الوضعية الأولى:

يتوفر منزل ياسين على الأجهزة التالية : تلفاز **120W** و غسالة **2KW** و ثلاجة **140W** و مكواة **1200W** و مجفف الشعر **1700W** و مدفأة كهربائية **1800W**

1) هل يستطيع ياسين تشغيل هذه الأجهزة في آن واحد مع العلم أن **PMD=6KW** ؟

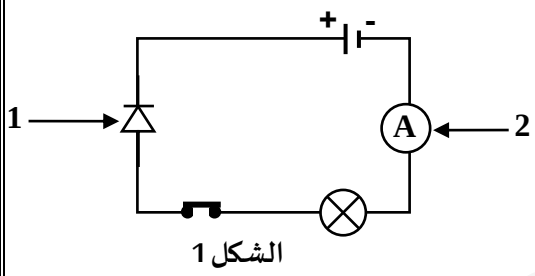
2) كتب على الفاتورة الرقم **الجديد** =**30112** و الرقم **القديم** = **29500**

أ) ماهي الطاقة التي يستهلكها منزل ياسين ؟

ب) إذا علمت أن سعر الكيلوواط ساعي هو **2.5 DA** أحسب التكلفة .

الوضعية الثانية :

بغرض التعرف على خصائص التيار الكهربائي المستمر قام تلاميذ السنة الثالثة متوسط بانجاز الدارة الكهربائية الموضحة في الشكل المقابل (الشكل 1)



الشكل 1

1) سمّ العنصرين (1) و (2) .

2) عند غلق القاطعة لاحظ التلاميذ عدم توهج المصباح و عدم انحراف موشر الجهاز (2)

أ- ماهو سبب عدم توهج المصباح وعدم انحراف مؤشر الجهاز (2) ؟

ب- ماهو الهدف من استعمال العنصر (1) ؟

3) أعد رسم مخطط الدارة بحيث يسمح بتوهج المصباح و انحراف مؤشر الجهاز (2) عند غلق القاطعة .

4) ماهي وضيفة العنصر (2) وكيف يربط في الدارة ؟

5) عند توهج المصباح يشير الجهاز (2) إلى التدريجة **25** من السلم **100** و هو موصول بالمعيار **5A** .

- أحسب شدة التيار الكهربائي **(I)** المارة في الدارة

3am.ency-education.com

متوسطة : أونانيه	المستوى: الثالثة متوسط	المدة: ساعة	التاريخ: 2020/02/06

المراقبة المستمرة الثانية في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى 8ن:

أ/ يستعين عبد الحليم بهاتفه الذكي في المراجعة وذلك بتحميل بعض التمارين من مواقع الانترنيت الخاصة بالتعليم ومن بين التمارين ، وجد أربع (4) جمل و ُطلبَ منه اختيار الإجابة الصحيحة ووضعها في دائرة :

1/ يخزن النابض طاقة كامنة (مرونية / داخلية) نرمز لها بـ (*Epe/Epp*).عندما نمدده أو نضغطه .

2/ **الطاقة** التي يحولها حاسوب ذو دلالة 300W (**أكبر**/ **أصغر** / **تساوي**) الطاقة التي يحولها تلفاز ذو دلالة 0.3kW عند تشغيلهما لمدة نصف ساعة .

3/ ينص مبدأ انحفاظ الطاقة على أن : "الطاقة **(لا تستحدث / تستحدث)و(تزول /لا تزول)**واذا اكتسبت جملة طاقة أو فقدتها فانها بالضرورة أخذتها من جملة ما أو قدمتها لها" .

4/ الطاقة مقدار فيزيائي رمزه (E / Q) من وحداته (J /kWh / W) .

ب/ بعد مدة من المراجعة لاحظ عبد الحليم أن بطارية الهاتف أوشكت أن تنفذ .

