منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

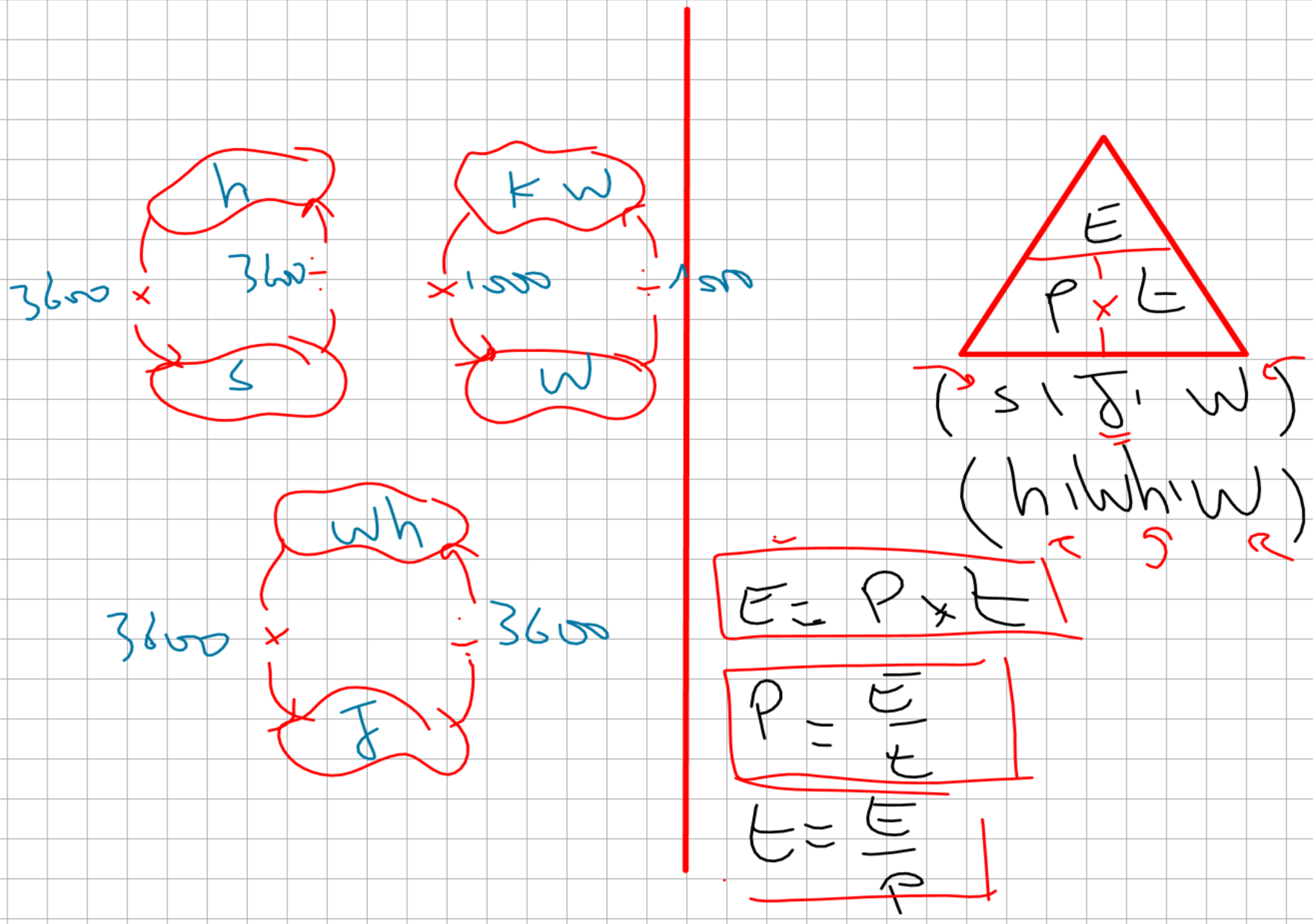
# مراجعة:

مبدأ انحفاظ الطاقة: الطاقة لا تستحدث ولا تزول
إذا اكتسبت جملة ما طاقة (أو فقدتها) فإنها بالضرورة
قد أخذتها من جملة ما (أو لقنتها لها)

