صيام

مسئول واحة الأدب

أستاذ/محمد عبد الواحد

إعداد وتصميم

محاسب/علاء الدين محمود محمد

نأمل أن نتلقى استفساراتكم وآرائكم
ونسعد بتلقي أي مادة علمية
تثرى صفحات النشرة
على البريد الالكتروني

Bedc_mag@bedc.gov.eg

وعلى الموقع الالكتروني للشركة

www.bedc.gov.eg

يسعدنى أن أرحب بجميع قارئى النشرة الدورية لشركة البحيرة لتوزيع الكهرباء ونشرف بأن نعرض بها كل المعلومات التى تهم السادة قارئى النشرة عن قطاع الكهرباء وعن كافة الخدمات التى توفرها شركتنا الحبيبة شركة البحيرة لتوزيع الكهرباء لعملائها مؤكدا حرصنا على التواصل مع الجمهور لتلبية جميع مقترحاتكم راجيا من الله عز وجل أن ننال رضاكم.

مؤكدا على دعوتي للجميع للتكاتف ونبذ الخلافات من أجل العمل الجاد والحفاظ على مقدرات مصرنا الحبيبة وليعلم الجميع أننا شركاء فى مركب واحد.

إن هدفنا تقديم خدمة متميزة لجمهور المشتركين وأننا لا ندخر جهدا فى التطوير والميكنة لخدمة جمهور المشتركين ورفع المعاناة عنهم.

وفى سبيل رفع المعاناة عن المشتركين نبذل كل الجهد في الحفاظ على استقرار التيار وإجراء الصيانة الشاملة والتحسين المستمر لمكونات الشبكة وزيادة كفاءة الشبكة عن طريق تنفيذ خطط الإحلال والتجديد.

كما نعمل على إدخال أنواع الطاقة الجديدة المتجددة مثل الطاقة الشمسية حيث تشرفنا بالمساهمة في انشاء محطة طاقة شمسية (فوتوفولتيه) بواحة سوية تغطي استخدمات قرى سيوه كذلك إنشاء محطات شمسية أعلى مبانى الشركة لتغطى استهلاك مبانى الشركة من الكهرباء.

ولا يفوتنى أن اقوم بتهنئة الاخوة الاقباط بمناسبة أعياد الميلاد المجيدة متمنياً لجميع المصريين عام ميلادي سعيد وكل عام وأنتم بخير.

مهندس/محمد عبد العليم السطوحى

رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب

زيارة السيد المهندس/رئيس مجلس الإدارة لهندسة كوم حمادة

قام السيد المهندس رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتب لشركة البحيرة لتوزيع الكهرباء بزيارة هندسة كوم حمادة إحدى الهندسات التابعة لشركة البحيرة لتوزيع الكهرباء.

حيث قام سيادته بتفقد لوحة توزيع كهرباء كوم حمادة وكذلك قام سيادته بالاجتماع مع العاملين ومناقشة الفقد والتحصيل وحالة الشبكة والحد من الأعطال.

اثناء تفقد لوحة توزيع كوم حمادة

الاجتماع مع العاملين ومناقشة الفقد والتحصيل وحالة الشبكة والحد من الاعطال

السيد المهندس رئيس مجلس الإدارة

اثناء تهنئة الأخوة الاقباط بعيد الميلاد المجيد

السيد المهندس/رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب يهنئ الانبا بخميوس والاخوة المسيحيون بعيد الميلاد المجيد

إفتتاح لوحة توزيع كهرباء صقر

افتتح السيد المهندس رئيس مجلس إدارة شركة البحيرة لتوزيع الكهرباء.

يرافقه السيد الدكتور / محمد سلطان – محافظ البحيرة لوحة توزيع كهرباء صقر على الطريق الزراعي السريع بنطاق قرية زهرة بكفرة الدوار المقامة على مساحة ٣٠٠ م٢ تبرع من عائلة صقر والتي قامت شركة البحيرة لتوزيع الكهرباء بتنفيذ الأعمال الانشائية وتركيب المعدات اللازمة للوحة بتكلفة قدرها ١٦ مليون جنية وتضم ٤ دوائر أساسية بعدد ١٤ مغذى لخدمة وزيادة الجهد بقرى معمل القزاز وسلطان والمصمودي وزهرة وعرمش والحجاجية وأطراف مركز كفر الدوار

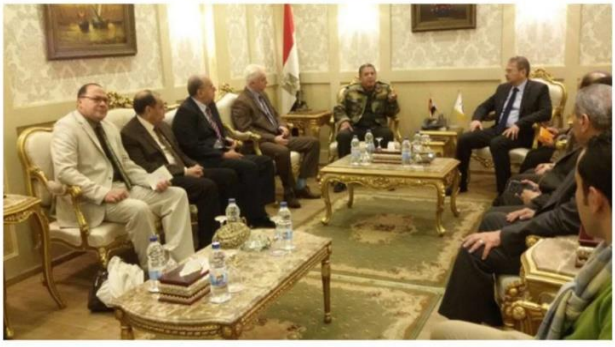
حيث أشاد المحافظ بدور المجتمع المدني فى المشاركة الايجابية للعمل جنبا الى جنب مع الأجهزة التنفيذية فى تنفيذ المشروعات الخدمية المختلفة التي تتم على أرض المحافظة

كما أكد ان اللوحة مصدر هام لتحسين الأداء والجهد بالقرى المستهدفة مما سيسهم فى حل مشكلة ضعف التيار الكهربي وتوفير الكهرباء للمشروعات الاستثمارية بتلك القرى بالإضافة الى كافة الجهود المبذولة فى مختلف القطاعات لتحسين البنية التحتية وخاصة فى مجالات الرصف ومياه الشرب والصرف الصحي.

كما رافقهم بالزيارة اللواء / السيد عيسى – رئيس مدينة كفر الدوار وكذلك المتبرع بالأرض الحاج / محمد صقر.

زيـــــارات خارجية

زيارة السيد المهندس / رئيس مجلس إدارة الشركة القابضة لكهرباء مصر
والسيد المهندس / العضو المتفرغ لشئون شركات التوزيع
والساده / رؤساء شركات التوزيع لمقر الشركة العربية العالمية للبصريات



- دارت المناقشات حول إمكانية قيام الشركة العربية العالمية للبصريات بإنشاء عدد (٢) محطة طاقة شمسية لإنتاج الطاقة الكهربائية على عدد (٢) قطعة أرض مملوكة لشركة البحيرة لتوزيع الكهرباء بالضبعة والحمراء بالساحل الشمالى الغربى .

