

السنة الدراسية :
2019/2018

المدة : ساعة

المراقبة المستمرة للفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

متوسطة: معطى
برزوق. بسعيدة

المستوى : السنة
الثالثة متوسط

الوضعية الأول (06ن):

-السياق

بمناسبة العيد الأضحى قامت جمعية خيرية بطهي اللحم بهدف توزيعه على العائلات المعوزة و من بين المشاركين في هذه التظاهرة كان هناك فريقين حيث استعملا

الفريق الأول	الفريق الثاني
قدر طهي عادي 5 L قطعة لحم 4 kg موقد يعمل بغاز الميثان CH_4	قدر طهي الضاغط 5 L (COCOTE MIN) قطعة لحم 4 kg موقد يعمل بغاز الميثان CH_4

-السند (01)

1/- أي الفريقين ينهي الطهي أولاً؟ علل.

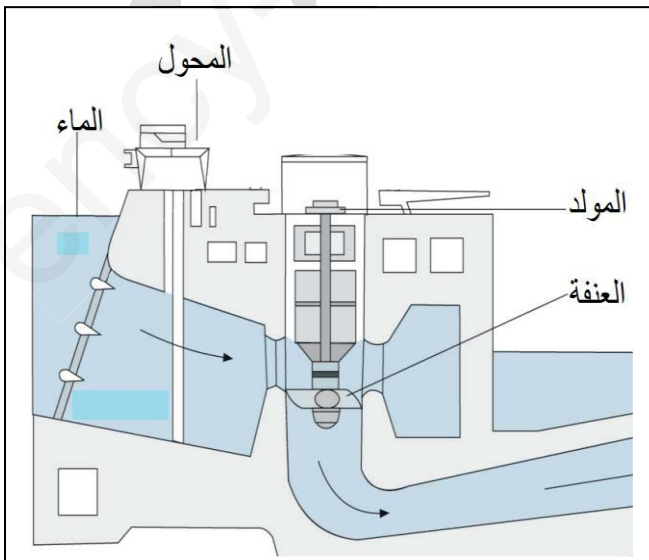
2/- اقترح حلين على الفريق البطيء لكي يسرع من عملية الطهي.

3/- عند الانتهاء لحظ الطاهي مشكلة اسوداد القدرين.

- اكتب معادلة التفاعل بعد حل المشكل. مع ذكر الحالة الفيزيائية للأفراد الكيميائية ثم وازنها

الوضعية الثاني (06 ن) :

- أثناء قرأتك لمقال علمي عن كيفية إنتاج الطاقة الكهربائية حول العالم و الذي تضمن وصف العديد من الطرق من بينها إنتاج الطاقة عن طريق تدفق الماء, السند (01) نموذج احد المحطات



1/- قدم شرحاً عن كيفية إنتاج الطاقة في هذه المحطة.

2/- اقترح السلسلة الوظيفية و الطاقوية للتركيب الوظيفي

3/- اقترح الحصيلة الطاقوية للعنفة مع تطبيق عليها

مبدأ انحفاظ الطاقة .

اقلب الصفحة

الوضعية الإدماجية (08 ن):

- عند استلام والدك فاتورة الكهرباء تفاجأ بالمبلغ الكبير للاستهلاك فقرر أن يتأكد من المبلغ و أن يبحث عن طريقة تساعد في خفض ثمن الاستهلاك و طلب مساعدتك على قراءة الفاتورة و كيفية حسابها.

1/- ماذا تعني الرموز $PMD = 6 \text{ KW}$ و $DMD = 5 \text{ m}^3\text{h}$ و 54 M

2/- أكمل الجدول مع ذكر طريقة الحساب

3/- قدم نصائح و إرشادات لتقليل ثمن الاستهلاك .

