

السنة الدراسية :
2018/2019
المدة : ساعة

المراقبة المستمرة للفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

متوسطة: معطى
برزوق. بسعيدة
المستوى : السنة
الثالثة متوسط

الوضعية الأول (06ن):

-السياق-

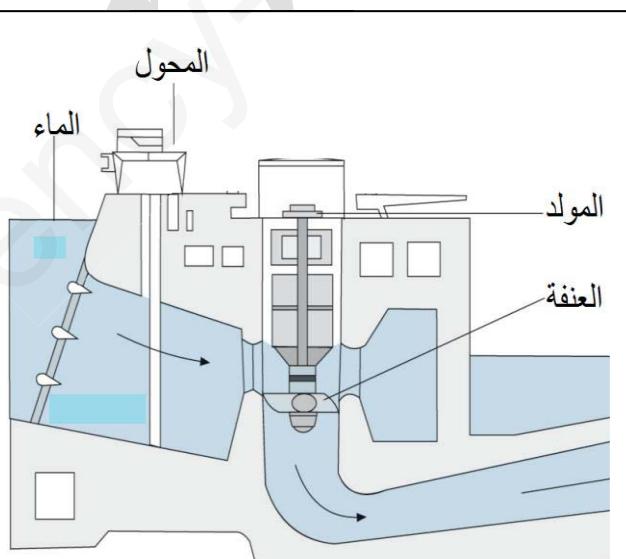
بمناسبة العيد الأضحى قامت جمعية خيرية بتطهير اللحم بهدف توزيعه على العائلات المعوزة و من بين المشاركيں في هذه التظاهرة كان هناك فريقين حيث استعملما

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

- 1/- أي الفريقين ينهي الطهي أولا؟ علـ.
 - 2/- اقترح حلـين على الفريق البـطـيء لـكي يـسـرع من عمـلـيـة الطـهـيـ.
 - 3/- عند الـانتـهـاء لـحـظـ الطـاهـي مشـكـلة اـسـوـدـادـ الـقـدـرـينـ.
- اكتب معادلة التفاعل بعد حلـ المشـكـلـ مع ذـكـرـ الحـالـةـ الفـيـزـيـائـيـةـ لـلـأـفـرـادـ الـكـيـمـيـائـيـةـ ثـمـ واـزنـهاـ

الوضعية الثاني(06 ن) :

- أثـنـاءـ قـرـأـتكـ لـمـقـالـ علمـيـ عنـ كـيـفـيـةـ إـنـتـاجـ الطـاـقةـ الـكـهـرـبـائـيـةـ حـولـ الـعـالـمـ وـ الـذـيـ تـضـمـنـ وـصـفـ العـدـيدـ منـ الـطـرـقـ منـ بـيـنـهاـ إـنـتـاجـ الطـاـقةـ عنـ طـرـيقـ تـدـفـقـ المـاءـ،ـ السـنـدـ (01)ـ نـمـوذـجـ اـحـدـ الـمـحـطـاتـ



- 1/- قـدـمـ شـرـحاـ عـنـ كـيـفـيـةـ إـنـتـاجـ الطـاـقةـ فـيـ هـذـهـ الـمـحـطـةـ.
- 2/- اـقـرـحـ السـلـسـلـةـ الـوـظـيـفـيـةـ وـ الطـاـقـيـةـ لـلـتـرـكـيـبـ الـوـظـيـفيـ.
- 3/- اـقـرـحـ الـحـصـيـلـةـ الطـاـقـيـةـ لـلـعـنـفـةـ مـعـ تـطـبـيقـ عـلـيـهـاـ مـبـداـ اـنـحـفـاظـ الطـاـقةـ .

اقـلـبـ الصـفـحةـ

الوضعية الإدماجية (08 ن):

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

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

2/- أكمل الجدول مع ذكر طريقة الحساب

3/- قدم نصائح و إرشادات لتقليل ثمن الاستهلاك .

التبغيرة	رقم العداد	البيان الجديد Index nouveau	البيان السابق Index ancien	الفرق Différence	المعامل Coef	الاستهلاك Consommation(KWh)
54 M	375140	4131	R	3081	R	.....
العنصر Eléments	التبغيرة Tarif	الاستهلاك/الشطر Consommation / tranche		سعر الوحدة Prix unitaire	المجموع (ب.ر) Montant GT	ضريبة القيمة المضافة TVA
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					.....