- طلب السيد المهندس / رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة البحيرة لتوزيع الكهرباء من السيد اللواء رئيس مجلس إدارة الشركة العربية العالمية للبصريات نحو إعداد الدراسة اللازمه وموافاتنا بمقايسة إبتدائية بالتكلفة المطلوبة .

منظومة العدادات الذكية smart meter

في ظل اتجاه دول العالم للعدادات الذكية أعلنت وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة عن خطة شاملة لإحلال منظومة العدادات التقليدية بعدادات ذكية خلال خمس سنوات حيث تتسعي الوزارة إلى إدخال ٣٠ مليون عداد ذكي على مستوى الجمهورية، بواقع ٤ ملايين عداد سنويا.

وتسعى وزارة الكهرباء من وراء تطبيق منظومة العدادات الذكية إلى وضع استراتيجية شاملة للترشيد تقوم بتهذيب وإصلاح سلوك المواطن فى عملية إستهلاك الكهرباء لمواجهة عملية البذل فى استهلاك التيار وهو ما يترتب عليه زيادة الأحمال وبالتالي انقطاع الكهرباء.

نناقش معا فكرة العدادات ونتعرف ضوابط هذه المنظومة ومميزات وعيوب العدادات الذكية وكيفية التحول إلى هذا النظام والاجراءات المتبعة.

العدادات الذكية الالكترونية تعد نقلة نوعية وجميع دول العالم تتجه للعدادات الذكية وخلال خمس سنوات تسعى وزارة الكهرباء والطاقة لتغيير جميع العدادات لتكون عدادات ذكية.

وأنه سيتم تقسيط قيمة العدادات الذكية على المواطنين لفترة طويلة من الزمن، كما أنها ستقضى على مشكلة المحصلين وعدم تشكيك المواطنين بها لأنه يمكن قراءتها عن بعد.

التحكم الآلي: تحويل العدادات العادية إلى عدادات ذكية ستساهم فى تفادى احتمالات انقطاع الكهرباء عن المناطق المستهدفة فى ساعات الذروة.

لأن العداد الذكى الموجود لدى المواطن سيتم التحكم فيه آليا وبشكل مباشر من خلال منظومة الشبكة القومية للكهرباء.

كما ستساهم العدادات الذكية في الغاء مشاكل قارئ العداد والمحصل وطباعة الفواتير وتحصيلها لأن القراءة لكل المشتركين ستكون آلياً مرتبطة بالشبكة ولا حاجة لقارئ العدادات أو المحصلين بعد ذلك.

وكذلك ستساهم في اكتشاف التعديات والسرقات للتيار الكهربائي وتفادى انقطاع التيار على المنشآت الحيوية.

الميزات والعيوب

نرصد معكم مميزات وعيوب العدادات الذكية ومنها أتاحته للمشترك بتحديد كمية الكهرباء التى يرغب فى استهلاكها وهذا ينطبق فى العداد مسبوق الدفع والذى يعمل بكارت شحن متوافر بأغلب شركات التوزيع .

ويتم شحن كارت العميل من خلال نظام برمجة خاص موجود بالهندسة التابع لها العميل .

ومن مميزات العداد المسبوق الدفع هو التنبيه بموعد انتهاء الرصيد حيث يتم إضاءة لمبة بيان وإصدار صوت خافت ومع انتهاء الرصيد فإن العداد يفصل الكهرباء ويمكن للعميل استعادة الكهرباء لمدة ٢٤ ساعة مؤقتا لحين شحن الكارت عن طريق وضع كارت الشحن بالمقلوب داخل مكان الشحن بالعداد، ولا يفصل العداد الكهرباء عن العميل في أيام الإجازات الرسمية والأعياد حتى بدون وجود رصيد بالشحن.

مبين الأعطال (FAULT INDICATOR)

مبين الأعطال عبارة عن وحدة تركب على خطوط الكهرباء ذات الجهد المتوسط تعطى إشارة ضوئية وصوتيه عند حدوث عطل على الخط الكهربى وبرجوع التيار الكهربى فى مدى الحمل أو أقل يتم اطفاء الاشارة الضوئية ذاتياً.

وتقوم شركة البحيرة لتوزيع الكهرباء بإنتاج مبينات الأعطال الخاصة بها والتي يتم استخدامها على خطوط شبكات الشركة ولقد تقدم بالمشروع كبير مهندسين / يوسف عبده الدد الحاصل على براءة اختراع لهذا النوع من مبينات العطل والذى بدوره تقدم للسيد المهندس رئيس مجلس الإدارة بفكرة مشروع انتاج مبين الأعطال ذاتيا داخل الشركة ولم يتردد سيادته في الموافقة على تنفيذ المشروع ووافق على دعم المشروع والبدء بالتنفيذ فورا وأمر بتوفير كل ما يلزم لبدء المشروع.

ويساهم المشروع بتوفير مبلغ قدره ٢,١٧ مليون جنيه سنوياً طبقا لدراسة الجدوى الخاصة بالمشروع.

وبالفعل تم إنتاج وتركيب عدد ١٠٠وحدة ليصل عدد الوحدات المركبة على مستوى الشركة ٧٠٠ وحدة مبين عطل.

ويساهم الجهاز فى مراقبة شبكة الكهرباء ذات الجهد المتوسط والمساعدة على تحسين أداء الخدمة مع إختلاف أحمال الخطوط الكهربية وصعوبة البيئة التى يعمل بها القائمون على صيانة الأعطال وذلك فى سبيل تحقيق التحسين المستمر للآداء.