التسعيرة	رقم العداد	البيان الجديد		البيان السابق		الفرق	المعامل	الاستهلاك	
		Index nouveau		Index ancien		Différence	Coef	Consommation(KWh)	
54 M	375140	4131	R	3081	R	.....	1,00	.....
العنصر	التسعيرة	الاستهلاك/الشرط		سعر الوحدة	المجموع (ب.ر)	ضريبة القيمة المضافة		المجموع كامل الرسوم	
Eléments	Tarif	Consommation /tranche		Prix unitaire	Montant GT	TVA		Montant TTC	
ELECTRICITE	54 M	Tranche1	.....	1.7787	.....	09%	.....	.....
		Tranche2	.....	4.1789	.....			
		Tranche3	.....	4.8120	.....	19%	.....	.....
		Tranche4	.....	5.4796	.....			
PRIMES FIXES					78.66	09%	7.08	.....
TOTAL ELECTRICITE (01)	54 M							.....

مع تمنياتي لكم بالنجاح و التوفيق
أستاذ المادة • ليتيم • ص

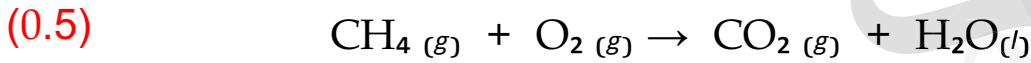
1/- الفريق الذي ينهي الطهي أولا هو: الفريق الثاني. (01) (01)

لأنه يستعمل القدر الضاغط مما يؤدي إلى تسريع التفاعل (الضغط يقلص المسافة بين الأفراد المتفاعلة)

2/- حلين على الفريق البطيء : - يقوم بتقطيع اللحم إلى قطع لكي يزيد سطح التلامس (01)

- يضيف بكاربونات الصوديوم (الوسيط) (01)

3/- معادلة التفاعل بعد حل المشكل مع ذكر الحالة الفيزيائية للأفراد الكيميائية ثم موازتها

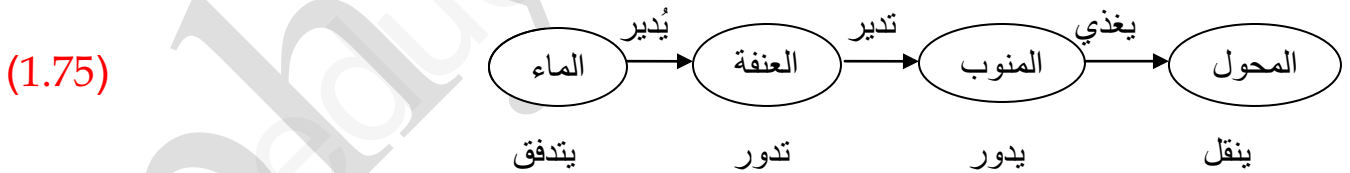


الوضعية الثاني (06 ن) :

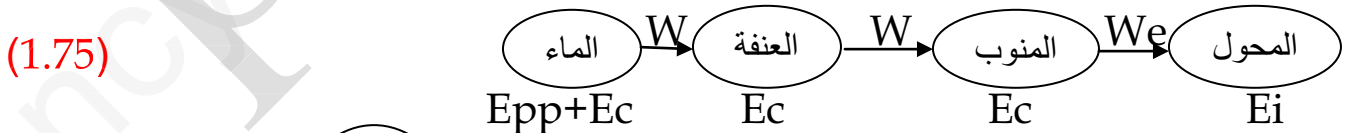
1/- يتم تحويل طاقة المياه إلى طاقة كهربائية (1.5)

تعتمد طريقة توليد الطاقة على تحويل طاقة الوضع للمياه إلى طاقة حركية أولا حيث ينهدر (يتدفق) الماء من الأعلى ليدير العنفة، فبدورها تدير المنوب الذي ينتج الطاقة الكهربائية ثم تنتقل إلى المحول ليتم تحويلها. وتعتمد كمية الطاقة الناتجة على كمية الماء المارة بالثانية و على ارتفاعه، فكلما زاد معدل كمية الماء المار في العنفة زادت الطاقة المنتجة