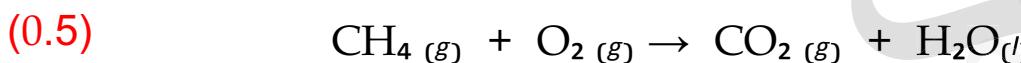
مع تمنياتي لكم بالنجاح و التوفيق
أستاذ المادة، ليتيم، ص

التصحيح النموذجي للمراقبة المستمرة للفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

المستوى : السنة الثالثة متوسط

الوضعية الأولى (06ن):

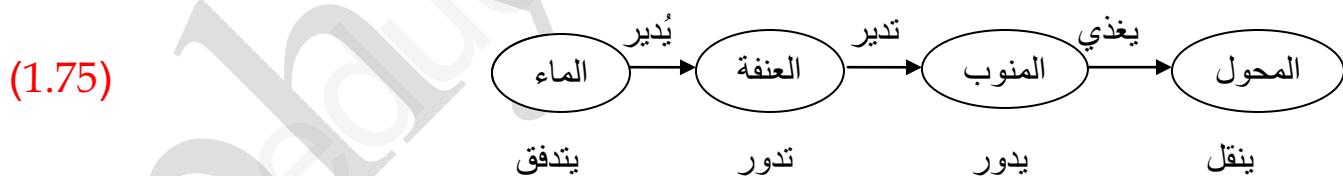
- (01) (01) لأنه يستعمل القدر الضاغط مما يؤدي إلى تسريع التفاعل(الضغط يقلص المسافة بين الأفراد المتفاعلة).
- (01) 1/- الفريق الذي ينهي الطهي أولا هو: **الفريق الثاني**.
- (01) 2/- حلين على الفريق البطيء : - يقوم بقطع لحم إلى قطع لكي يزيد سطح التلامس
- يضيف بكربونات الصوديوم (الوسيط)
- (01) 3/- معادلة التفاعل بعد حل المشكل. مع ذكر الحالة الفيزيائية للأفراد الكيميائية ثم موازتها



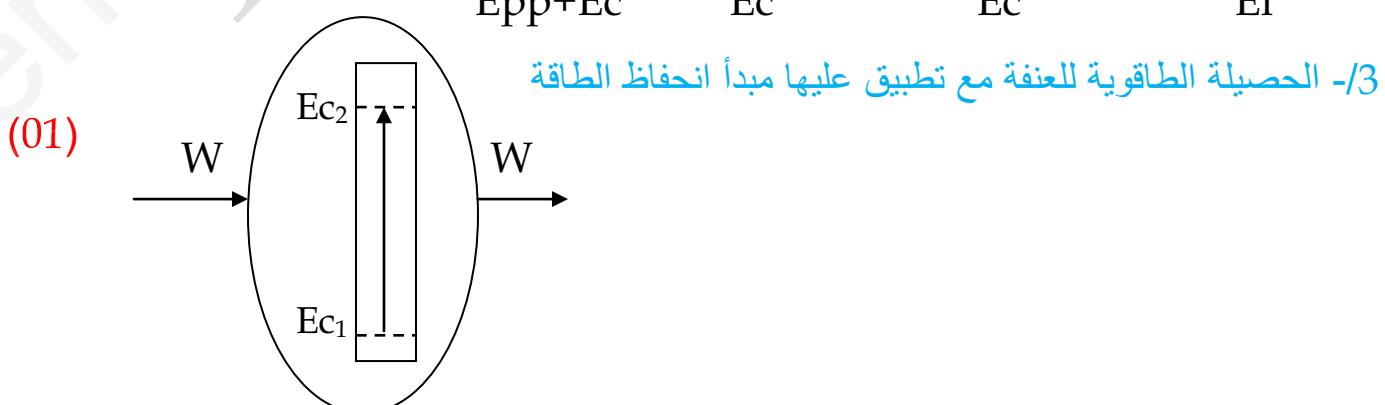
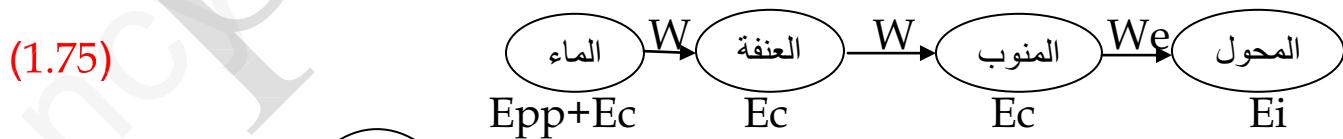
الوضعية الثاني (06 ن):