وقد روعي في مبين العطل المنتج ان يتلافى مشاكل مبينات الأعطال الموجودة في الأسواق وهى :

- **عدم إمكانية ضبط المبينات المتوفرة بما يناسب احمال الخطوط.**
- **صعوبة تغيير البطارية نظراً لأن المبينات تكون مغلقة sealed.**
- **البطاريات المستخدمة فى هذه المبينات غير قابله لإعادة لشحن وغير متوفرة بالأسواق المحلية.**

اختبار مبين الأعطال:

بعد تصنيع المبينات يتم اختبارها قبل تركيبها على الخطوط وذلك كالتالى:

- **اختبار المبين أثناء التشغيل الطبيعى للخط الكهربى.**
- **اختبار المبين لحظة حدوث العطل على الخط الكهربى.**
- **اختبار المبين فى حالة وجود أكثر من عطل على الخط الكهربى.**
- **اختبار التشغيل بعد ازالة العطل على الخط الكهربى والاطفاء الذاتى للمبين.**
- **اختبار الاطفاء اليدوى لمبين الاعطال.**

صورة توضح شكل مبين الاعطال

فنى الكهرباء التابع للشركة اثناء تركيب المبين

المبين بعد تركيبه على البرج

القائد والمدير (الرئيس boss) وأوجه التشابه والاختلاف

عادة ما يخلط الناس بين كلمة قائد و كلمة مدير معتقدين أن الكلمتين وجهان لعملة واحدة أو أنهما مترادفتان و يحملان المعنى نفسه، لكن واقع الأمر ليس كذلك، فالمدير يختلف تماماً عن القائد، و لكل واحد منهم صفاته و خصائصه و مميزاته، فما الفرق بينهما؟

الخص لك عزيزي القارئ كلاً من خصائص القائد و المدير في نقاط إقرأها حتى تعرف الفرق .

المدير تتلخص صفات المدير فيما يلي :

- يتعامل مع نظام جامد.
- قبول الوضع القائم كما هو.
- يستخدم أسلوب الرئيس والمرؤوس.
- يحافظ على عمل الأشياء بنفس الطريقة.
- يعتمد على الرقابة.
- يعمل من خلال قوانين وقواعد وسياسات وإجراءات.
- يركز على النظام والقوانين واللوائح.
- يبحث عن التوقعات والتكهنات.
- يركز على الخطوات والجداول الزمنية تخطيطه قصير و يعتمد على الوقت الحاضر ينتظر من الآخرين الإلتزام بالقوانين.
- المدير يعمل الأشياء بطريقة صحيحة
- يبقي على الأوضاع على ما هي عليه اهتماماته عادة ما تكون الخطوات التنفيذية والبرامج مخرجاته هي النظام و الدقة قراراته مبنية على الماضي و على التجارب.
- يترأس بعض الموظفين يحاول أن يكون بطلاً.

اما القائد تتلخص صفاته فيما يلي :

- كثير الإبداع
- يكثر من التطوير و التغيير
- يعمل أصح الأشياء في أغلب الأوقات
- يركز على العنصر البشري و الإنسان
- يتميز ببعد النظر المستقبلي و القدرة على التخطيط .
- يعتمد على الثقة .
- يبحث عن التغيير.
- يعمل خارج القوانين والسياسات والإجراءات.
- التأثير من خلال المشاركة.
- يركز على النظرة والخطط الاستراتيجية.
- يكسب أتباعاً.
- يطبق الأفكار .
- يصنع الأبطال .
- يرقى بالمؤسسة إلى آفاق عالية .
- يستخدم أسلوب زميل إلى الزميل .
- يعمل بنفسه ويساعد الفريق.
- يتعامل بحكمه ويشرك الآخرين في الإدارة.
- يتميز بقدرته على اقناع اتباعه.
- التخطيط وبعد النظر المستقبلي .

-يحفز و يلهم من يتبعه يهتم بالستراتيجيات و الرؤية المستقبلية يغير في الأوضاع إلى أن يصل لما يراه مناسباً يحظى بعلاقات طيبة مع من يتعامل معهم يهتم بروح الفريق و معنوياته يستغل الفرص فيما يراه مناسباً .

نأمل أن تساعدك عزيزي القارئ هذه النقاط في تعرف الفرق بيم كل من القائد والمدير و عدم الخلط بينهما.

<u>كما يعرف المدير بأنه:</u>

من يدير العمل المكلف به حيث انه من يعمل على استمرار عجلة العمل بالاضافة الى انه يدير فريقه معتمداً على قوته وسيطرته الوظيفية كما انه ايضاً يؤدي العديد من الواجبات بالطريقة الصحيحة .

كما ان المدير يعتبر مسمى وظيفي يحصل عليه من خلال الترقية والتي قد تأتي من سنوات خبرته العديدة .

<u>اما القائد فيعرف بأنه:</u>

الشخص الذي يبدع ويجدد ويتميز في اي عمل يتوكل به او يقوم به لوحده كما انه يبحث دائماً عما هو مفيد لتنمية مهاراته وخبراته بالاضافة الى انه يعتمد في إدارته لفريقه بثقته بنفسه وقدراته وخبراته.

سخانات الطاقة الشمسية

ما هي سخانات الطاقة الشمسية؟

سخانات الطاقة الشمسية هي أحد أهم تطبيقات استخدام الطاقة الشمسية، والسخان الشمسي يقوم باستغلال الطاقة الشمسية الساقطة عليه لتسخين المياه بشكل مباشر وليس لتوليد الكهرباء كما في حالة الألواح الشمسية.

وهذه المياه الساخنة يمكن استغلالها لأغراض الاستحمام أو لتدفئة حمامات السباحة أو التدفئة بالطاقة الشمسية او حتي التبريد بالطاقة الشمسية، كما ان محطات الطاقة الشمسية الحرارية أيضا تستخدم تسخين المياه لتوليد الكهرباء.

سخانات الطاقة الشمسية موجودة منذ أكثر من مائة عام ولكن في العقدين الأخيرين تطورت تكنولوجيا السخانات الشمسية بشكل كبير وملحوظ ومعظم التطور الحاصل كان في المجمعات الشمسية فالمجمعات الشمسية الآن يمكنها استغلال ما يزيد عن ٥٠% من الطاقة الشمسية الساقطة عليها.

ولو قارنتها بالواح الطاقة الشمسية الفولتوضوئية فهي لا تستطيع تحويل أكثر من ٢١% من الطاقة الشمسية الساقطة عليها الي كهرباء وذلك في أجود انواع الواح الطاقة الشمسية.