الحصيلة الطاقوية: فترة زمنية [بداية، نهاية]
أثناء التشغيل / بعد إيقاف التشغيل
عند توقيف

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11


h
3600
3600
s
kW
1000
1
W
Wh
3600
3600
J
E
P
t
(s, J, W)
(h, Wh, W)
E = P × t
P = E / t
t = E / P

# استهلاك الطاقة المتوسطة الشهرية (الكهرباء) PMD

DMD: الطلب المتوسط الشهري (الغاز)

23 M: عداد استهلاك المنزل

24 M: كهرباء استهلاك المنزل

من الأشهر: يعتمد عليه في حساب الفاتورة لحث وتشجيع المستهلك على عدم التبذير في استهلاك الطاقة (ترشيد الاستهلاك)

---

الطاقة المستهلكة = (العداد الجديد - العداد القديم) × المعامل

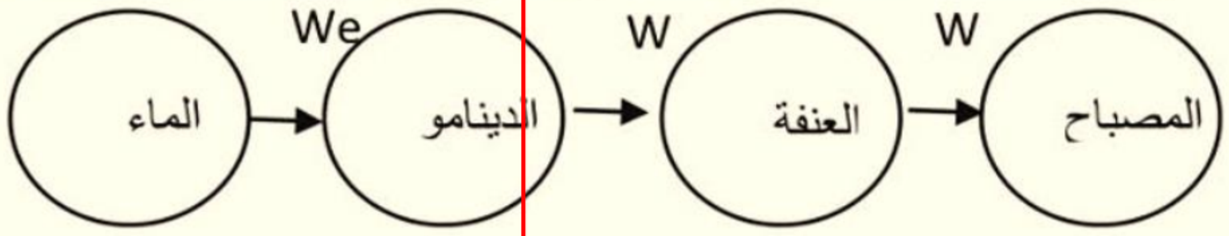
المعامل = ١

وحدة الطاقة (الكهرباء) في الفاتورة: Kwh

الغاز هي: ( $m^3$ - الوحدة الحرارية)

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

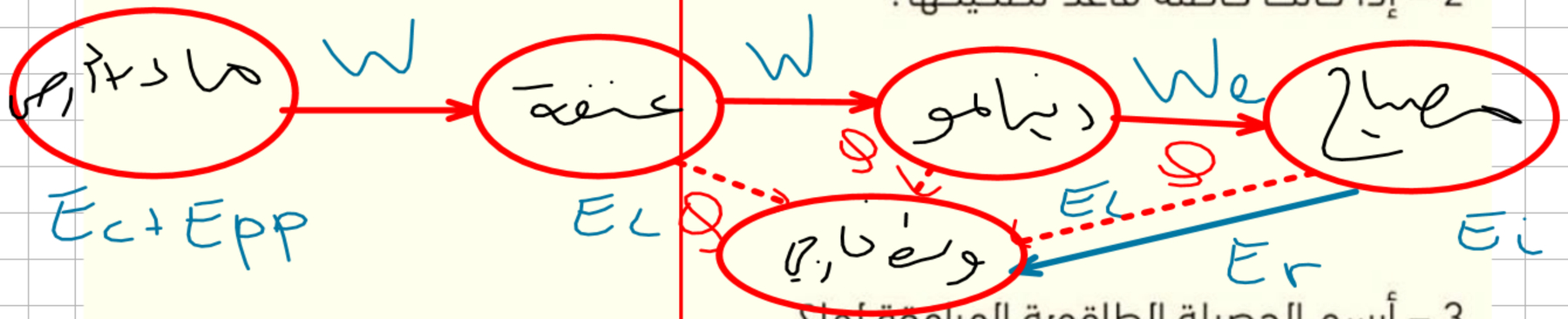
قامت ملاك برسم السلسلة الطاقوية لتشغيل مصباح بواسطة سقوط ماء كتالي:




