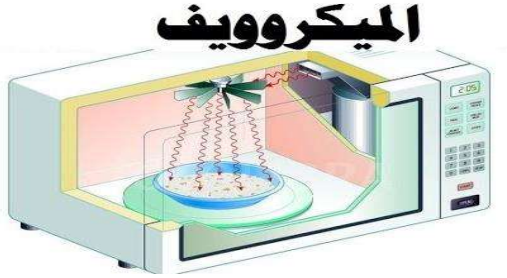
السلسلة 3- استطاعة التحويل الطاقوي-

التمرين الأول:

الميكروويف جهاز كهربائي يعمل على تسخين الأطعمة اعتمادا على أشعة يقوم بإصدارها (الوثيقة) و أثناء ذلك يدور صحن مثبت يوضع فوقه صحن الطعام لتسريع تفاعل الأشعة.



❶ ما هي أنماط التحويل الطاقوي الموجودة في الجهاز ؟

❷احسب الطاقة المحولة من طرف الجهاز خلال 20mn ب :

الجول ثم بالكيلوواط الساعي إذا علمت أن استطاعة الجهاز تساوي : 1200w

التمرين الثاني:

✓ يتوفّر منزل فرح على الأجهزة التالية: تلفاز استطاعة تحويله 120w, غسالة استطاعتها 2kw , ثلاجة استطاعتها 140w , مكواة استطاعتها 1200w, مجفف الشعر 1700w, مدفأة كهربائيّة 1800w.

علما أنه كتب على فاتورة الكهرباء و الغاز الرمز PMD = 6kw

❶ هل تستطيع فرح تشغيل هذه الأجهزة كلها معا؟ لماذا ؟

❷ماذا يمثل الرمز PMD ؟

✓ كتب أيضا على الفاتورة الرقم الجديد = 30112 و الرقم القديم = 29500

❸ما هي الطاقة التي يستهلكها منزل فرح ؟ استنتج زمن تشغيل الأجهزة كلها.

✓ إذا علمت أن سعر الكيلوواط السّاعي الواحد هو: 2,5 DA

❹ما هي تكلفة استهلاك الطاقة في منزل فرح ؟

التمرين الثالث:

✓ إليك المصباح الكهربائي التالي:

❶ماذا تمثل الدلالة 14w؟

✓ إذا اشتغل هذا المصباح لمدة شهر بمعدل 5ساعات يوميا،

❷اخترقيمة الطاقة المحولة المواقفة لهذه المدة ب : KJ ثم kwh مع إثبات صحة ذلك.

(kJ) التحويل الطاقوي بالكيلواجول	70	252000	7560
التحويل الطاقوي (KWh) بالكيلو واط ساعي	210	2.1	70

❸كم سيكلف تشغيل المصباح يوميا إذا كان : 1,617DA ⟵ 1kwh (علما أن التحويل الطاقوي معناه الطاقة المحولة)

السلسلة 3- استطاعة التحويل الطاقوي-

التمرين الرابع:

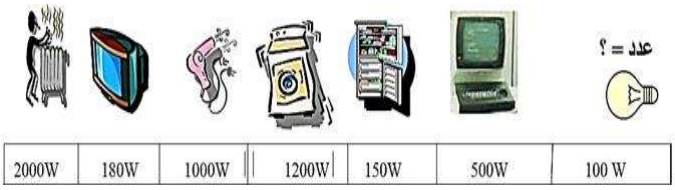
✓ يحتوي منزل على أجهزة كهربائية استطاعة تحويلها كمايلي:

تلفاز(180w) - ثلاجة(150w) - كمبيوتر(500w) - مدفأة كهربائية(2000w) - آلة غسيل(1200w) - مجفف شعر(1000w).

إذا علمت أن استطاعة تحويل المصباح الواحد هي 100w و PMD = 6kw .

❶ ما هي عدد المصابيح التي يمكننا إشعالها معا دون إنقطاع التيار الكهربائي ؟

✓ في أخر الفصل أشارت الفاتورة إلى القيمة الجديدة (E_1=14500kwh) و القيمة القديمة (E_2=10200kwh) و إذا علمت أن التسعيرة مع كامل الحقوق هي : 5DA/kwh .



❷ ما هي قيمة الطاقة الكهربائية المستهلكة خلال مدة فصل ؟

❸ أحسب تكلفة استهلاك الطاقة خلال هذه المدة .

❹ ما هو الحل الذي تقترحه على عائلتك لمساعدتها على تخفيض الفاتورة ؟

التمرين الخامس:

خلا وصلة إشهارية سمعت أسرة أن بإمكانها اقتصاد الطاقة وتخفيض كلفة فاتورة الكهرباء باستعمال مصابيح اقتصادية فقررت تغيير ثلاثة مصابيح توهج مماثلة كانت تشغلها بثلاثة مصابيح اقتصادية مماثلة تعطي نفس الإضاءة. و للتأكد من صحة الخبر شغلت الأسرة المصابيح الإقتصادية الجديدة في نفس ظروف تشغيل المصابيح القديمة،أي ثلاث ساعات في اليوم (t = 3h) ولمدة شهر كامل (30 يوما).

إذا علمت أن استطاعة تحول المصباح التوهج P_1 = 100w

و استطاعة تحول المصباح الاقتصادي P_2 = 20w

و تكلفة الاستهلاك اليومي هي : 1kwh ⟶ 3DA

❶ أحسب ب : kwh الطاقة الكهربائية E_1 المستهلكة من طرف مصابيح التوهج (3) خلال اشتغالها اليومي .

❷ أحسب ب : kwh الطاقة الكهربائية E_2 المستهلكة من طرف المصابيح الاقتصادية (3) خلال اشتغالها اليومي.

❸ هل فعلا تم اقتصاد الطاقة الكهربائية من طرف هذه الأسرة بعد تغيير المصابيح ؟ علل جوابك.

❹ حدد قيمة المبلغ المالي الذي تم اقتصاده من طرف الأسرة خلال شهر من استهلاك الطاقة الكهربائية ؟

التمرين السادس:

في ظل الارتفاع الكبير في درجة الحرارة خلال الصيف اقتنى السيد سمير مكيفا للهواء لكنه فوجئ أن التيار الكهربائي ينقطع أحيانا مباشرة بعد تشغيل المكيف. اعتمادا على المعطيات أسفله فسر للسيد سمير سبب انقطاع التيار؟

اسم الجهاز	المكيف	المكواة	المصباح	ثلاجة
استطاعة التحويل	4 Kw	1200 w	100 w	300 w

✓ الحالة التي لا ينقطع فيها التيار: اشتغال المكيف، المكواة، الثلاجة، و 3 مصابيح في آن واحد.

✓ الحالة التي لينقطع فيها التيار: اشتغال المكيف، المكواة، الثلاجة، و 6 مصابيح في آن واحد.