مميزات استخدام سخانات الطاقة الشمسية :

- كما ذكرنا فأن مجمعات الطاقة الشمسية الآن تستطيع ان تستغل ما يزيد عن ٥٠% من الطاقة الشمسية الساقطة عليها وهذا رقم ممتاز.
- كلما كان المكان شدة الإشعاع الشمسي والحرارة فيه مرتفعة أكثر نستطيع الحصول علي طاقة أكبر دون قيود كما في حالة الواح الطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء التي تقل كفاءتها كلما ارتفعت درجة الحرارة.
- ستلاحظ ان استخدامك سخانات الطاقة الشمسية بدلا من الكهربية سيوفر ما لا يقل عن ٥٠% من فاتورة الكهرباء الشهرية لديك.
- الأنواع الصغيرة منها علي قدر استهلاك منزلي ليست باهظة الثمن ويمكنك توفير ما انفقته للحصول عليها في حوالي ٥ سنوات.
- عمرها الافتراضي كبير ولكنها تحتاج صيانة تقريبا كل ٣ سنوات.

معلومات أساسية عن سخانات الطاقة الشمسية:

- أنظمة تسخين المياه بالطاقة الشمسية تحتوي علي مجمعات شمسية لتسخين المياه وخزانات لتخزين المياه الساخنة.
- خزانات المياه يجب ان تكون ذات عزل جيد.
- انظمة التسخين بالطاقة الشمسية لها نوعين رئيسيين:

Active: وهو يحتوي علي مضخة لتدوير المياه.

Passive: وهو لا يحتوي علي مضخة.

- يمكن أن يعمل السخان الشمسي بالتكامل مع السخان الكهربي.

النوع الأول Active:

وما يميزه هو وجود مضخة من ضمن مكونات النظام وينقسم الي نوعين رئيسيين:

١-Direct:

وفي هذا النظام تقوم المضخة بتدوير المياه ذاتها الداخلة الي النظام أي انه ليس هناك اي مانع وسيط كما سنري في النوع الآخر.

ويستخدم هذا النظام في حالة ضغط الماء المنخفض وايضا في الاماكن التي لا يتوقع فيها وصول الماء الي د رجة التجمد.

٢-Indirect:

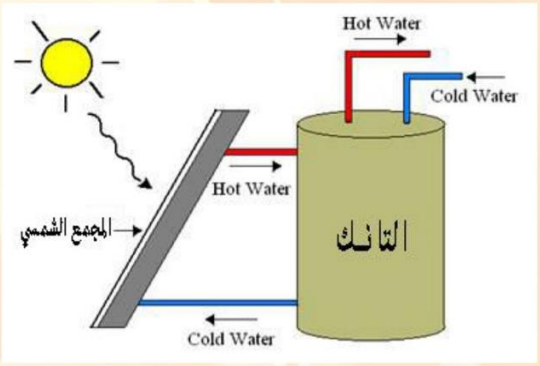
في هذه الحالة وكما هو واضح بالصورة تقوم المضخة بتدوير سائل آخر ما بين المجمع الشمسي وملف نحاسي داخل موجود داخل خزان المياه حيث يحدث تبادل حراري بين المانع الموجود داخل الملف النحاسي وبين الماء الموجود داخل التانك.

ويستخدم غالبا هذا النظام في الأماكن التي يتوقع فيها ان تصل درجة حرارة الماء الي درجة التجمد ويكون السائل الوسيط زو درجة تجمد اقل من درجة تجمد الماء.

النوع الثاني Passive:

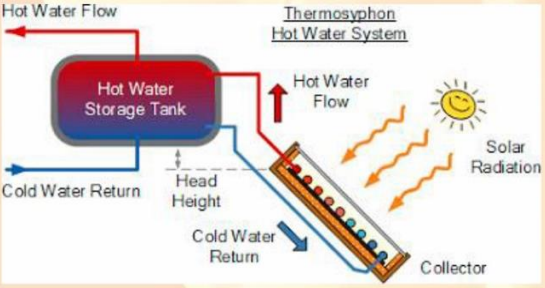
هذا النوع لا يوجد فيه مضخات لتدوير المائع ولذلك يعتبر اقل كفائة من النوع الأول ولكنه قليل الأعطال ولا يحتاج الي صيانة كثيرا كما ان عمره الأفتراضي أطول وسعره أقل بشكل ملحوظ، ويوجد منه نوعين رئيسيين :

١-Integral collector-storage passive systems:



كما هو واضح بالصورة يدخل الماء البارد الي التانك ومنه الي المجمع الشمسي ثم يخرج الماء ساخن من المجمع الشمسي الي التانك معتمدا علي التوزيع الطبيعي حيث يصعد الماء الساخن لاعلي ويظل الماء البارد بالأسفل. وهذا النظام ايضا يستخدم في الأماكن التي يتوقع فيها ان تصل درجة حرارة الماء الي درجة التجمد.

٢-thermosiphon systems



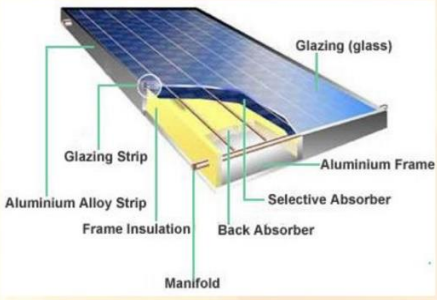
كما هو واضح في هذا النوع يجب ان يكون التانك في مستوي أعلي من مستوي المجمع الشمسي حتي يستطيع الماء الأقل حرارة والموجود في الجزأ الأسفل من الخزان بالنزول الي المجمع الشمسي وكلما اكتسب حرارة أرتفع الي أعلي لأن كثافته تصبح أقل ثم يصعد في الجزأ الأعلي من الخزان وهكذا تحدث عملية التدوير.