1* اشرح كيف تتحول الطاقة الكهربائية المخزنة في بطارية الهاتف عندما تتفرغ

2* عبر عن الطاقة النهائية للبطارية باستعمال العلاقة الرمزية لانحفاظ الطاقة .

3am.ency-education.com

الوضعية الثانية 12ن:

يعاني بعض سكان المناطق النائية من انعدام تزويدهم بالطاقة الكهربائية الضرورية لمنازلهم وانشطتهم الزراعية مما جعل أحد فلاحي تلك المناطق يفكر في تركيبة وظيفية ، تمكنه من استغلال أشعة الشمس باعتبارها مصدرا للطاقات المتجددة لسقي المزروعات بواسطة مضخة كهربائية ، توفرعليه جهدا عضليا ووقتا كبيرين .

على ضوء ما درست وبالإستعانة بالسندات ،اشرح عمل تركيبة هذا الفلاح بالإجابة عما يلي :

1) ماذا نعني بالطاقات المتجددة ؟
2) انجز السلسلتين الوظيفية ثم الطاقوية الموافقتين لتشغيل المضخة بواسطة أشعة الشمس .
3) انجز الحصيلة الطاقوية الموافقة لحظة تشغيل المضخة .
4) أحسب الطاقة المحولة بـ : j ثم KWh في حال اشتغال المضخة لمدة 3 ساعات ونصف .
5) اقترح حلين على الفلاح يساعدانه في تشغيل المضخة خاصة في الأيام المغيّمة التي لا تتوفر فيها أشعة الشمس.

السندات :

مضخة كهربائية 700W	خلية كهروضوئية

- بالتوفيـــق -

3am.ency-education.com

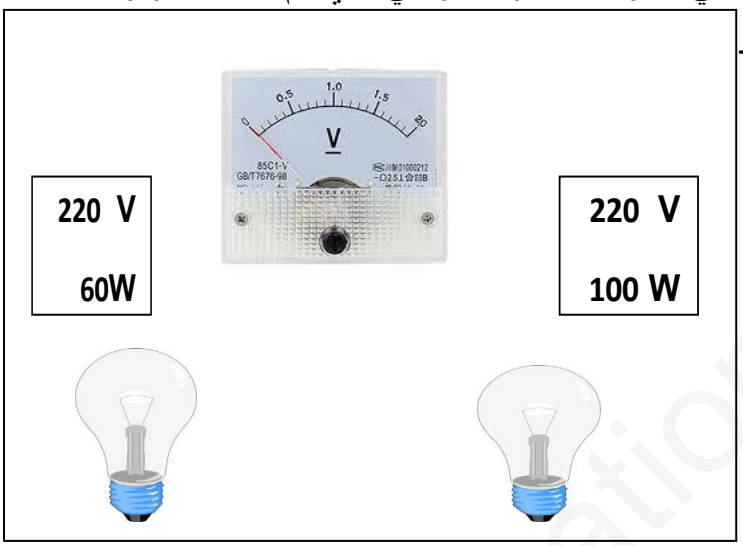
الاثنين 3/فبراير /2020

متوسطة: العلامة مولاي احمد بلحسن عزي فنوغيل **المستوى** : الثالثة متوسط

الموسم الدراسي:2020/2019 **المدة**:ساعة

الوقفة التقويمية للفصل الثاني

- اشترى أبو كريم من بائع الأدوات الكهربائية مصباحين الأول استطاعته 100 W و الثاني استطاعته W60 كما في الشكل ولما ركبهما لاحظ أن احدهما له إضاءة قوية والأخر ضعيفة رغم أنهما متشابهان و يعملان بنفس التوتر V220 فاحتار في الأمر وفي المساء حدث خلل في المنزل فاحضر الكهربائي الذي قام بقياس التوتر الكهربائي في المنزل باستعمال جهاز معين.-**الوثيقة1**-



