المادّة: العلوم الفيزيائيّة والتّكنولوجيا
المستوى: الثّالثة متوسّط

التّاريخ: 2024/03/07
المدّة: ساعة ونصف

اختبار الفصل الثّاني

الوضعيّة الأولى: (4 نقاط)

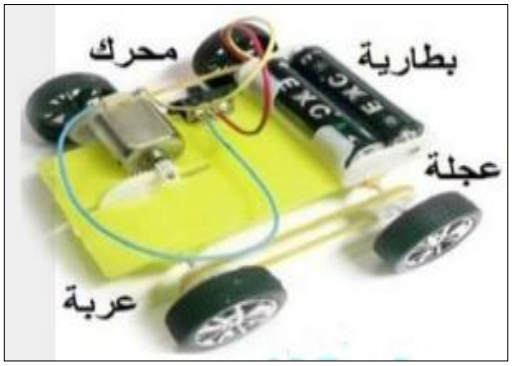
- إليك الجمل التّالية، اختر الاجابة الصحيحة لها:

1) نعبر عن أفعال الحالة في السّلسلة الطّاقوية بـ:
   أ- نمط تخزين الطّاقة.
   ب- نمط تحويل الطّاقة.
   ج- أفعال الأداء.
2) ينصّ مبدأ انحفاظ الطّاقة على:
   أ- الطّاقة متجدّدة ودائمة.
   ب- الطّاقة لا تستحدث ولا تزول.
   ج- الطّاقة تستحدث وتزول.
3) في السّلسلة الطّاقوية نمثل بسهم مستمر نحو التّحوّل:
   أ- المفيد.
   ب- غير المفيد.
   ج- المفيد وغير المفيد معا.
4) نقصد بالمحيط الخارجيّ المحيط الذي:
   أ- يمتص التحوّل المفيد فقط.
   ب- يمتص التحول المفيد وغير المفيد معا.
   ج- يمتص التحوّل غير المفيد فقط.

الوضعيّة الثّانية: (4 نقاط)

إليك التّركيبة الوظيفيّة الموضحة في الوثيقة 1.

1) ما هو الهدف من هذه التّركيبة؟
2) مثّل السّلسلة الطّاقوية لهذه التّركيبة؟
3) استنتج الحصيلة الطاقوية للجملة "محرّك" عند بداية التّشغيل؟
4) اكتب مبدأ انحفاظ الطّاقة ثم طبّقه على الجملة "محرّك"؟



الوثيقة 1

الوضعيّة الثّالثة: (4 نقاط)

تمعن في الوثيقة 2 جيدّا ثم أجب عن الأسئلة التّالية:

الاستهلاك Consommation	التسعيرة Tarif	رقم العداد N° Compteur	البيان الجديد Index nouveau		البيان السابق Index ancien		الفرق Différence	المعامل Coef.	الاستهلاك Consommation (KWh /Th)
ELEC. PMD=6 kW	54 M	007575	43843	R	42968	R	.....	1.00	.....
GAZ. DMD=5m³h	23 M	117447	8981	R	8800	R		9.70	

الوثيقة 2

1) قدّم عنوانًا مناسباً للوثيقة 2؟

2) استنتج الاستطاعة المتوسّطة المتوفّرة ثم استنتج التدفّق المتوسط المتوفر؟

3) احسب الطاقة المستهلكة؟

الوضعيّة الإدماجية: (8 نقاط)

انتقلت عائلة أحمد إلى بيت جديد فقرّروا شراء أثاث وأجهزة إلكترو منزليّة جديدة، وعند اختيارهم الأجهزة أخذوا بعين الاعتبار استطاعة كل جهاز بحيث إنهم اختاروا أجهزة ذو استطاعة صغيرة ثم قاموا بتركيب هذه الأخيرة وشغّلوها لمدات زمنية مختلفة في اليوم (الجدول 1).

الجهاز	تلفاز	مكيف هوائي	حاسوب	غسالة ملابس
دلالة الجهاز	$200\ w$	$3.5\ kw$	$270\ w$	$2\ Kw$
مدّة التشغيل في اليوم	$3\ h$	$5\ h$	$2\ h$	$2\ h$

الجدول 1

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

1) لماذا اختارت العائلة أجهزة باستطاعة صغيرة؟

2) ماذا تمثّل الدلالة التي يحملها كلّ جهاز؟

3) احسب الطّاقة المستهلكة لكل جهاز بالجول وبالواط ساعي؟ ثم استنتج الطّاقة المستهلكة الكليّة خلال اليوم الواحد بالكيلوجول kj ثمّ بالكيلوواط ساعي Kwh .

بعد تركيب كل الأجهزة الإلكترو منزلية قامت الأم بتشغيلها كلها في الوقت نفسه.

4) هل يمكن تشغيل كلّ هذه الأجهزة في آنٍ واحد؟ علّل؟

إذا علمت أنّ ثمن الوحدة $(1\ Kwh)$ هو $4.77\ DA$ وأن الفاتورة تسدّد مرة واحدة في الثّلاثيّ.