Epp+Ei  Er  Ei  Ec

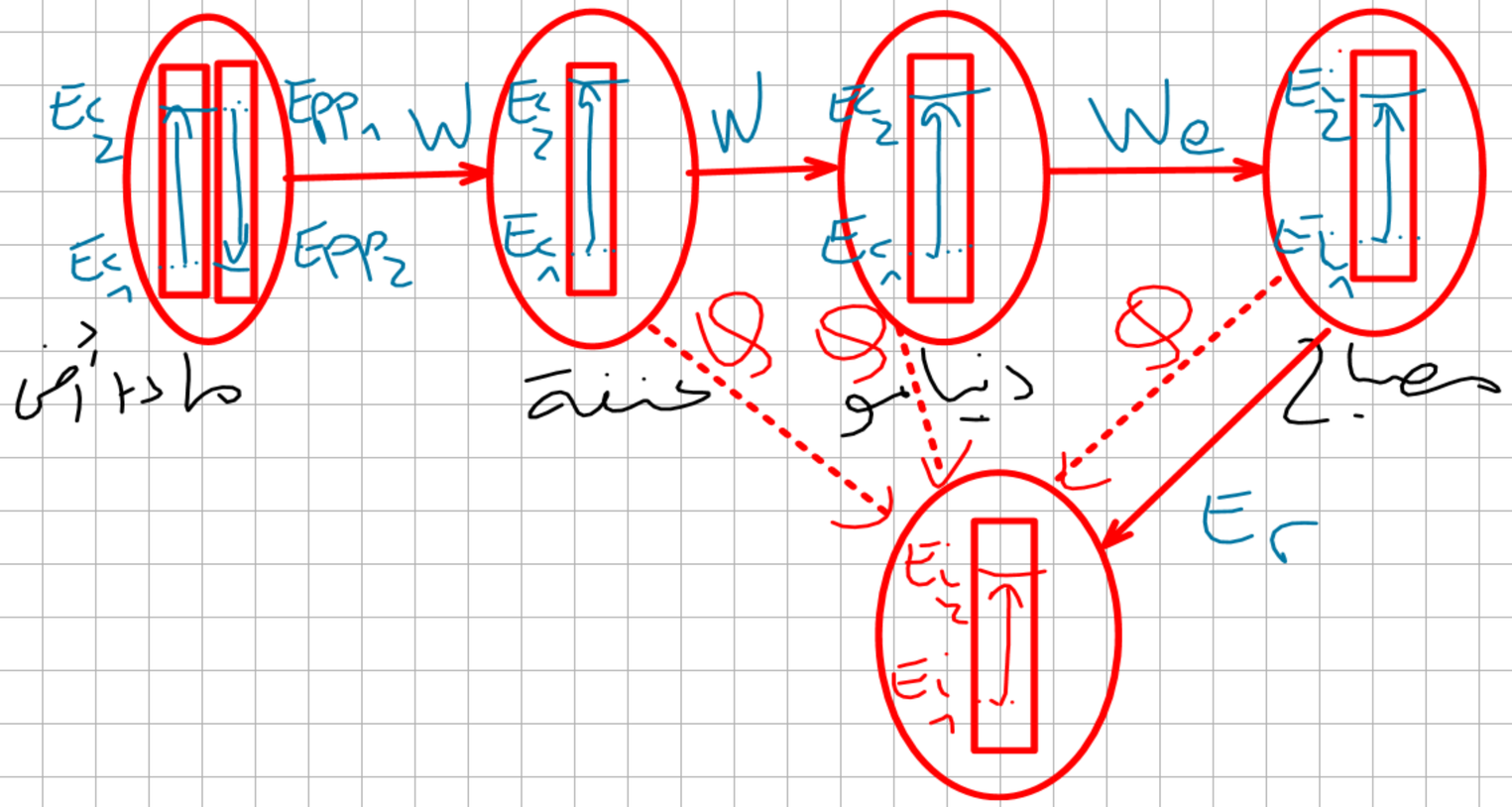
1 – هل ما قامت به ملاك صحيح؟ الإجابة: ..... (لها أخطاء)