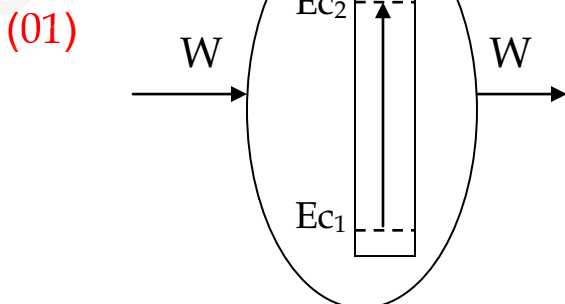
2/- السلسلة الوظيفية المعبرة عن هذه المحطة



السلسلة الطاقوية



3/- الحصيلة الطاقوية للعنفة مع تطبيق عليها مبدأ انحفاظ الطاقة



(0.5)

الوضعية الإدماجية (08 ن):

و تعني كهرباء
للاستهلاك المنزلي
:54 M

(01)

-1/ تعني الرموز PMD = 6KW الاستطاعة المتوسطة المتوفرة

(01)

DMD = 5 m³ h التدفق المتوسط المتوفر

-2/ الجدول مع ذكر طريقة الحساب

* - ثمن الاستهلاك في الشطر الأول 222.3375 = 1.7787 * 125 * - ثمن الاستهلاك في الشطر الثاني 522.3625 = 4.1789 * 125

* - ثمن الاستهلاك في الشطر الأولى + الشطر الثاني 744.70 DA = 522.3625 + 222.3375

* - ثمن الاستهلاك في الشطر الثالث 3609 = 4.8120 * 750 * - ثمن الاستهلاك في الشطر الرابع 273 = 5.4796 * 50

* - ثمن الاستهلاك في الشطر الثالث + الشطر الرابع 3882.98 DA = 273 + 3609

التسعيرة	رقم العداد	البيان الجديد		البيان السابق		الفرق	المعامل	الاستهلاك	
		Index nouveau		Index ancien		Différence	Coef	Consommation(KWh)	
54 M	375140	4131	R	3081	R	1050	1,00	1050	
						(0.5)		(0.5)	
العنصر	التسعيرة	الاستهلاك/الشطر		سعر الوحدة	المجموع (ب.ر)	ضريبة القيمة المضافة	المجموع كامل الرسوم		
Eléments	Tarif	Consommation /tranche		Prix unitaire	Montant GT	TVA	Montant TTC		
ELECTRICITE	54 M	Tranche1	125	1.7787	744.7	09%	67.02	811.72	
		Tranche2	125	4.1789					
		Tranche3	750	4.8120	3882.98	19%	737.76	4620.74	
		Tranche4	50	5.4796					
PRIMES FIXES					78.66	09%	7.08	85.74	
TOTAL ELECTRICITE (01)	54 M	(0.5)			(01)		(01)	5518.2 (01)	

(01)

-3/ نصائح و إرشادات لتقليل ثمن الاستهلاك .

التسعيرة	رقم العداد	البيان الجديد		البيان السابق		الفرق	المعامل	الاستهلاك	
		Index nouveau		Index ancien		Différence	Coef	Consommation(KWh)	
54 M	375140	4131	R	3081	R	.....	1,00	.....
العنصر Eléments	التسعيرة Tarif	الاستهلاك/الشرط Consommation /tranche		سعر الوحدة Prix unitaire	المجموع (ب.ر.) Montant GT	ضريبة القيمة المضافة TVA		المجموع كامل الرسوم Montant TTC	
ELECTRICITE	54 M	Tranche1	.....	1.7787	.....	09%	.....	.....
		Tranche2	.....	4.1789					
		Tranche3	.....	4.8120	.....	19%	.....	.....
		Tranche4	.....	5.4796					
PRIMES FIXES					78.66	09%	7.08	.....
TOTAL ELECTRICITE (01)	54 M							.....

فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا.

الوضعية 1:



السيارات الحديثة أصبحت مزودة بنظام الوسادة الهوائية لحماية السائق والركاب اثناء وقوع اصطدام

قبل حدوث التصادم الوسادة تحتوي على ثلاثي ازوت الصوديوم NaN_3 بعد التصادم يتفكك ثلاثي ازوت الصوديوم لينتج كل من الصوديوم Na وغاز الازوت N_2 الذي يؤدي الى انتفاخ الوسادة.

1. سم المتفاعلات والنواتج.
2. اكتب معادلة التفاعل ووازنها.
3. ماهي النصائح التي تقدمها لمستعملي الطرقات؟

الوضعية 2:

لدى الفلاح عمر مضخة يستعملها لضخ المياه من بئر استطاعة تحويلها للطاقة 400w يشغلها بمقدار ساعة كل يوم ليملا بها الخزان, ولكن بعد مرور مدة لاحظ ان الخزان اصبح لا يمتلئ خلال ساعة

1. مثل الحصيلة الطاقوية للمضخة بين لحضتين الاولى قبل تشغيلها والثانية بعد تشغيلها.
2. ماهي العلاقة التي تربط بين المقادير الثلاث(الطاقة, المحولة, استطاعة التحويل, الزمن).
3. في رايك ما سبب تناقص مردود المضخة(عدم امتلاء الخزان خلال ساعة)

الوضعية 3:

في عرس احد العائلات حدث انقطاع مفاجيء للتيار الكهربائي, علما ان PMD المكتوبة على فاتورة العداد قد سجلت عليها القيمة 6KWh .

1. ماذا نقصد بكلمة PMD .
2. فسر سبب انقطاع التيار الكهربائي.
3. ما هي النصائح التي تقدمها لمستهلكي الكهرباء

الاجابة النموذجية

الوضعية 1: 6

1. يسم المتفاعلات والنواتج.

(1) **النتفاعلات:** ثلاثي ازوت الصوديوم NaN_3

(1) **النواتج:** الصوديوم Na وغاز الازوت N_2

2. يكتب معادلة التفاعل ويوازنها.



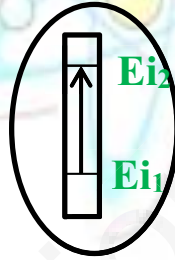
3. يقدم النصائح لمستعملي الطرقات.

(1) تجنب السرعة

(1) احترام اشالات المرور

الوضعية 2: 7

1. يمتل الحصيلة الطاقوية للمضخة بين لحضتين الاولى قبل تشغيلها والثانية بعد تشغيلها.



2. يذكر العلاقة التي تربط بين المقادير الثلاث (الطاقة, المحولة, استطاعة التحويل, الزمن).

(2) $P = E/t$

3. يبدي رايه ما سبب تناقص مردود المضخة (عدم امتلاء الخزان خلال ساعة).

(2) هناك ضياع في الطاقة

الوضعية 3: 7 ن

1. يشرح كلمة PMD.

(2) الاستطاعة المتوسطة المتوفرة.

2. يفسر سبب انقطاع التيار الكهربائي.

(2) الاجهزة المشغلة تجاوزت قيمتها قيمة PMD

3. يقدم النصائح لمستهلكي الكهرباء.

(1) استعمال المصابيح الاقتصادية.

(1) الاستهلاك الرشيد للطاقة.

(1) الاتقان ونضافة الورقة

العلامة :

الاسم : اللقب :

3م.....