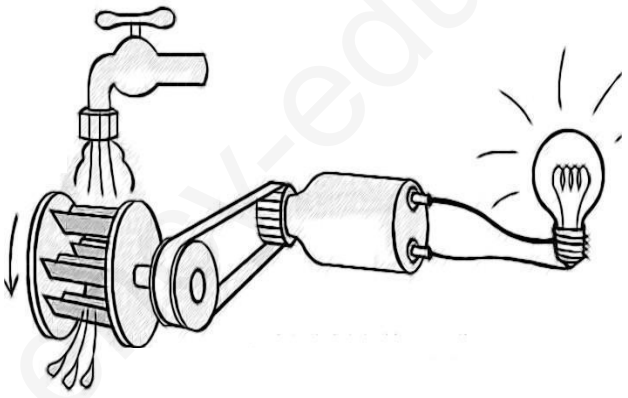
1. برأيك ما هو السبب الذي جعل إضاءة المصباح الأول قوية والثاني ضعيفة ؟

2. اذكر اسم الجهاز الذي استعمله الكهربائي لقياس التوتر الكهربائي؟ ماهو رمزه في الدارة؟ وكيف يربط ؟

3. ما هو السبب الذي يجعل المصابيح تعمل بنفس التوتر؟

4. احسب الطاقة المحولة من طرف المصباحين معا ؟ علما أنهما يشتغلان لمدة 5 ساعات يوميا

- من اجل الاقتصاد في استهلاك الطاقة الكهربائية اقترح كريم على أبوه استغلال الطاقات المتجددة(مثلا الطاقة المائية) في توليد الطاقة الكهربائية -**الوثيقة**2 -



1. اشرح كيفية اشتغال التركيب ؟
2. شكل السلسة الوظيفية والطاقوية للتركيب؟
3. أعط الحصيلة الطاقوية للدينامو في بداية التشغيل ؟

بالتوفيق استاذة المادة

3am.ency-education.com

متوسطة : ////////////////////

السنة الدراسية :2020/2019

المستوى: الثالثة متوسط

المراقبة المستمرة للثلاثي : **الثاني**

المادة: علوم فيزيائية و تكنولوجيا

المدة : 1 ساعة

التمرين الأول : 10ن

أثناء استعمال الأم للأجهزة في الجدول نبهتها ابنتها إلى ضرورة الترشيد في استهلاك الكهرباء و الانتباه لدلالات الأجهزة و PMD لتفادي احتمال انقطاع التيار الكهربائي عن المنزل.

اسم الجهاز	غسالة	مكواة	فرن كهربائي
العلاقة المستعملة	.....	.....	.....
الطاقة E	.....	1380 kj	650 Wh
الاستطاعة P	550 W	2.3 KW	.....
الزمن t	2 h	.....	30 min

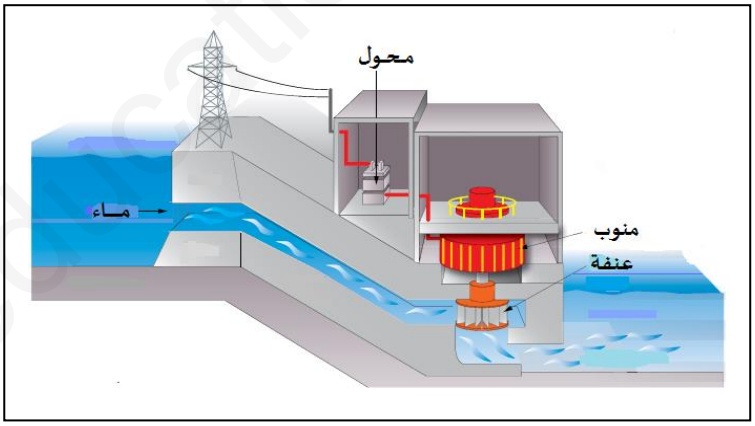
1- أكمل الجدول .

2- أ/ ماذا قصدت البنت بالرمز PMD ؟

ب/ هل ينقطع التيار الكهربائي في حال شغلت الأم هذه الأجهزة معا ؟ علل .