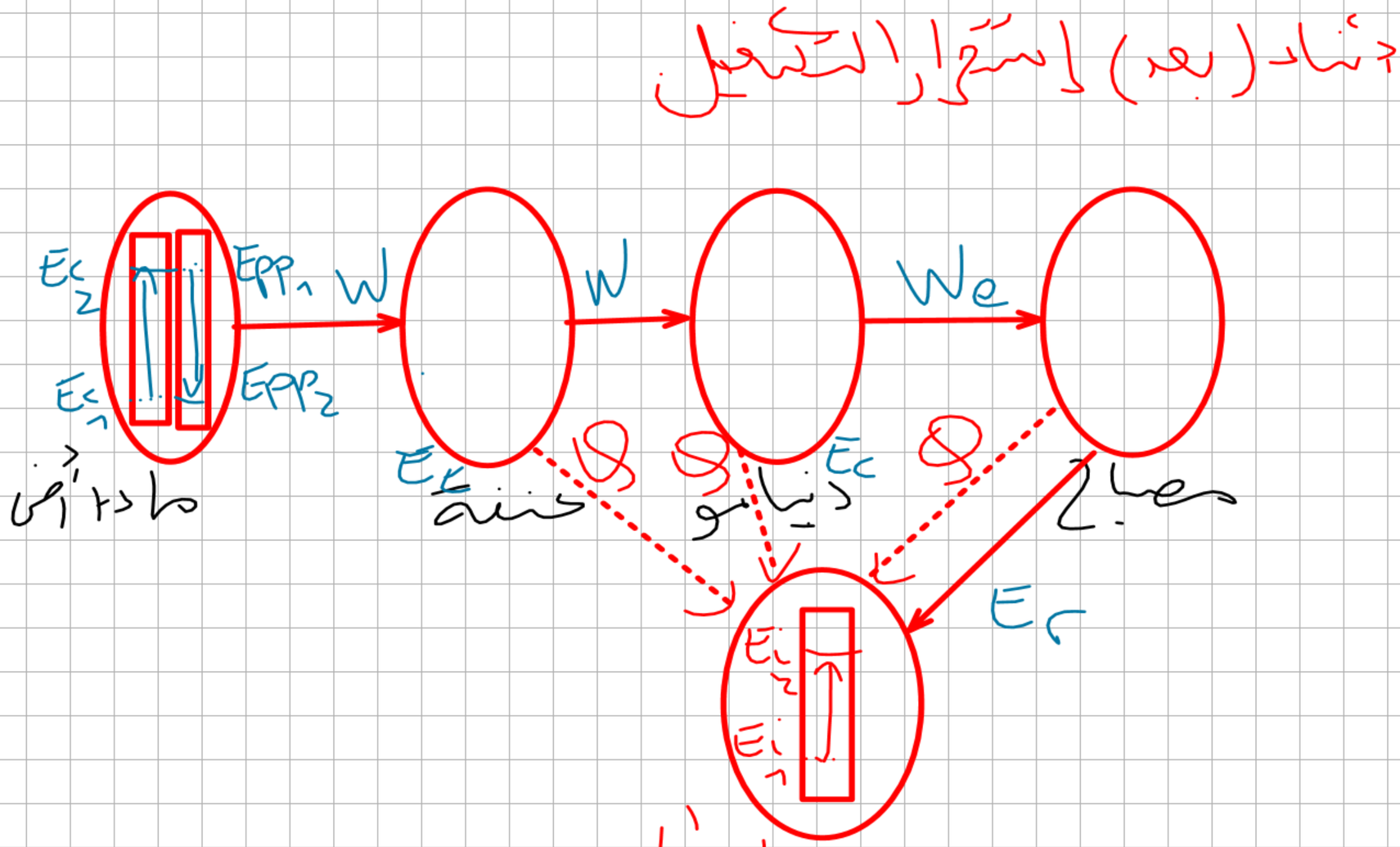
2 – إذا كانت خاطئة فأعد تصحيحها؟




3 – أرسم الحصيلة الطاقوية المرافقة لها؟

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11


W
W
We
Q
Q
Q
Er


Ec2
Ec1
EPP1
EPP2
W
W
We
Ec
Ec
Ec
خشنة
دينامو
مصباح
واسطة خارجية

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

في يوم بارد، قامت ربة البيت بتشغيل مدفئتين كهربائيتين استطاعة كل واحد 2KW غسالة كهربائية 1.5KW وفرن كهربائي 1.2KW وأربعة مصابيح اقتصادية ذات استطاعة 25W للواحدة، فلاحظت إنقطاع التيار الكهربائي.