- (1.5) 1/- يتم تحويل طاقة المياه إلى طاقة كهربائية
- تعتمد طريقة توليد الطاقة على تحويل طاقة الوضع للمياه إلى طاقة حركية أولا حيث ينهر(يتدفق) الماء من الأعلى ليدير العنفة، فبدورها تدیر المنوب الذي ينتج الطاقة الكهربائية ثم تنتقل إلى المحول ليتم تحويلها. و تعتمد 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



الوضعية الإدماجية (08 ن) :

و تعني كهرباء
للاستهلاك المنزلي
:54 M

(01) 1/- تعني الرموز PMD = 6KW الاستطاعة المتوسطية المتوفرة
(01) DMD = 5 m³ h التدفق المتوسط المتوفر

- الجدول مع ذكر طريقة الحساب

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

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

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

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

النوع	رقم العداد	البيان الجديد Index nouveau	البيان السابق Index ancien	الفرق Différence	المعامل Coef	الاستهلاك Consommation(KWh)	
54 M	375140	4131	R	3081	R	1050 (0.5)	1050 (0.5)
العنصر Eléments	النوع Tarif	الاستهلاك/الشطر Consommation / tranche		سعر الوحدة Prix unitaire	المجموع (ب.ر) Montant GT	ضريبة القيمة المضافة TVA	المجموع كامل الرسوم Montant TTC
ELECTRICITE	54 M	Tranche1 125	125	1.7787	744.7	09%	67.02
		Tranche2 125	125	4.1789			
		Tranche3 750	750	4.8120	3882.98	19%	737.76
		Tranche4 50	50	5.4796			4620.74
PRIMES FIXES					78.66	09%	7.08
TOTAL ELECTRICITE (01)	54 M	(0. 5)		(01)		(01)	5518.2 (01)

(01)

- نصائح و إرشادات لتقليل ثمن الاستهلاك .

التسعيرة	رقم العداد	البيان الجديد Index nouveau	البيان السابق Index ancien	الفرق Différence	المعامل Coef	الاستهلاك Consommation(KWh)	
54 M	375140	4131 R	3081 R	.....	1,00	.....
العنصر Eléments	التسعيرة Tarif	الاستهلاك/الشطر 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	.....	19%	.....	.....
		Tranche3	4.8120	.....		
		Tranche4	5.4796	78.66	09%	7.08	.....
PRIMES FIXES							
TOTAL ELECTRICITE (01)	54 M						.....

فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفزيائية و التكنولوجيا.

الوضعية 1:



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

قبل حدوث التصادم الوسادة تحتوي على تلاجي ازوت الصوديوم NaN_3 بعد التصادم يتفكك تلاجي ازوت الصوديوم لينتاج كل من الصوديوم Na و غاز الازوت N_2 الذي يؤدي الى انفجار الوسادة.

1. س名 المتفاعلات والنواتج.

2. اكتب معادلة التفاعل ووازنها.

3. ما هي النصائح التي تقدمها لمستعملين الطرقات؟

الوضعية 2:

لدى الفلاح عمر مضخة يستعملها لضخ المياه من بئر استطاعة تحويلها للطاقة 400W يشغلها بمقدار ساعة كل يوم ليملأ بها الخزان، ولكن بعد مرور مدة لاحظ ان الخزان اصبح لا يمتلك خلال ساعة

1. مثل الحصيلة الطاقوية للمضخة بين لحظتين الاولى قبل تشغيلها والثانية بعد تشغيلها.

2. ما هي العلاقة التي تربط بين المقادير الثلاث (الطاقة، المحولة، استطاعة التحويل، الزمن).

3. في رأيك 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: 6ن

1. يسم المتفاعلات والنواتج.