الوضعية الأدماجية : 10 ن

تمتلك الجزائر إمكانيات طبيعية كبيرة تؤهلها لأن تكون رائدة في استغلال الطاقات المتجددة . و من أهم هذه الإمكانيات السدود المنتشرة في عدة ولايات و التي تستغل في إنتاج الطاقة الكهربائية وفق المخطط التالي :



1- أ – ارسم مخطط السلسلة الوظيفية لهذه التركيبة .

ب - ارسم مخطط السلسلة الطاقوية مبرزا التحويلات المفيدة و غير المفيدة .

2- أ - أرسم الحصيلة الطاقوية لجملة (عنفة) .

ب - طبق العلاقة الرمزية لمبدأ انحفاظ الطاقة على جملة (عنفة) .

3- احسب الطاقة التي يوفرها سد إغيل إمدا بولاية بجاية خلال **يوم واحد** مقدرة بـ **KWh**

علما أن استطاعة المحطة 24 ميغاواط .

حيث : 1MW = 1000 KW

بالتوفـيـــــــق

3am.ency-education.com

متوسطة : برجيلات **المستوى: 3 متوسط**

السنة الدراسية: 2020/2019

الفرض الثاني في العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

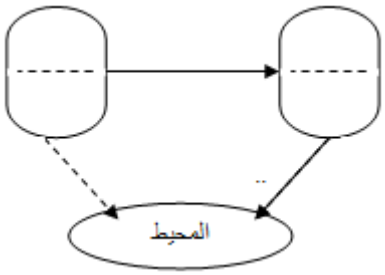
1- ماذا تعني هاته الرموز : Ec , Epp , Ei , Q, Er

2-

3- تشتغل مدفأة بمصدر للطاقة (التغذية)

أ- ارسم السلسلة الطاقوية لتشغيل المدفاة.

ب- اكمل الحصيلة الطاقوية.



التمرين الثاني:

أ- اكمل الجدول التالي:

وحدة الطاقة (E)	وحدة الاستطاعة (p)	وحدة الزمن (t)
j	.....	.....
.....	W	W h
Kj	.....	S
KW. h	.....	KW h

ب- استعملت سلمى مجفف شعر لمدة 5 دقائق فاستهلك طاقة قدرها E=30000j

احسب استطاعة هذا المجفف؟

الوضعية الادماجية :

- يحتوي منزل مريم على آلات كهربائية استطاعة تحويلها كما يلي: (تلفاز P1= 1KW - ثلاجة P2= 3KW - مدفأة كهربائية P3=2KW- آلة غسيل P4=2K W)

1 - اذا علمت أن الاستطاعة المتوسطة المتوفرة التي توفرها شركة سونلغاز هي :PMD= 6 KW

- مادا يحدث عند تشغيل جميع الأجهزة في ان واحد؟ علل؟

2- تشغل مريم الغسالة بمعدل 4 ساعات يوميا .

أحسب الطاقة المحولة شهريا (30 يوما) من طرف الغسالة .

3 – أحسب تكلفة تشغيل هذه الغسالة ،

علما أن ثمن الكيلوواط ساعي يقدر ب 3 دينار .

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — السنة الدراسية: 2020/2019

متوسطة بوسعيد عائشة – عين تموشنت

فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة واحدة

الاسم واللقب:

القسم:

الجزء الأول: (12ن)

التمرين الأول: (6ن)

بمناسبة الاحتفال بالمولد النبوي الشريف شدّ انتباه خديجة الألعاب النارية البيضاء، فتذكرت التجربة التي درستها مع أستاذها أين قام بحرق كمية من الألمنيوم (Al) في وجود غاز متحصلا على أكسيد الألمنيوم (Al_2O_3).

1- ماهو الغاز الضروري لعملية الاحتراق.

.....

