

مع تحيات : صفحة " سلسلة مذكرات الطريق الى التفوق "

جروب كله للخير

أ / أسامه مفيد

٠١٢٨٧١٧٢٣٥٦

بحث عن

اهمية الكهرباء

كود الطالب

٥٥٥٥٥

ملحوظة : لا يكتب اسم الطالب

فهرس البحث

المحتوى	رقم الصفحة
اسم المشروع	١
كود التلميذ	١
مقدمة	٣
اكتشاف الكهرباء	٤
مصادر الطاقة الكهربائية بالنسبة المنوية	٥
استهلاك الكهرباء في مصر لعام ٢٠١٩	٨
اهمية الكهرباء	٨
ترشيد الكهرباء	٩
كيفية توصيل الكهرباء	١٠
نتائج المشروع	١١
الخاتمة	١٢
المراجع	١٢

مع تحيات : صفحة " سلسلة مذكرات الطريق الى التفوق "

جروب كله للخير

أ / أسامه مفيد

٠١٢٨٧١٧٢٣٥٦

موضوع البحث

اولا : كيفية اكتشاف الكهرباء :-

بدون وجود الكهرباء في حياتنا كنا سوف نظل في مكاننا ولا نتقدم أبداً ولا نتطور وكنا سوف نظل في الظلام والجهل والتخلف. الحياة الماضية بدون كهرباء في الماضي كنا نعيش حياة بدائية في الظلام وكنا ننير فقط بأضواء الشموع وأضواء الحطب والخشب فهذه الحياة كانت بسيطة وكانت سبب في كل ما نحن عليه الآن في الكهرباء كانت غير موجودة على وجه الأرض قديماً، ولكن كانوا دائماً يسعون إلى استكشاف شيء يخرجهم من ظلامهم.

وهذا كان دور العلماء فقد قام العالم شارل دو فاي باكتشاف وجود شحنات سالبة وجود شحنات موجبة، ولاحظ أن الشحنات السالبة والشحنات الموجبة وبعد ذلك اكتشف العالم ويرتد أنه توجد علاقة بين المغناطيس وبين الكهرباء. وبعد البحث والتدقيق تم اكتشاف وجود الكهرباء وايضاً نتمكن من استخلاص الكهرباء والحصول عليها من مصادر طبيعية، مثل طواحين الهواء ومصادر كثيرة جداً، وبهذا وصلنا إلى كل ما نحن عليه من تقدم وتطور ومن التفكير في مصادر أخرى طبيعية للكهرباء. لكي لا تفني أبداً ولكي نظل نستخدمها دائماً ونتمتع بوجودها في حياتنا، وقد قام العالم العظيم إديسون باكتشاف الكهرباء واستكشاف المصباح، وقد أصبح من أهم العلماء لأنه السبب الرئيسي فكل ما نحن عليه الآن وبعدما اكتشف إديسون هذا الاكتشاف تم تطويره حتى أصبح بهذا التطور الذي نحن عليه

مع تحيات : صفحة " سلسلة مذكرات الطريق الى التفوق "

جروب كله للخير

أ / أسامه مفيد

٠١٢٨٧١٧٢٣٥٦

ثانيا : مصادر الطاقة الكهربائية بالنسبة المنوية :

اولا : الغاز الطبيعي (Natural gas)

ويتم الاعتماد عليه بنسبة ٣٢.٧% في توليد الكهرباء. المفاعلات النووية وتولد ما نسبته ١٩.٥% من حاجتنا للطاقة الكهربائية.



٢) الفحم الطبيعي (Natural coal)

الذي ينتج أكبر نسبة بين المصادر الأساسية الطبيعية بحوالي ٣٣.٢% من الكهرباء.



٣) طاقة الرياح (Wind Energy)

التي تولد ما نسبته ٤.٧ % من الطاقة الكهربائية.



٤) الطاقة الشمسية (Sun energy)

تولد ٠.٦ % من الطاقة الكهربائية.



(Hydroelectric power) الطاقة الكهرومائية (٥)

بنسبة تصل إلى ٦.١% من إجمالي إنتاج المصادر الطبيعية للكهرباء.



(Geothermal energy) طاقة الحرارة الأرضية (٦)

بنسبة ٠.٤%.

(Energy of organic waste) طاقة المخلفات العضوية (٧)

بنسبة تصل إلى ١.٦%.