المعطيات: PMD=6KW

① فسر سبب انقطاع التيار الكهربائي؟

② اقترح حل أو حلول لهذا المشكل؟

③ أحسب الطاقة المحولة من طرف المصابيح الأربعة التي شغلتها ربة البيت خلال 2 ساعة.

الحل:

- حساب الاستطاعة الكلية:

$P_t = (2 \times P_1) + P_2 + P_3 + (4 \times P_4)$

$P_t = (2 \times 2) + 1,5 + 1,2 + (4 \times 0,025)$

$P_t = 6,8\ kW$

الحل:

- تجنب انقطاع التيار الكهربائي

بما أن $P_t > PMD$ أي $(6,8 > 6)$

فإن التيار ينقطع عند تشغيل كل الأجهزة في آن واحد.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

$E = 2 \times 0,1 = 0,2 kWh$

$E = 0,2 \times 1000 = 200 Wh$

- الاستعانة بالطاقة الشمسية (ضوء الشمس)

- انتقال الحرارة بواسطة الإشعاع

$E = P \times t$

$P = 4 \times 0,025 = 0,1 kW$

$t = 2h$

$P = 4 \times 25 = 100 W$

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

أكمل الجدول التالي:

| | | | |
|---|---|---|---|
| الطاقة المحوّلة E | 36000j | 360kj | 75wh |
| استطاعة التحويل P | 10w | 10w | 75w |
| المدّة التحويل t | 6min | 10h | ....h |

$E = P \times t$

$P = \frac{E}{t}$

$t = \frac{E}{P}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

يملك توفيق دراجة هوائية تعمل بطريقتين إما بتدوير الدواسة أو تشغيل المحرك ببطارية (الوثيقة1) حيث أنها تعتبر "صديقة للبيئة" وتعمل كالآتي:

***<u>الطريقة الأولى (4 جُمل)</u>***: عندما يدير توفيق الدواسات تدور العجلة فتتقدم الدراجة.

***<u>الطريقة الثانية (4جُمل)</u>***: يشتغل المحرك الذي يعمل ببطارية فيدير العجلة التي تحرك الدراجة.

1- أنشئ السلسلتين الوظيفية والطاقوية للطريقة الأولى.

2- أنشئ السلسلتين الوظيفية والطاقوية للطريقة الثانية.

3- لماذا تعتبر دراجة توفيق صديقة للبيئة.

***الوثيقة 1***

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

عندما تقوم الأم بتشغيل كل الأجهزة الموضحة في الشكل أسفله في وقت واحد ينقطع التيار الكهربائي عن كل المنزل