2- حدد في جدول الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول.

الجملة الكيميائية بعد التفاعل	الجملة الكيميائية قبل التفاعل	التعبير عن التفاعل الحاصل
		عيانيا بالأفرا الكيميائية
		مجهريا بالأنواع الكيميائية

3- أكتب معادلة التفاعل الحاصل ثم وازنها.

⟶

التمرين الثاني: (6ن)

تفاجأ رب بيت لارتفاع فاتورة الكهرباء لفترة الشتاء، فطلب من ابنه الذي يدرس في السنة الثالثة متوسط مساعدته في التأكد منها.

الجدول 01: الطاقة المستهلكة.

التسعيرة Tarif	رقم العداد N° Compteur	البيان الجديد Index nouveau		البيان السابق Index ancien		الفرق Différence	المعامل Coef	الاستهلاك Concommation(Kwh/Th)
54 M	007575	44500	R	42900	R	……..	1,00	……..

الجدول 02: حساب ثمن الطاقة المستهلكة.

العناصر Eléments	التسعيرة Tarif	رقم العداد N°Compteur	الشطر/الاستهلاك Concommation/ Trance	سعر الوحدة Prix unitaire	المجموع (ب.ر) Montant HT	ضريبة القيمة المضافة TVA		المجموع كامل الرسوم Montant TTC
ELECRICITIE	54 M	005757	Tranche 1	1.7787	.....	09%	.....	.....
			Tranche 2	4.1789				
			Tranche 3	4.8120	.....	19%	.....	.....
			Tranche 4	5.4697				
PRIMES FIXES					78.66	09%	7.08	85.74
TOTAL Elec	54 M						645.53	.....

1- أكمل حساب فاتورة الكهرباء أعلاه.

2- اقترح حلولا على صاحب البيت لتفادي التكاليف الباهظة لفواتير الكهرباء مستقبلا.

3am.ency-education.com

الجزء الثاني: (08ن)

الوضعية الادماجية:

في أحد أيام الشتاء الباردة قامت مريم بتشغيل الأجهزة الكهربائية الآتية:

مدفأة

فرن

غسالة

مصباح

خصائصها مبينة في الجدول الآتي:

الجهاز	عدد الأجهزة	استطاعة كل جهاز
مدفأة كهربائية	3	1,2KW
مصباح اقتصادي	4	18W
فرن كهربائي	1	1200W
غسالة كهربائية	1	1,5KW

1- ما سبب انقطاع التيار الكهربائي عن المنزل علما أن PMD=6KW

2- اقترح حلولا لتفادي هذا المشكل.

.....

.....

3- أحسب الطاقة المستهلكة من طرف الفرن الكهربائي بـ (KWh) إذا اشتغل لمدة 2h.

4- أحسب الطاقة المحولة من طرف مصباح واحد بـ (J) يشتغل لمدة 90 دقيقة.

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — السنة الدراسية: 2020/2019

متوسطة بوسعيد عائشة – عين تموشنت

تصحيح الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنلوجيا

الجزء الأول: (12ن)

التمرين الأول: (6ن)

بمناسبة الاحتفال بالمولد النبوي الشريف شدّ انتباه خديجة الألعاب النارية البيضاء، فتذكرت التجربة التي درستها مع أستاذها أين قام بحرق كمية من الألمنيوم (Al) في وجود غاز متحصلا على أكسيد الألمنيوم (Al_2O_3).

1- ماهو الغاز الضروري لعملية الاحتراق. 2ن

غاز الأكسجين

2- حدد في جدول الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول. 2ن

الجملة الكيميائية بعد التفاعل	الجملة الكيميائية قبل التفاعل	التعبير عن التفاعل الحاصل
أكسيد الألمنيوم	الألمنيوم + غاز الأكسجين	عيانيا بالأفرا الكيميائية
Al_2O_3	$Al + O_2$	مجهريا بالأنواع الكيميائية

3- أكتب معادلة التفاعل الحاصل ثم وازنها. 2ن

$$4Al(s) + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2Al_2O_{3(s)}$$

التمرين الثاني: (6ن)

تفاجأ رب بيت لارتفاع فاتورة الكهرباء لفترة الشتاء، فطلب من ابنه الذي يدرس في السنة الثالثة متوسط مساعدته في التأكد منها.