(1)

النفاعلات: تلائي ازوت الصوديوم NaN_3

(1)

النواتج: الصوديوم Na وغاز الازوت N_2

2. يكتب معادلة التفاعل ويوازنها.

(2)



3. يقدم النصائح لمستعمل الطرقات.

(1)

تجنب السرعة

(1)

احترام اشارات المرور

الوضعية 2: 7ن

1. يمثل الحصيلة الطافية للمضخة بين لحظتين الاولى قبل تشغيلها والثانية بعد تشغيلها.



(3)

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

$$(2) \quad P = E/t$$

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

(2)

هناك ضياع في الطاقة

الوضعية 3: 7ن

1. يشرح كلمة PMD.

الاستطاعة المتوسطة المتوفرة.

2. يفسر سبب انقطاع التيار الكهربائي.

(2)

الاجهزه المشغلة تجازت قيمتها قيمة PMD

3. يقدم النصائح لمستهلكي الكهرباء.

(1)

استعمال المصايبح الاقتصادية.

(1)

الاستهلاك الرشيد للطاقة.

(1) الاتقان ونضافة الورقة

العلامة :

الاسم اللقب

3م.....

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

- يحول المحرك الكهربائي كل الطاقة المحولة إليه إلى 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 : We

الوضعية الثانية : (7ن)

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

2- أرسم الحصيلة الطاقوية للتركيب ؟

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

.....
.....
.....
.....
.....
.....

الوضعية الادماجية (08ن):

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

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

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

• ماذا يمثل الرمز PMD ؟

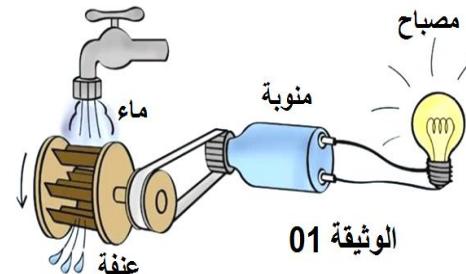
2 - كتب أيضاً على الفاتورة الرقم الجديد = 30112 و الرقم القديم = 29500

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

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

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

الوضعية الأولى : (6ن)



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

المطلوب :

1- شكل السلسلة الوظيفية والسلسلة الطاقوية لهذه التركيبة؟

2- شكل الحصيلة الطاقوية لهذه التركيبة؟

الوضعية الثانية : (6ن)

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

المطلوب :

1- أشرح لأحمد سبب انحراف المؤشر أسفل القيمة صفر؟

ب- ما هو الحل الذي تقترحه عليه؟

2- ما الهدف الذي أراد أحمد تحقيقه من هذه التجربة؟

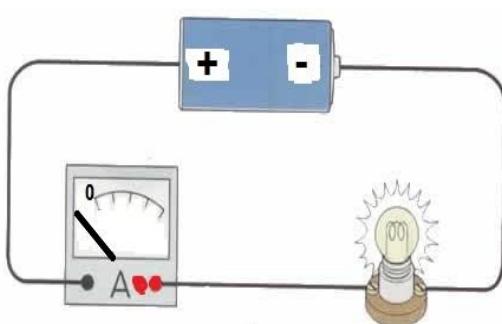
3- أرسم المخطط النظامي لهذه الدارة؟

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 التكفة الباهضة ،قرر أخيرا استبدال مصابيح البيت ذات الدالة 100W بمصابيح LED تحمل الدالة 25W قصد الاقتصاد في الكهرباء.

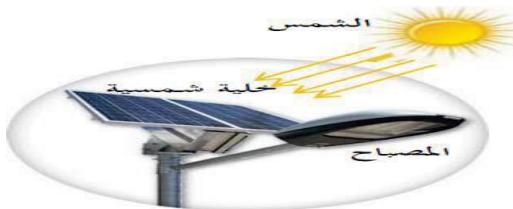


1- في رأيك هل والد محمد على صواب ؟ علل

2- أحسب الطاقة المحولة للمصباح (LED) خلال ساعة بالجول ثم بالكيلوواط ساعي ؟

3- اقترح نصائح أخرى حتى يكون الاستهلاك عقلاني ؟

ملاحظة : $E=Px t$



الوضعية الأولى: أ- تعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات البديلة، النظيفة

و المتجددة والتي سمحت من الاستهلاك العقلاني للطاقة الكهربائية.