المجمعات الشمسية:

المجمع الشمسي هو الجزأ الرئيسي في أنظمة تسخين المياه بالطاقة الشمسية حيث انه هو المسؤول عن نقل حرارة الشمس الي المياه. ويوجد ثلاثة انواع من المجمعات الشمسية المنتشرة والمستخدمة في الانظمة السكنية لتسخين المياه بالطاقة الشمسية وهي :

١-Flat-plate collector:

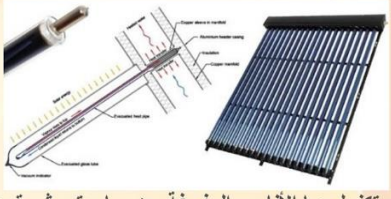
يقوم هذا النوع من المجمعات الشمسية بتسخين المياه الي درجات حرارة متوسطة في حدود ٦٠ درجة مئوية، ويتضح من شكلها انها تكون مكونة من مجموعة مواسير متوازية موجودة داخل علبة محكمة الغلق من الألومنيوم ومغطاة بلوح من الزجاج وتكون معزولة جيدا حتى انها مضادة للأمطار ويوجد طبقة داكنة ماصة للحرارة أسفل المواسير كما يوجد طبقة عازلة بالأسفل لمنع تسرب الحرارة.



٢- Integral collector-storage systems

في هذه الحالة يكون قطر الانابيب النحاسية أكبر من الحالة السابقة وتكون متصلة مباشرة بالتنك.

٣- Evacuated-tube solar collectors



ما يسمي بتكنولوجيا الأنابيب المفرغة وهو ما يعتبر ثورة حقيقية في عالم تسخين المياه بالطاقة الشمسية حيث تتكامل العلوم سويا للوصول الي أعلي كفاءة فهذا المجمع الشمسي من نوع الأنابيب المفرغة يستطيع ان يحول أكثر من ٨٠% من الطاقة الشمسية الساقطة عليه الي طاقة حرارية منقولة الي المياه ليصل بالمياه الي درجات حرارة تزيد عن ١٠٠ درجة مئوية في حالة أحكمنا الضغط داخل الخزان.

ويوجد انواع أخري يتم تسخين الماء فيها بشكل مباشر دون حدوث تبادل حراري ويمكن عرضها في موضوع خاص عن تكنولوجيا الانابيب المفرغة لتسخين المياه بالطاقة الشمسية.

المصدر: Arab Solar Energy الطاقة الشمسية للعرب

منظومة اجهزة اعادة التوصيل التلقائي recloser

مهندس /عادل مدكور
مدير عام الجودة

جهاز إعادة التوصيل التلقائي recloser عبارة عن مفتاح أوتوماتيكي يعمل على جهود عالية. مثل قاطع التيار، يقطع مسار التيار في حالة حدوث مشكلة مثل حدوث قصر في الدائرة. بينما يبقى قاطع التيار على حالته (حاله الفصل عند حدوث مشكلة) إلى أن يتم عمل ريست له ، بعطس الريكلوزر الذى يختبر الخط أوتوماتيكيا لكي يحدد هل انتهت المشكلة أم لا. فإذا كانت المشكلة عارضه فان الريكلوزر يعمل ريست لنفسه ويعيد التيار مرة أخري.

في خطوط الجهد العالي والمتوسط تصل المشاكل العارضة التي تحدث لحوالي ٩٠% حيث تكون مشاكل وقتية مثل الصواعق أو ملامسة فرع شجرة إلى الأسلاك بسبب الرياح أو ملامسة طائر للأسلاك بجناحيه أو بعض الحيوانات وهذه الأشياء التي تسبب المشاكل تزيل نفسها بنفسها وتلك طبيعتها إذا انقطع التيار قبل أن يحدث اى تلف لخطوط.

يشعر الريكلوزر عند وقوع مشكلة ويفصل التيار أوتوماتيكي. وبعد فتره صغيرة جدا يعيد التيار ولكن إذا كانت المشكلة مازالت موجودة فانه يفصل التيار مرة ثانيه. إذا استمرت المشكلة موجودة بعد ثلاثة مرات فان الريكلوزر يعتبرها مشكله دائمة ويبقى على انقطاع التيار. على فريق الصيانة أن يجد المشكلة ويصلحها ثم بعد ذلك يعمل ريست للريكلوزر لتغذية الأحمال.

يوفر الريكلوزر الوقت والنفقات حيث يسمح باعادة التيار أوتوماتيكيا بعد زمن صغير جدا. كما انه يساعد فريق الصيانة في تحديد مكان المشكلة وبسرعة لإعادة التيار.

خطوات التركيب بالترتيب في موقع العمل

١-يتم برمجة اللوحة الخاصة بالتحكم والتي يتم تركيبها أسفل البرج

لإمكانية التحكم في الجهاز عن بعد للقائمين بالتشغيل ولإمكانية المراقبة عن بعد وإرسال رسائل نصية وقت العطل والإصلاح بالإضافة لبيانات التشغيل

٢-تجهيز الجهاز على الأرض لضمان التثبيت الجيد

٣-تجهيز موقع العمل

– (فصل الخط من محطة المحولات).

– اختبار فصل الخط بمبين الجهد.

– عزل المنطقة الجاري العمل فيها بتركيب عدد ٢ ارضي قبل وبعد موقع العمل

٤-رفع محول الجهد عن طريق البكارة في اتجاه محطة المحولات وتثبيته على برج رسم ١٠ مجلفن

٥-رفع الجهاز عن طريق ونش خاص بذلك أو بالبكرة في الأماكن الذي يصعب بها دخول الونش

٦ـتثبيت الجهاز وتجميع توصيلاته

٧ـتثبيت اللوحة على البرج

٨ـ ضبط البرمجة النهائية للوحة بعد التركيب وتجربة التشغيل عبر اللوحة يدوياً

٩ـ تشغيل الجهاز قبل اطلاق التيار عن بعد باستخدام اللاب توب

١٠ـاطلاق التيار بالخط واختبار الجهاز قبل وبعد التحميل.

(الجيل الجديد) قصة قصيرة عن ترشيد استخدام الطاقة

بقلم : محمد عبد الواحد عمر
فنى اتصالات بشركة البحيرة لتوزيع الكهرباء

القصة فائزة بجائزة
بمسابقة جهاز مرفق الكهرباءوحماية المستهلك
ومشروع تحسين كفاءة الطاقة واللجنة المصرية الالمانية
وطبعت ضمن كتاب
قصص عن ترشيد الطاقة
والذى يوزع على طلبة المدارس

اعتاد "مسعود أفندي" السهر كل ليلة علي مشاهدة أفلام " الأكشن "، حتي يأخذه النوم تاركاً صوت التلفاز العالي حتي الصباح، وكان يعيش وحيداً في شقته.