يعتبر كل من الطاقة الشمسية والرياح والمخلفات العضوية والكهرومائية وطاقة الحرارة الأرضية تعد من المصادر المتجددة، ويتم الاستعانة في الغالب على مصادر الطاقة الأساسية في توليد الطاقة الحرارية والحرارية فقط بينما تتعدد استخدامات الطاقة الكهربائية (المصدر الثانوي) في مجالات عديدة وشاسعة في حياة البشر لتلعب دوراً مهماً في نهضة الحضارة المعاصرة.

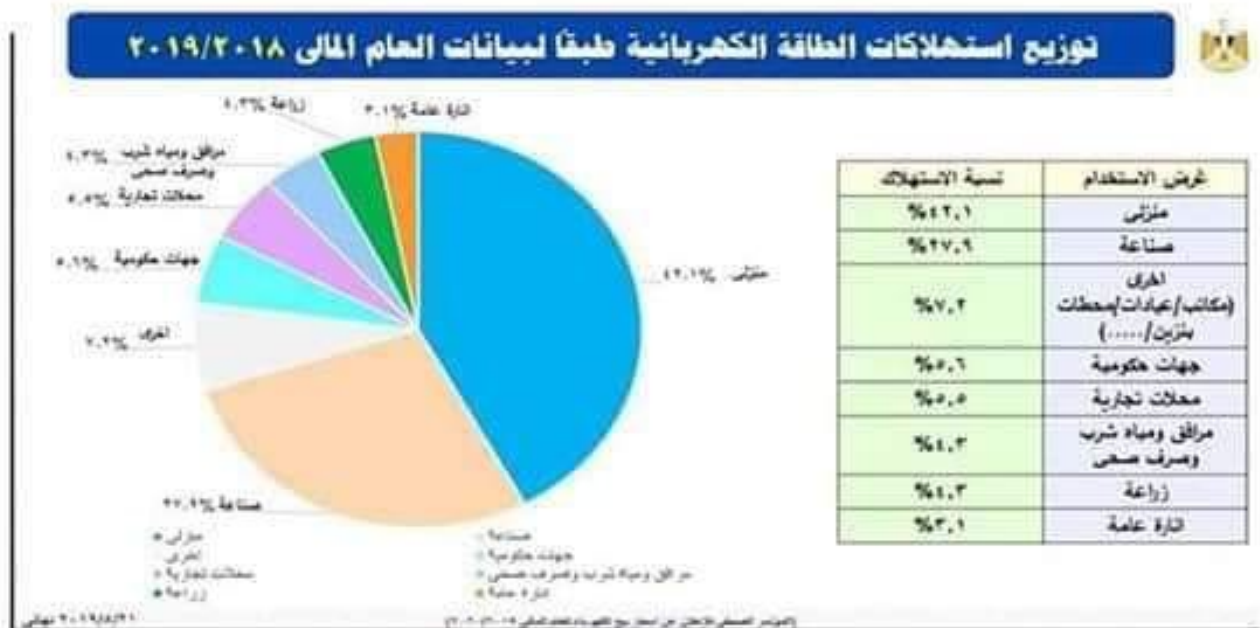
مع تحيات : صفحة " سلسلة مذكرات الطريق الى التفوق "

جروب كله للخير

أ / أسامه مفيد

٠١٢٨٧١٧٢٣٥٦

ثالثاً : استهلاك الكهرباء في مصر لعام ٢٠١٩ :



نلاحظ من الصورة :-

- ١- أعلى نسبة استهلاك تكون في المنازل وذلك بنسبة ٤٢,١ %
- ٢- أقل نسبة استهلاك في الإضاءة العامة (الشوارع والميادين) بنسبة ٣,١ %
- ٣- تحتل الصناعة المرتبة الثانية من حيث استهلاك الكهرباء بنسبة ٢٧,٩ %

رابعاً : أهمية الكهرباء :-

(١) أهمية الكهرباء في المنازل :- استخدام الكهرباء أساسي للطهي وتسخين المياه، حيث تعد هذه الاستخدامات الأكثر أهمية، كما تستخدم في الإضاءة والتنظيف والترفيه، وحين يتم الحديث عن الاستخدامات المنزلية للكهرباء، فتلك هي الاستخدامات الأساسية، لكن لا يقتصر الأمر عليها؛ فاستخدامها يشمل مشاهدة التلفاز، وغسل الملابس، والتدفئة، والاستحمام والعمل من المنزل على أجهزة الكمبيوتر وتشغيل الأجهزة الأخرى، بحيث تمثل الاستخدامات السكنية للطاقة ما يقارب أربعين في المئة من إجمالي استخدام الطاقة على مستوى العالم.