ثلاجة 500w

مكواة 1500 w

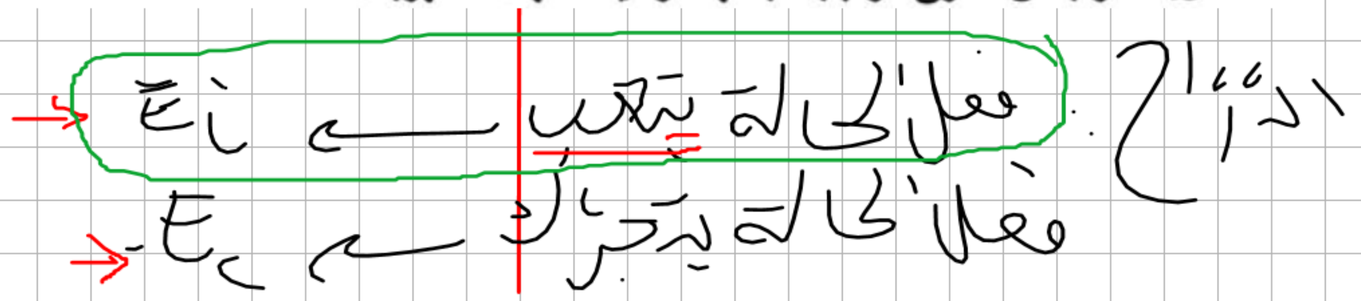
غسالة 1500 w

مدفأة كهربائية 2500 w

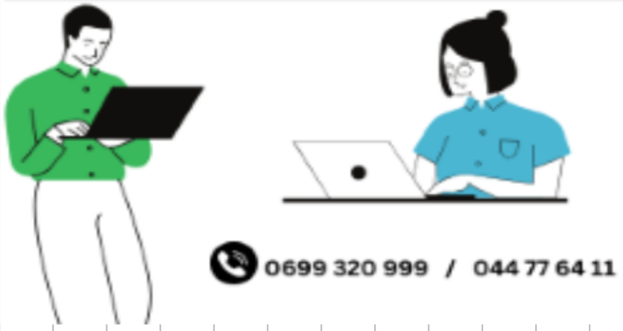
1. ماذا تمثل الدلالة المرفقة مع كل جهاز ؟
2. فسر سبب انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل جميع الأجهزة علما أن العداد الكهربائي يحمل الدلالة

PMD = 6000w

3. احسب الطاقة المستهلكة من طرف جميع الأجهزة في ساعة واحدة بالواط الساعي ثم بالكيلوواط الساعي
4. احسب ثمنن الاستهلاك علما أن سعر الكيلوواط الساعي الواحد يساوي 4 دج
5. اذكر بعض الطرق الواجب اتباعها لترشيد استهلاك الكهرباء




دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك


0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

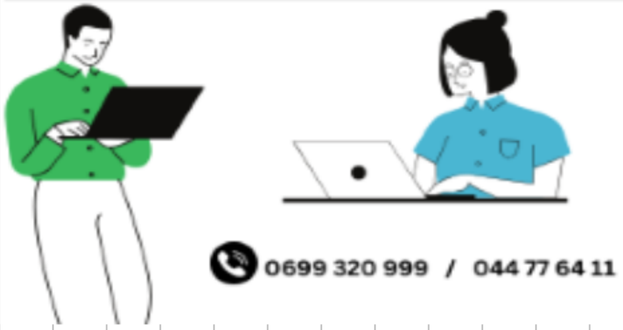
فرن كهربائي مسجل عليه الدلالة **3000W** تم تشغيله خلال ساعتين.

**1-** ماذا تعني الدلالة **3000W**.

**2-** أعط عبارة الطاقة المستهلك.

**3-** احسب قيمة الطاقة المستهلك بوحدة **Wh** و **J**.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك


0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

**التمرين(5):** سلمى تحب تسريح شعرها، فقامت باستعمال مجفف الشعر لمدة **50s** فحول طاقة قدرها **13.9 KWh**.

1- ماهي قيمة الطاقة المحولة بوحدة الجول.

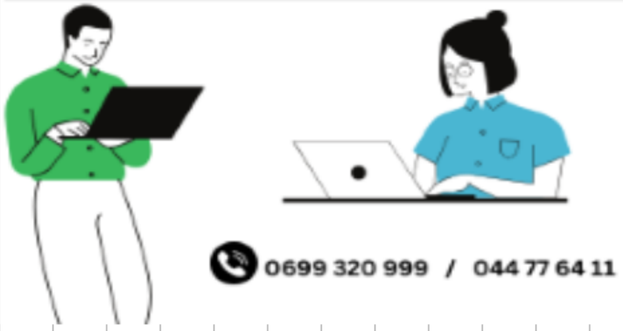
2- اعط عبارة استطاعة تحويل الطاقة.

3- أحسب استطاعة التحويل لهذا المجفف.