وكان جيرانه مستائين منه، حتي فاض بهم الكيل، وعندما كانوا يقومون بتقديم النصيحة له، كان يرد عليهم باستهتار، واستنكار مدافعاً عن منطقه، وسلوكه الخطأ:

- أنا حر أنا الذي أدفع فاتورة الكهرباء ولستم أنتم .

- حتى جاء يوم، استيقظ أهل الحي علي أصوات تستغيث؛ لانبعاث ألسنة النيران ، والدخان من شقة مسعود أفندي ، الذي يسكن في الدور الخامس والأخير من مسكنه .

فسارع الأهالي لإحضار المياه؛ لمقاومة هذا الحريق الهائل، واستطاعوا عن طريق الأبنية المجاورة إخماد النيران ، وإنقاذ ما يمكن إنقاذه ، كما استطاعوا أن يخرجوا مسعود أفندي من الشقة مغمًا عليه تحت تأثير الدخان . وتم نقله إلي المستشفى في حالة إعياء تام .

وجاءت عربة الدفاع المدني (المطافئ) ، وأخمدت النيران تماماً ، ولكن كانت الخسائر فادحة في المنقولات ، والأجهزة الكهربائية ، بعد أن التهمت النيران كل شيء في الشقة .

وكانت تسكن في الشقة المجاورة لمسعود أفندي (أسرة) مكونه من أب مهندس كهرباء وأم ربة منزل ، وثلاثة أبناء

الكبيرة (أسماء) عشر سنوات .

اخيها الأصغر (مازن) سبع سنوات .

والأخ الأصغر (أحمد) خمس سنوات .

وكان يعيش معهم (جدهم) لوالدهم (عم أحمد) وهو على المعاش ، وكان موظفاً سابقا ، يعمل بوظيفة / فني كهرباء بشركة البحيرة لتوزيع الكهرباء .

- فرد عليه : يا "مازن" أنا تأخرت على عملي وسأترك لكم (جدكم) للإجابه عن هذه الأسئلة ، حيث أنه كان يعمل في هذا المجال .

- فقال له (عم أحمد) : اذهب يا بني أنت إلى عملك ، وأنا سأتولي هذه المهمة ، والتفت الجد إلي (مازن) وقال له :

لو أنت ظللت يومين مستيقظ دون أن تستريح فماذا سيحدث لك ؟

قال له (مازن) : سوف أتعب يا جدو

فقال له : تماماً وهذا الذي يحدث للأجهزة الكهربائية ، لو تم تشغيلها بإستمرار ، وبدون توقف سيحدث فيها أعطال ، وخلل يصل إلى الماس الكهربائي ، كالذي حدث عند مسعود أفندي .

وقال لهم جدهم (عم أحمد) :

تعالوا يا أولاد سأحكي لكم وأوضح الخطأ الذي وقع فيه مسعود أفندي ..

إعتاد مسعود أفندي أن يترك "التلفاز" و"الريسفر" في "فيشة" الكهرباء ، ويتركهما يعملان حتي يأخذه النوم ، ويترك كل الغرف مضاءه حتي الصباح ، وهذا خطأ فادح .. أول شيء أنه يستهلك طاقة كهربائية بدون فائده .. وثاني شيء هذه الأجهزة يوجد بها دوائر الكترونية دقيقة مع كثرة التشغيل .. ونتيجة سوء الإستخدام تتعرض للتلف ، بل وتحترق .. وهذا ما حدث بالضبط في شقة مسعود أفندي .

فسارع (أحمد) الصغير الذي يبلغ من العمر خمس سنوات ..

- إذن يا جدو من الخطأ ترك أي جهاز كهربائي يعمل لمده طويلة ؟
- فرد عليه (عم أحمد) مبتسماً طبعاً يا " أبو حميد" مثلما الإنسان يُرهق .. أيضاً الأجهزة والماكينات تُرهق ، ويجب أن تستريح .

وقال له (مازن) :

- بهذا يكون كم خطأ إرتكبه مسعود أفندي يا جدو؟
- فرد عليه حسنا يا مازن .. وأنا الذي سأسألكم كم خطأ . ما رأيك يا أسماء ؟
- فقالت (أسماء) : أول خطأ كان يزعج الجيران بصوت التلفاز المزعج بأفلامه "الأكشن " فرد عليها (عم أحمد) :
- عظيم إنه كان سلوكاً يؤذي الجيران . وأيضا ؟
- فقال له (مازن) : كان يسرف في إستخدام الكهرباء ..
- وقال أحمد : كان يترك النور مضاء طوال الليل ، وفي شهر رمضان الماضي كان يعلق أنواراً كثيرة على "بلكونته" و"شبابيكة" .. وعندما قال له أبي : ما هذه الأنوار، واللمبات الكثيرة يا مسعود أفندي ؟
- قال له كل سنه وانت طيب "بلاش" أحتفل بشهر رمضان الكريم يا هندسه ؟.

فقال له والدي : احتفل يا مسعود أفندي بالزينة ، ولكن الذي تقوم به هذا إسراف، واستهلاك للطاقة .

- فقال لهم (عم أحمد) : وهو في حالة رضاء ، وسعادة من تلك الإجابات .. أحسنتم يا أولاد (برافوا) عليكم وهذه الأخطاء ليست هينة ، ولا بسيطة ؛ لأنه أزعج الجيران والرسول - صلي الله عليه وسلم - أوصي بالجار ، وقال في حديثه الشريف :
مازال يوصيني جبريل بالجار حتي ظننت أنه سيورثه . (متفق عليه) .

وعندما تقدم له الجيران بالنصيحه مراراً ، وتكراراً فلم يقبل النصيحة ، واعتبر أنه ليس مخطئ طالما أنه يدفع فاتورة الكهرباء ،ونسي أن الإسراف عمل من عمل الشيطان مصداقاً لقولة تعالي : ﴿ **إِنَّ الْمُبَذِّرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُوراً** ﴾. **الأسراء الآية (٢٧)**

وقال رسول الله - صلي الله عليه وسلم - فيما معني الحديث ناصحاً للصحابة رضوان الله عليهم عند الوضوء : "لا تسرفوا في الماء حتي ولو كنتم علي نهر جارٍ" .

- فقال له (مازن) : حتي المياه ياجدو يجب الترشيد فيها ؟ .