(٢) القطاع الصناعي :- تُستخدم الكهرباء في القطاع الصناعي لتشغيل المحركات، والآلات المختلفة، والأضواء، وأجهزة الكمبيوتر، والمعدات المكتبية، ومعدات التدفئة، والتبريد، والتهوية في المنشآت والأبنية، بحيث تقوم معظم المرافق الصناعية بشراء الكهرباء من مرافق التزويد بالطاقة الكهربائية، أو منتجي الطاقة المستقلين، بينما تولد بعضها الكهرباء لاستخدامها في مصانعها باستخدام الوقود.

(٣) القطاع الزراعي :- تسهم الكهرباء بشكل فعال في مجال الزراعة، حيث تستخدم العديد من التطبيقات الحديثة التي تعمل بالكهرباء في مجالات متنوعة ضمن القطاع الزراعي، وتتراوح تلك التطبيقات من البسيط نسبياً إلى الأكثر تعقيداً، مثل تلك المستخدمة في معالجة مواد الخام المستخرجة من الطبيعة، وتحويلها إلى شكل آخر قابل للاستفادة، بالإضافة إلى التطبيقات الكهربائية التي تسمح بإيجاد بيئة خاضعة للرقابة في بيوت تربية الماشية، مثل: بيوت الدواجن، والخيول، والخنازير، وكذلك في البيوت البلاستيكية الخاصة بالمحاصيل الزراعية المختلفة، كما تلعب الكهرباء دوراً أساسياً في مزارع الألبان، من خلال توفير المعدات اللازمة للحفاظ على جودة المنتجات، وتتم عملية إدارة المزارع والتحكم بالمعدات الكهربائية باستخدام الحاسوب، وبالإضافة إلى ذلك تم تطوير معدات تعمل بالطاقة الكهربائية لحفظ المحاصيل وتخزينها، مما أسهم في التغلب على تغيرات الأحوال الجوية السيئة، وتقليل وقت العمل، وعدد الأيدي العاملة.

(٤) القطاع التجاري :- يكون استخدام الكهرباء في القطاع التجاري مشتملاً على التدفئة والتبريد وإضاءة المباني والمساحات التجارية، إضافةً للكهرباء المستخدمة من قبل الشركات والمراكز التجارية في جميع أنحاء المدن لأجهزة الكمبيوتر وأجهزة الفاكس، وآلات النسخ والطباعة، والمصاعد والأدراج الكهربائية أيضاً وغيرها الكثير.

مع تحيات : صفحة " سلسلة مذكرات الطريق الى التفوق "

جروب كله للخير

أ / أسامه مفيد

٠١٢٨٧١٧٢٣٥٦

خامسا : ترشيد الكهرباء :-

ماذا تعني كلمة ترشيد استهلاك الكهرباء، تتردد هذه الكلمة كثيراً على وسائل الأعلام وفي الإذاعات المدرسية وغيرها. وأيضاً على الكثير من القنوات الفضائية أن عليكم بترشيد وتقليل استهلاكه من الكهرباء، وهو الذي يتم عن طريق :

(١) عدم تشغيل كافة الأجهزة المنزلية في وقت واحد.

(٢) قفل مفاتيح الكهرباء في الأماكن الذي لا يجلس فيها أحداً،

(٣) والعمل على عدم تشغيل التلفزيون والكمبيوتر في آن واحد.

لأن يوجد كثير من الأشخاص يقومون بتشغيل كافة الأجهزة المنزلية في نفس الوقت لشحن الأجهزة الإلكترونية مع بعضها البعض أيضاً. مما يترتب عليه استهلاك الكثير من الكهرباء

(٤) غلق الأضواء في الأماكن التي لا يتواجد بها أحد.

(٥) عدم انارة الأضواء في الصباح، وذلك للاستفادة الكاملة من أشعة الشمس.

(٦) وضع جهاز التبريد على درجة حرارة متوسطة أو منخفضة، وذلك حتى لا يستهلك الكثير من الكهرباء.

(٧) إغلاق باب الثلاجة بإحكام ، حتى لا يستهلك الكثير من الكهرباء.

(٨) تشغيل المراوح الهوائية في الأماكن والغرف المتواجد بها عدد كبير من الناس، ولعدة ساعات فقط.

(٩) إغلاق الستائر والنوافذ في الأجواء الحارة، مما يجعل الأجواء معتدلة وباردة. فصل الكهرباء عن السخان الكهربائي في حال عدم استعماله وجميع الأجهزة الكهربائية الغير مستخدمة.

(١٠) الابتعاد عن استخدام الأضواء والمصابيح الحرارية، واستبدالها بالمصابيح والانارة المخصصة لتوفير الكهرباء وترشيد استخدامها .