الجدول 01: الطاقة المستهلكة.

التسعيرة Tarif	رقم العداد N° Compteur	البيان الجديد Index nouveau		البيان السابق Index ancien		الفرق Différence	المعامل Coef	الاستهلاك Concommation(Kwh/Th)
54 M	007575	44500	R	42900	R	0.25 1600	1,00	1600 0.5ن

الجدول 02: حساب ثمن الطاقة المستهلكة.

العناصر Eléments	التسعيرة Tarif	رقم العداد N°Compteur	الشطر/الاستهلاك Concommation/ Trance	سعر الوحدة Prix unitaire	المجموع (ب.ر) Montant HT	ضريبة القيمة المضافة TVA		المجموع كامل الرسوم Montant TTC
ELECRICITIE	54 M	005757	Tranche 1125 0.5	1.7787	744,70	09%	67,02	811,72
			Tranche 2125 0.5	4.1789	0.25		0.25	0.25
			Tranche 3 750 0.5	4.8120		19%		
			Tranche 4600 0.5	5.4697	6 896,76		1 310,38	8 207,14
					0.25		0.25	0.25
PRIMES FIXES					78.66	09%	7.08	85.74
TOTAL Elec	54 M						645.53	9 104,61 0.25

1- أكمل حساب فاتورة الكهرباء أعلاه. 4.5ن

2- اقترح حلولا على صاحب البيت لتفادي التكاليف الباهظة لفواتير الكهرباء مستقبلا. 1.5ن

- التقليل من استعمال الأجهزة الكهربائية ذات الاستطاعة عالية.
- تجنب بكل الأشكال الدخول في الشطر الرابع من الفاتورة.
- إطفاء المصابيح في البيت بعد الانتهاء من حاجتهم.

3am.ency-education.com

الجزء الثاني: (08ن)

الوضعية الادماجية:

في أحد أيام الشتاء الباردة قامت مريم بتشغيل الأجهزة الكهربائية الآتية:

مدفأة

فرن

غسالة

مصباح

خصائصها مبينة في الجدول الآتي:

الجهاز	عدد الأجهزة	استطاعة كل جهاز
مدفأة كهربائية	3	1,2KW
مصباح اقتصادي	4	18W
فرن كهربائي	1	1200W
غسالة كهربائية	1	1,5KW

1- ما سبب انقطاع التيار الكهربائي عن المنزل علما أن PMD=6KW

لأن مجموع استطاعة أجهزة المنزل أكبر من PMD حيث: 2ن

$$Pt = (P1 \times 3) + (P2 \times 4) + P3 + P4$$
$$= (1.2 \times 3) + (0.018 \times 4) + 1.2 + 1.5$$
$$= 6.3KW > PMD$$

2- اقترح حلولا لتفادي هذا المشكل. 2ن

- حل مؤقت: إطفاء بعض الأجهزة
- حل دائم: طلب من شركة توزيع الكهرباء الزيادة في PMD إلى 20KW

3- أحسب الطاقة المستهلكة من طرف الفرن الكهربائي بـ (KWh) إذا اشتغل لمدة 2h. 2ن

$$E = P \times t$$
$$= 1.2 \times 2$$
$$= 2.4KWh$$

4- أحسب الطاقة المحولة من طرف مصباح واحد بـ (J) يشتغل لمدة 90 دقيقة. 2ن

التحويل: $t = 90 \times 60$

$=5400s$

$$E = P \times t$$
$$= 18 \times 5400$$
$$= 97200J$$

ency-education.com/exam