فقال له (عم أحمد) : نعم التبذير والإسراف في كل شئ عمل من عمل الشيطان .

- فقالت له (أسماء) : يا جدو من أين تأتي الكهرباء ؟ وما معني كلمة توفير الطاقه؟

- فضحك عم أحمد وقال لها : يا أسماء أنت سألتي سؤالين مهمين جداً .. وسوف أجيبك يا أستاذه وببساطه شديدة ..الكهرباء تتولد نتيجة نظامين أو طريقتين :

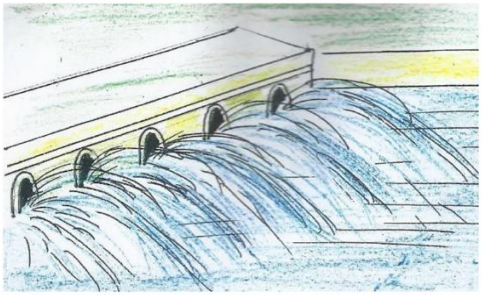
الطريقة الأولي :- باندفاع المياه من أعلي إلي أسفل لينتج ضغط شديد يحرك التوربينات (المولدات) فتتولد الكهرباء ،وهذه الطريقة كالتي تتم وتحدث في السد العالي بأسوان .

والطريقة الثانية :- عن طريق محطات توليد حراريه (بخاريه) وفيها يتم تسخين المياه في غلايات بإستخدام المازوت أو الغاز فينتج بخار يندفع بشده ليحرك (المولدات) ومنها ينتج توليد الكهرباء .. وببساطة أيضاً عندما تعطي هذه المولدات الحركة ، تعطينا الكهرباء ، وهناك محوّلات تسمّى بمحولات "القدرة" تستخدم لرفع وخفض الجهد عن طريقها ، حسب الجهد المطلوب ؛ لتصل إلينا لإستخدامها في إنارة البيوت ، وتشغيل الماكينات في المصانع ، والورش ، وتشغيل الأجهزة الكهربائية بأنواعها .

وعن سؤالك الثاني يا (أسماء) .. معنى كلمة توفير الطاقه؟ .

أيضاً ببساطة شديدة أنتم تعلمون أنني كنت أعمل بشركة توزيع كهرباء البحيرة وكانت الشركة تشتري ، ومازالت تشتري الكهرباء (الطاقة) من محطات التوليد .. وتبيع أو تقدم هذه السلعة للبيوت ، والمنشآت ، في صورة خدمه مقابل مبلغ من المال .. يتم تحصيله شهرياً .

وبما أن محطات التوليد هي التي تقوم بإنتاج هذه الطاقة ، فيتم إنتاجها حسب تقديرات الاستهلاك ، وتعداد السكان أو عدد المشتركين ، والمنتفعين بهذه الخدمة .



فلو فرضنا أننا أسرفنا في إستخدام هذه الطاقة مثل إضاءة اللمبات في كل الأوقات ، وتشغيل الأجهزة الكهربائيه في اوقات طويلة .. واستنفذنا الطاقه بدون حساب ، فماذا سينتج عن هذه التصرفات ؟ .. أولاً سيتم العجز في كمية الكهرباء .. والطاقة ، ولن تكفي إحتياجات مستخدميها .. وهنا يتم العجز ويظهر في صورة إنقطاع التيار الكهربائي .. وتعطيل سير العمل والإنتاج .. وتحدث الأزمات ولن تستطيع محطات توليد الكهرباء بإكتفاء إحتياجات جميع المشتركين والمشتركين الجدد الذين يريدون توصيل هذه الخدمه لهم .

- فقال له (مازن) : بمعنى توفير الطاقه يا جدو مثلما نفعل .. ومثل ما " حضرتك " و"بابا" علمتمونا ..

- فقال له الجد : تماماً يا "مازن" نحن نستخدم الإضاءه الطبيعة أثناء النهار .

- فرد عليه الصغير (أحمد) : كيف يا جدو ؟ .

- قال له : يعني في النهار نفتح الشبابيك ليدخل نور ربنا ، وهذا النور هو النور الطبيعي الذي وهبه الله سبحانه وتعالى للجميع .

- فقال له الصغير : تعني أن الكهرباء نور صناعي يا جدو ؟ .

- قال له : طبعاً يا "أبو حميد " أصبت آيها الأستاذ الصغير .

وضحك الجميع من هذا الرد المداعب من الجد لآخر العنقود (أحمد) الذي يبلغ من العمر خمس سنوات

واستكمل عم "أحمد" الكلام قائلاً ثاني شئ يا أحبابي .

- فرد الجميع عليه : ماذا يا جدو ؟ .
- فقال نحن نستخدم اللمبات الموفره للطاقه ، وهذه اللمبات توفر ٧٥% من قيمة الإستهلاك إذن لو كنا ندفع ١٠٠ جنيه قيمة فاتورة الكهرباء في الشهر.. فندفع كم اذا استخدمنا اللمبات الموفرة ؟ .
- فرد عليه (أسماء ومازن) : ٢٥ جنيه يا جدو ، ورد (أحمد) أيضاً ٢٥ جنيه يا جدو - فقال لهم (عم أحمد) : رأيتم يا احبابي .. إذن لا بديل عن هذه لمبات الليد led (الموفرة) .

..... يتبع فى العدد القادم

النشاط الرياضي

بنادي العاملين

بشركة البحيرة لتوزيع الكهرباء

نبذة مختصرة عن نادي العاملين بشركة البحيرة لتوزيع الكهرباء

تأسس النادي عام ١٩٩٨ وتم إشهاره تحت رقم (٣٠١) لسنة ١٩٨٨ ، وتم إخضاعه للجهة الإدارية عام ٢٠٠٣ (الشباب والرياضة)

أنشطة النادى :

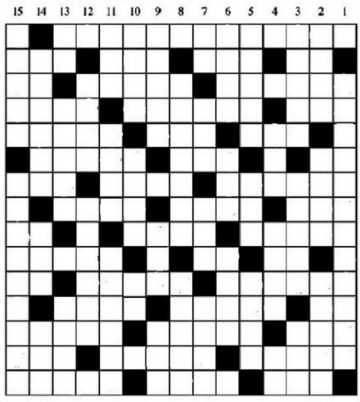
- دورى كرة القدم.
- دورة الألعاب القتالية.
- دورى الشطرنج.
- دورى تنس الطاولة