سادسا : كيفية توصيل الكهرباء :-

تتضمن هذه المرحلة توصيل الكهرباء إلى المنزل عن طريق مجموعة كبيرة ومختلفة من الخطوط والأسلاك المحمولة على أعمدة حديدية مرتفعة معلقة في السماء متنوعة من حيث الحجم والشكل، كما تستخدم أيضا وصلات أرضية، ومن الضروري لتوصيل الكهرباء من محطات تحويل الجهد الكهربائي، أن يكون الجهد المستعمل هو الجهد العالي جدا. تتضمن هذه المرحلة تقسيم وتمرير الكهرباء، وتستخدم في هذه الخطوة أيضا خطوط ووصلات مرتفعة على الأعمدة وكوابل أرضية وموزع فرعي لتحويل الجهد. وتتم هذه المرحلة بخطوتين:

الأولى: تحويل من الجهد العالي إلى الجهد المتوسط عن طريق مولدات تحويل الجهد، إذ إنّ من خلال هذه المحطات تزود المباني الضخمة بالطاقة كالمصانع والشركات ، كذلك فإنّ تغذية البيوت السكنية تكون بالجهد المتوسط.

الثانية: مرحلة توصيل الكهرباء إلى المناطق السكنية والمنازل واستخدام الجهد المتوسط، ويستعان بمولدات لتحويل الجهد المتوسط إلى الجهد الخفيف والضعيف، ليأتي بعدها تمديد الكهرباء إلى المنازل والمباني الصغيرة التي لا تستهلك مقدارًا كبيرًا من الجهد كالمحلات التجارية البسيطة.

نتائج المشروع

من خلال البحث نجد ما يأتي :-

- ١- الكهرباء امنة اذا تم التعامل معها بحذر
- ٢- الكهرباء خطرة اذا تم التعامل معها باهمال
- ٣- هناك فوائد كثير للكهرباء تحدثنا عنها ...
- ٤- هناك اخطار كثيرة للكهرباء ومنها ...
- (أ) حرائق كهربية (ب) حروق كهربية (ج) صدمات كهربية
- (٥) هناك بعض الاحتياطات التي يجب اتباعها عند التعامل مع الكهرباء وهي :-
- (١) عدم وضع عدة وصلات في المصدر الكهربائي بالحائط .

- (٢) عدم إدخال جسم معدنى فى القابس " الفيشة " مثل (مسمار - مفك غير معزول - سلك معدنى) .
- (٣) وضع قطع بلاستيكية فى القابس " الفيشة " لمنع إدخال أى جسم به .
- (٤) عدم لمس الأدوات الكهربائية الموصلة بالتيار بأيد مبللة .
- (٥) عدم ترك جهاز كهربائى أو سخان موصلاً بالتيار أثناء الاستحمام .
- (٦) عدم العبث بالتوصيلات الكهربائية .
- (٧) عدم محاولة إصلاح أو صيانة أو تنظيف أى آلة كهربائية وهى موصولة بالتيار الكهربى .
- (٨) عدم وضع المواد القابلة للاشتعال بجانب الأجهزة الكهربائية التى تبعث حرارة .
- (٩) عدم ترك بعض الأسلاك مكشوفة وغير المعزولة .
- (١٠) عدم وضع الأسلاك الكهربائية ملقاة على الأرض حتى لا يتعر بها أحد عند السير وعدم وضعها أسفل السجاد .

الخاتمة :-

وفى نهاية البحث، فقد نكون تناولنا الموضوع بشكل مفصل ودقيق وقد نكون ناقشنا فى هذا الموضوع أهمية الكهرباء فى حياتنا، ودورها التى ساهمت بيه فى تقدم الأمم والبشرية، والأجهزة والآلات والمعدات التى تعتمد اعتماد أساسى على الكهرباء، وايضا تناولنا أثر الكهرباء على حياتنا، وعلى مجتمعاتنا وتناولنا نشأة الكهرباء واستكشافها والحياة السينة التى كانت بدونها، وتناولنا أيضا أهمية الحفاظ على الكهرباء، وكيفية ترشيد استهلاكنا للكهرباء، ومن هنا نكون ختمنا معكم البحث .

المراجع

(٢) المنصة التعليمية

(١) الكتاب المدرسى

(٣) مواقع على شبكة المعلومات (الانترنت)

مع تحيات : صفحة " سلسلة مذكرات الطريق الى التفوق "

جروب كله للخير

أ / أسامه مفيد

٠١٢٨٧١٧٢٣٥٦