5) ما هو المبلغ الذي يجب تسديده في الثّلاثيّ؟

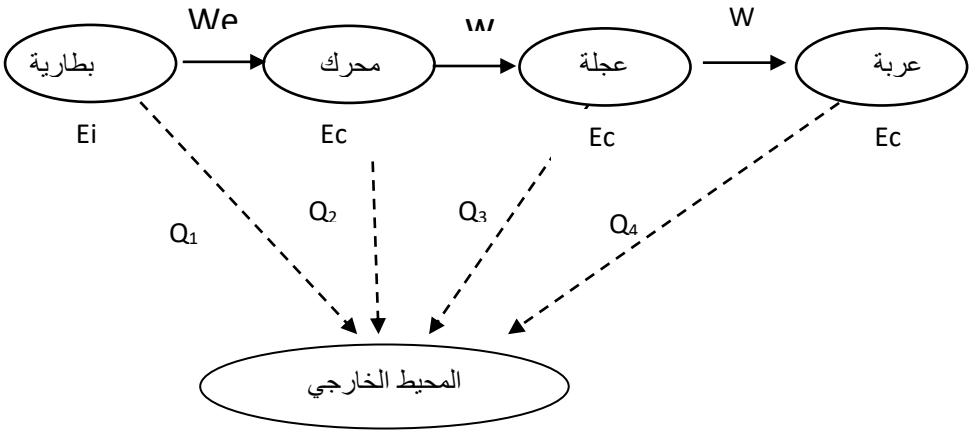
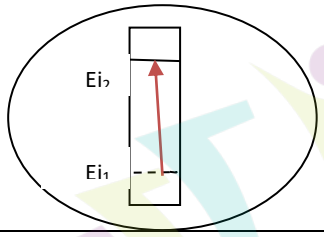
المادّة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المستوى: الثالثة متوسّط

التصحيح النموذجي لفرض الفصل الثاني

التمرين	عناصر الإجابة	العلامة
الوضعية الأولى نقاط) 4)	اختيار الاجابة الصحيحة: 1/ نعبر عن أفعال الحالة في السّلسلة الطّاقوية بنمط تخزين الطّاقة 2/ ينصّ مبدأ انحفاظ الطّاقة على الطّاقة لا تستحدث ولا تزول 3/ في السّلسلة الطّاقوية نمثل بسهم مستمر نحو التّحوّل المفيد 4/ نقصد بالمحيط الخارجيّ المحيط الذي يمتص التحول المفيد وغير المفيد معا	1 ن 1 ن 1 ن 1 ن

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

الوضعية الثانية (4 نقاط)	1) الهدف من هذه التركيبة هو : تقدم (تحرك) العربة. 2) السلسلة الطاقوية:  3) الحصيلة الطاقوية: المحرك عند بداية التشغيل :  	0.5 ن 2 ن 0.5 ن
	4) مبدأ انحفاظ الطاقة: الطاقة لا تستحدث و لا تزول $E_f = Er + Ei - Ec$ $E_f = We + Ec - (We + Q_2)$	0.5 ن 0.5 ن
الوضعية الثانية (4 نقاط)	1) عنوانًا مناسباً للوثيقة: فاتورة 2) استنتاج : الاستطاعة المتوسطة المتوفرة = PMD = 6 kwh التدفق المتوسط المتوفر =DMD = 5 m^3h 3) حساب الطاقة المستهلكة: E = (البيان الجديد – البيان القديم) 1X E = (43843 – 42968) * 1 = 875 KWH	1 ن 1 ن 1 ن 1 ن

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

الوضعية الإدماجية (8 نقاط)	1) اختارت العائلة أجهزة باستطاعة صغيرة من أجل : التقليل من استهلاك الطاقة 2) تمثّل الدلالة التي يحملها كلّ جهاز الاستطاعة . 3) حساب الطاقة المستهلكة:	0.5 ن 1 ن

الجهاز	تلفاز	مكيف هوائي	حاسوب	غسالة ملابس	
دلالة الجهاز	$200\ w$	$3.5\ kw$	$270\ w$	$2\ Kw$	/
مدّة التشغيل في اليوم	$3\ h$	$5\ h$	$2\ h$	$2\ h$	/
الطاقة المستهلكة بـ wh	600 wh	17500 wh	540 wh	4000 wh	/
الطاقة المستهلكة بـ Kwh	0.6 kwh	17.5 kwh	0.54 Kwh	4 kwh	22.64 Kwh
الطاقة المستهلكة بـ j	2160000 j	63000000 j	1944000 j	14400000 j	/
الطاقة المستهلكة بـ jk	2160 kj	63000 kj	1944 kj	14400 kj	81504 kj

2 ن

2 ن

0.5 ن

1 ن

4) نعم يمكن تشغيل كل الأجهزة في آن واحد التعليل:

$P = 0.6 + 17.5 + 0.54 + 4 = 5.97\ kw < PMD$

1 ن

5) المبلغ الذي يجب تسديده في الثّلاثيّ هو:

$1\ kWh = 4.77\ DA$

$22.64 * 4.77 * 90 = 9719.352\ DA$

مدرسة "الرجاء والصفوح" الخاصة
Ecole Erradja wa Safouk
ÉCOLE PRIVÉE