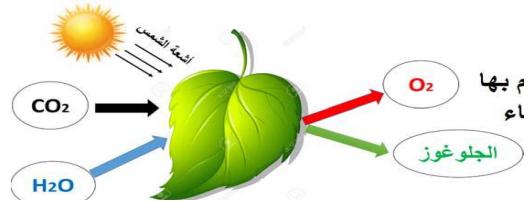
1. ماذا يقصد بالطاقة البديلة و النظيفة؟ 2. ما الفعل النهائي المرجو من الوثيقة -1-

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 عيانا ثم

مجهريا. 5. عبر عن التفاعل بمعادلة كيميائية موازنة.



الوضعية الثانية: أ- شكل على زميلك فهم التركيب التجاري المقابل ساعده لفهمه

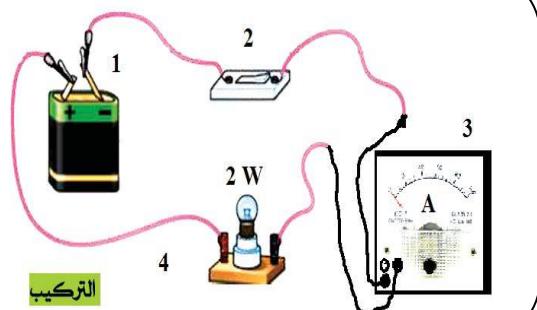
بالإجابة عما يلي:

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 تدریجية العيار = 5 أمبير السلم = 10 تدریجات



الوضعية الأولى: أ- تعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات البديلة، النظيفة

و المتجددة والتي سمحت من الاستهلاك العقلاني للطاقة الكهربائية.

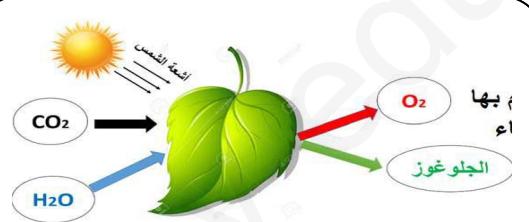
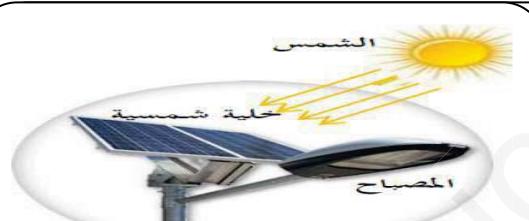
1. ماذا يقصد بالطاقة البديلة و النظيفة؟

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 عيانا ثم مجهريا. 5. عبر عن التفاعل بمعادلة كيميائية موازنة.



الوضعية الثانية: أ- شكل على زميلك فهم التركيب التجاري المقابل ساعده لفهمه

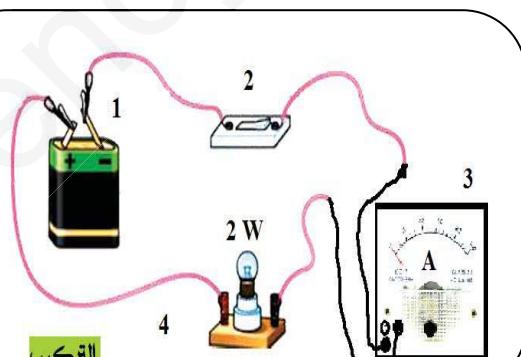
بالإجابة عما يلي:

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 تدریجية العيار = 5 أمبير السلم = 10 تدریجات



الوضعية الثانية: أ- شكل على زميلك فهم التركيب التجاري 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 تدریجية العيار = 5 أمبير السلم = 10 تدریجات

وقفة الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التاريخ: الاثنين 11 فبراير 2019

المدة: ساعة واحدة

المستوى: ثلاثة 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 الدلالتين $100W/220V$.

1-ماذا تعني $100W$ ؟

2-أوجد مقدار الطاقة المحولة من طرف 5 مصابيح تحمل نفس الدالة 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 GAZ :DMD=5m.h	التسعيرة Tarif	رقم العداد n° compteur	البيان الجديد Index nouveau	البيان القديم Index ancien	الفرق	المعامل Coef	الاستهلاك
	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
Total électricité				85,74

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