الوضعية الأولى : (5ن) أجب بصحيح او خطأ مع تصحيح الخطأ :

- يحول المحرك الكهربائي كل الطاقة المحولة إليه الى طاقة مفيدة :
- الوحدة الدولية لقياس الاستطاعة هي الواط (W) :
- الضياع في الطاقة يعني زوال الطاقة :
- عندما ينضغط أو يتمدد نابض فإنه يكتسب طاقة كامنة مرونية :
- يرمز للتحويل الحراري W_e :

الوضعية الثانية : (7ن)

1- ارسم السلسلة الطاقوية لتركيبية توهج مصباح انطلاقا
من خلية كهروضوئية ؟



2- أرسم الحصيلة الطاقوية للتركيب ؟

3- اذا علمت أن استطاعة المصباح $P = 100 \text{ W}$ اشتغل لمدة 3 ساعات , ماهي الطاقة الكهربائية المحولة خلال هذه المدة
معبرا عنها بالجول (J) ثم بالكيلوواط ساعي (KWh)

الوضعية الإدماجية (08ن):

- يتوفّر منزل ياسين على الأجهزة التالية: تلفاز استطاعة تحويله 120 W ، غسالة استطاعتها 2000 W ، ثلاجة استطاعتها 140W ، مكواة استطاعتها 1200W ، مجفف الشعر 1700 W ، مدفأة كهربائية 1800W.

1- علما أنه كتب على فاتورة الكهرباء و الغاز الرمز PMD=6KW

* هل يستطيع ياسين تشغيل هذه الأجهزة كلها معا؟ لماذا؟

• ماذا يمثل الرمز PMD ؟

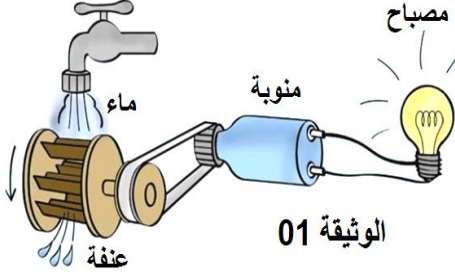
2- كتب أيضا على الفاتورة الرقم الجديد=30112 و الرقم القديم=29500

• ما هي الطاقة التي يستهلكها منزل ياسين؟ وماهي وحدة قياسها؟

3- إذا علمت أن سعر الكيلوواط الساعي الواحد هو: 2.5 DA. و مجموع الضرائب المستحقة هو: 249.1 DA

فما هي تكلفة استهلاك الطاقة في منزل ياسين بكل الرسوم (مع احتساب الضرائب) ؟

الوضعية الأولى : (6ن)



الوثيقة 01

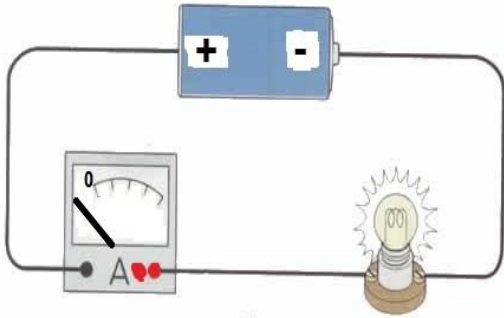
لغرض اشعال مصباح قامت سلمى بالتجربة الموضحة في الوثيقة -01-
المطلوب :

- 1- شكل السلسلة الوظيفية والسلسلة الطاقوية لهذه التركيبية؟
- 2- شكل الحصيلة الطاقوية لهذه التركيبية ؟

الوضعية الثانية : (6ن)

أحمد تلميذ يدرس في السنة الثالثة متوسط يجب هواية الاكتشاف حيث قام بتركيب دارة كهربائية كما تبينه الوثيقة -02- لكنه لاحظ أن مؤشر الجهاز ينحرف أسفل الصفر فاحتار في فهم ذلك .