بوحدة الواط.(W)

✓ **يعطى:** **1KWh = 3600KJ**

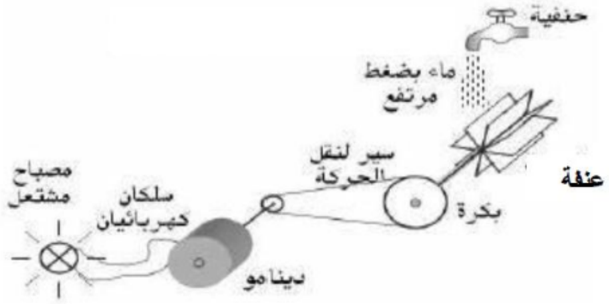
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك


0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

يمثل الشكل المقابل تركيبة وظيفية نهدف من خلال استعملاها للوصول لفعل نهائي محدد

1. ماهي أهم الجمل الميكانيكية المساهمة في الوصول للفعل النهائي؟




2. ما هو الفعل النهائي لهذه التركيبة الوظيفية
3. اشرح مبدأ عملها باستعمال مخطط السلسلة الوظيفية
4. اكتب نص مبدأ انحفاظ الطاقة ثم اشرح مبدأ عمل هذه التركيبة طاقويا باستعمال مخطط السلسلة الطاقوية
5. ارسم سلسلة طاقوية لتركيبة وظيفية أخرى تهدف من خلالها لإنجاز نفس الفعل الهائي السابق بالاعتماد على مصدر آخر متجدد ونظيف للطاقة

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

يزداد الاستهلاك المنزلي للكهرباء في بيت حمزة خلال فصل الشتاء لأن والدته تشغّل عددا من الأجهزة الكهربائية : مدفأة : 1500w غسالة : 3500w ثلاجة : 300w

تلاحظ الأم أن التيار الكهربائي ينقطع عند تشغيل كل الأجهزة الكهربائية معا ، عندها تسأل حمزة الذي يقوم بملاحظة الفاتورة ويقف عند الدلالة المكتوبة : 5Kw : PMD ويعتقد أنه فهم المشكلة.

مستغلا المعطيات السابقة أجب عما يأتي :

1. ماذا تعني الدلالتان؟ : 300w _ PMD
2. فسّر سبب انقطاع التيار الكهربائي . اقترح حلا لهذا المشكل.
3. احسب الطاقة التي تستهلكها الثلاجة عندما تشتغل 90mn بالجول ( j ) والواط ساعي ( wh ) و الكيلوواط ساعي ( Kwh ).
4. أحسب زمن اشتغال الغسالة أسبوعيا إذا علمت أنها تستهلك : 10,5Kwh .
5. إذا علمت أن كلفة 1 كيلوواط ساعي تقدر بـ : 5DA فكم يكلّف استهلاك الغسالة للطاقة شهريا؟
6. تقوم الأم بتجميع الملابس وغسلها بحمولة كاملة كل مرة تستخدم فيها الغسالة . ما الفائدة من ذلك؟

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

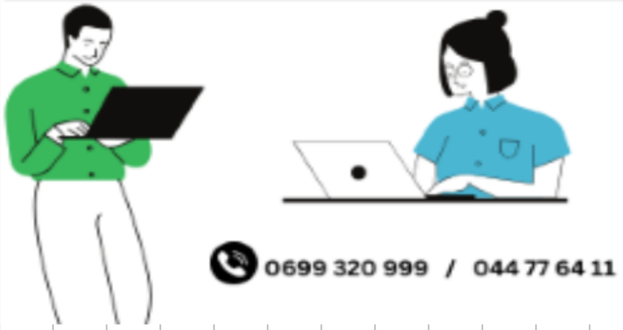
**التمرين(7):** تعد الغسالة أحد الآلات الذكية التي صممت لغسل الملابس وجميع مستلزمات البيت المصنوعة من القماش.

1- ماذا تمثل الدلالة **220V**

2- احسب الاستطاعة التحويل للغسالة اذا علمت انها حولت طاقة قدرها **1700KJ** خلال مدة قدرها **40min**.

3- احسب ثمن غسيل الملابس إذا كان سعر **1KWh** هو **1.617 دج** ثم استنتج الثمن خلال **03** أشهر.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك


0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11