فريق كرة القدم

النشاط الرياضي بنادي العاملين بشركة البحيرة لتوزيع الكهرباء

الألعاب القتالية

نشط عقلك



الكلمات المتقاطعة

أفقياً:

1 - صاحبة الشاعر قيس بن ذَرِيح
2 - مودة – صوّر – سلّم – صنّف
3 - مرفأ في شرق قبرص – سابقة المدينة – نقيض ميت
4 - بيمبر – اتحاد – مرفأ في جنوب لبنان
5 - حبس – مقلة – مرسى السفن
6 - حرف تفسير – خمد اللهب – مغناطة
7 - اسخدم – أكتوت – حسام
8 - لسان النار – أمر مرفوع إلى القضاء – كاتب
9 - اللفاظ دالة على معنى – حدبة في ظهر الجمل – أرشد
10 - خفق القلب – شقيق – اعتدل
11 - متلاحم – يقضي عثاء حسناً – جواب
12 - خمد غلظ – طواف حول الشيء – ريح لينة
13 - يجمع – ضد الذرب – الثنى
14 - صحراء واسعة (معكوسة) – بحر داخلي في آسيا – تلطيف
15 - كثير الحب – يقضي بتصريح – الذين فقدوا اباءهم وهم صغار

عمودياً:

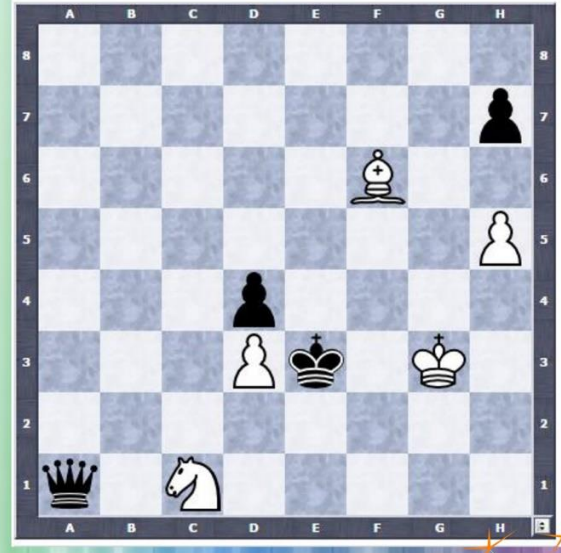
1 - صاحبة الشاعر قيس بن ذَرِيح
2 - ملاّح – بطيء في الكلام – تشذيب
3 - مصباح – تقايض – ذكاء
4 - ضد شمع – ذوب – زاد
5 - جبل نار – برهة من الزمان – ضد خطا
6 - نقيض رجال – نزع – ضد أبعد
7 - اكتمل – ضد راحة – قدارة – توهج
8 - دولة أسيوية عاصمتها طوكيو – بذرور
9 - بريق – طَبَقة – صوت الرعد
10 - صديق – صبي – طن الجرس
11 - حرف جواب بمعنى نعم – مناقض – محب للإنسان
12 - حفظ – نبات يستعمل في العطارة
13 - قهوة – يذكّم – مدلول
14 - مفقود بذاته – طبقة في مبنى – طائفة من الأشياء تؤخذ معاً
15 - شعب – إتسم البوشائي لعاصمة المملكة الأردنية الهاشمية

SUDOKU

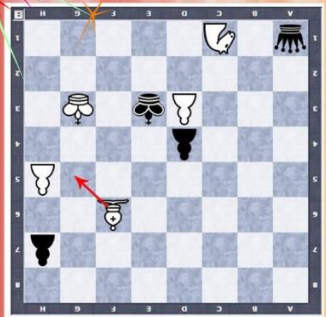
7				2	4	1	9	
4	1	2		5		6		
							4	
						8		
6								5
		1						
	7							
		5		4		2	8	3
	3	4	8	6				9

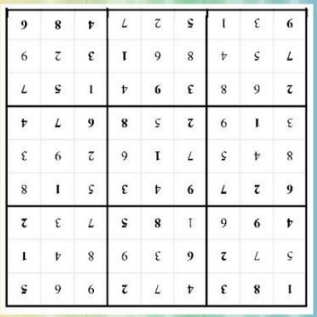
Chess

ما هي افضل خطوة للابيض (خطوة واحدة لكش مات)



الحلول





تقويم ميلادي ٢٠١٦

JANUARY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

FEBRUARY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29					

MARCH

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

APRIL

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

JUNE

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

JULY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

AUGUST

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

SEPTEMBER

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

OCTOBER

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

NOVEMBER

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

DECEMBER

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

الاجازات الرسمية والتي يتم فيها تعطيل العمل والدراسة

- الخميس 7 يناير عيد الميلاد المجيد.
- عيد ثورة 25 يناير " .
- عيد تحرير سيناء 25 أبريل .
- عيد العمال 1 مايو .
- عيد شم النسيم 2 مايو " تقديريا".
- عيد الفطر المبارك يبدأ يوم الاربعاء 6 يوليو .
- يوم السبت 23 يوليو عيد ثورة 23 يوليه.
- السبت 10 سبتمبر وقفة عيد الاضحي المبارك.
- الاحد 11 سبتمبر أول ايام عيد الاضحي المبارك.
- الاحد 2 أكتوبر بداية السنة الهجرية 1438
- الخميس 6 أكتوبر "عيد القوات المسلحة"
- الثلاثاء 01 نوفمبر المولد النبوي الشريف

الاجازات الرسمية والتي لا يتم فيها تعطيل العمل والدراسة :

- عيد تحرير طابا يوم السبت 19 مارس 2016
- عيد الجلاء يوم السبت 18 يونيو 2016
- النصف الثاني من أغسطس 2016 وفاء النيل
- عيد السويس يوم الاثنين 24 أكتوبر 2016
- عيد النصر يوم الجمعة 23 ديسمبر 2016

شركة البحيرة لتوزيع الكهرباء

Behera Company For Electricity Distribution

BEDC

سيوه- الطاقة الشمسية

سيوه

ابو مندور- رشيد

قناطر ادفينا

www.bedc.gov.eg