المطلوب :



الوثيقة 02

- 1- أ- اشرح لأحمد سبب انحراف المؤشر أسفل القيمة صفر؟
ب- ماهو الحل الذي تقترحه عليه ؟
- 2- ما الهدف الذي أراد أحمد تحقيقه من هذه التجربة ؟
- 3- أرسم المخطط النظامي لهذه الدارة ؟
- 4- أحسب شدة التيار الكهربائي (I) اذا علمت أن :
-القراءة : 4
-السلم : 50
-المعيار : 5A

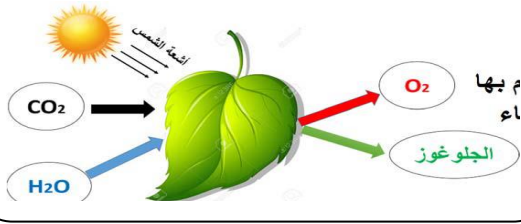
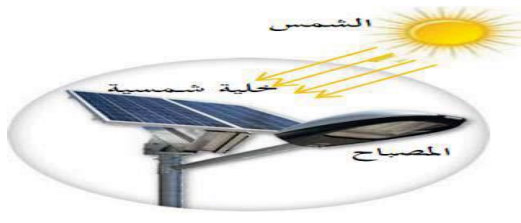
الوضعية الادماجية : (8ن)

بعد عجز والد محمد تسديد فاتورة الكهرباء والغاز في كل مرة بسبب التكلفة الباهضة ,قرر أخيرا استبدال مصابيح البيت ذات الدلالة 100W بمصابيح LED تحمل الدلالة 25W قصد الاقتصاد في الكهرباء.



- 1- في رأيك هل والد محمد على صواب ؟ علل
- 2- أحسب الطاقة المحولة للمصباح (LED) خلال ساعة بالجول ثم بالكيلوواط ساعي ؟
- 3- اقترح نصائح أخرى حتى يكون الاستهلاك عقلاني ؟

ملاحظة : $E=Pxt$



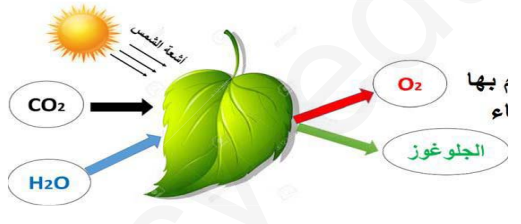
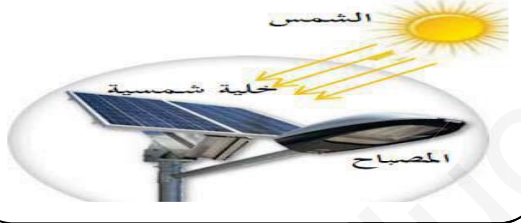
الوضعية الأولى: أ- تعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات البديلة, النظيفة و المتجددة والتي سمحت من الاستهلاك العقلاني للطاقة الكهربائية.

1. ما ذا يقصد بالطاقة البديلة و النظيفة؟ 2. ما الفعل النهائي المرجو من الوثيقة 1-3. شكل السلسلة الوظيفية, السلسلة الطاقوية ثم الحصيلة الطاقوية لهذا التركيب.
- ب- حتى النبات يستغل ضوء الشمس في إنتاجه للمادة العضوية (وثيقة 2).
4. في جدول صف مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التفاعل الكيميائي عيانيا ثم مجهريا. 5. عبر عن التفاعل بمعادلة كيميائية موازنة.

الوضعية الثانية: أشكل على زميلك فهم التركيب التجريبي المقابل ساعده لفهمه بالإجابة عما يلي:

1. ما الهدف من التركيبة المقابلة؟ وما اسم الجهاز المستعمل لذلك؟ وكيف يربط في الدارة؟
2. أعد رسم الدارة الكهربائية باستخدام الرموز النظامية موظفا فيها العنصر الكهربائي الذي يحدد الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي المستمر.

3. أحسب الطاقة المحولة من قبل المصباح خلال ساعة واحدة بوحدة الجول. ثم أحسب شدة التيار المارة في المصباح علما أن :
القراءة = 0.3 تدريجة العيار = 5 أمبير السلم = 10 تدرجات



الوضعية الأولى: أ- تعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات البديلة, النظيفة و المتجددة والتي سمحت من الاستهلاك العقلاني للطاقة الكهربائية.

1. ما ذا يقصد بالطاقة البديلة و النظيفة؟ 2. ما الفعل النهائي المرجو من الوثيقة 1-3. شكل السلسلة الوظيفية, السلسلة الطاقوية ثم الحصيلة الطاقوية لهذا التركيب.
- ب- حتى النبات يستغل ضوء الشمس في إنتاجه للمادة العضوية (وثيقة 2).
4. في جدول صف مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التفاعل الكيميائي عيانيا ثم مجهريا. 5. عبر عن التفاعل بمعادلة كيميائية موازنة.

الوضعية الثانية: أشكل على زميلك فهم التركيب التجريبي المقابل ساعده لفهمه بالإجابة عما يلي:

1. ما الهدف من التركيبة المقابلة؟ وما اسم الجهاز المستعمل لذلك؟ وكيف يربط في الدارة؟
2. أعد رسم الدارة الكهربائية باستخدام الرموز النظامية موظفا فيها العنصر الكهربائي الذي يحدد الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي المستمر.

3. أحسب الطاقة المحولة من قبل المصباح خلال ساعة واحدة بوحدة الجول. ثم أحسب شدة التيار المارة في المصباح علما أن :
القراءة = 0.3 تدريجة العيار = 5 أمبير السلم = 10 تدرجات

وقفة الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التاريخ: الاثنين 11 فيفري 2019

المدة: ساعة واحدة

المستوى: ثالثة متوسط

الوضعية الأولى: (05ن) في المناطق المشمسة و التي تنعدم فيها الشبكة الكهربائية تستعمل الطاقة الشمسية لإخراج المياه من الآبار.



1- شكل السلسلة الوظيفية الموافقة؟

2- شكل السلسلة الطاقوية؟

3- شكل الحصيلة الطاقوية للمحرك؟

4- أذكر مصدرين للطاقة المتجددة؟

الوضعية الثانية: (07ن)

مصباح كهربائي يحمل الدالتين 100W/220V.

1- ماذا تعني 100W؟

2- أوجد مقدار الطاقة المحولة من طرف 5 مصابيح تحمل نفس الدلالة إذا اشتغلت بمعدل 5 ساعات في

اليوم بالكيلوواط ساعي Kwh ثم عبر عنها بالكيلوجول KJ؟

3- أوجد مقدار الطاقة المحولة خلال 3 أشهر بالكيلوواط ساعي؟

الوضعية الإدماجية: (08ن)

لاحظت إيمان أن التيار الكهربائي ينقطع عند تشغيل الأجهزة الكهربائية الآتية في آن واحد.

مسخن الماء الكهربائي - آلة الطبخ الكهربائية-مكواة الملابس.

1- ساعد إيمان في تفسير هذه الظاهرة؟

2- ماذا تعني هذه الرموز بالعربية و الفرنسية: DMD-PMD الموجودة على فاتورة الكهرباء و الغاز؟

-إليك جزء من فاتورة الكهرباء و الغاز:

3- أحسب مبلغ الاستهلاك النهائي للكهرباء؟ (ضرورة كتابة العلاقات و العمليات الحسابية على الورقة).

ELC :PMD=6KW	التسعيرة Tarif	رقم العداد n° compteur	البيان الجديد Index nouveau	البيان القديم Index ancien	الفرق	المعامل Coef	الاستهلاك
GAZ :DMD=5m.h	54M	019412	1250	1000	.....	1	.....

الاستهلاك / الشطر	سعر الوحدة	المجموع دون رسوم	ضريبة القيمة المضافة		المجموع كامل الرسوم
125	1,7787	.....	9%	.....	.....
.....	4,1789	.....		
Primes fixes		78,66	9%	7,08	85,74
Total électricité					.....

4- اشرح لماذا تقسم شركة سونلغاز الطاقة المستهلكة إلى أشطر؟