وزارة التربيـــة الوطنيـــة متوسطة الشهيد فضيل اعمر	فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا **الثالثة متوسط**	مديرية التربية لولاية المدية المقاطعة رقم 03 المدة :1 ساعة

الوضعية الأولى — 10 نقـــاط

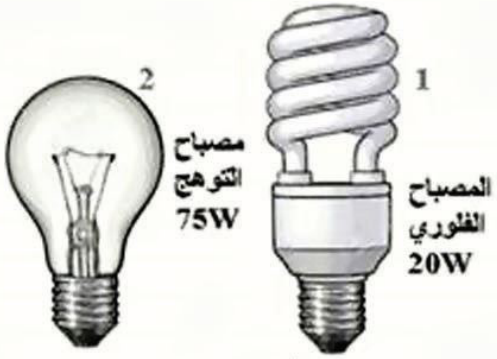
اليك المخطّط التوضيحي لتوهج مصباح الدّراجة بواسطة الجهد العضلي للدّراج.

المصباح ← الدينامو ← العجلة ← الدواسة ← الدّراج

1- أنجز السلسلة الوظيفية المعبّرة عن المخطّط المرفق ، ثم استنتج السلسلة الطاقوية الموافقة لها.
2- أكتب العلاقة الرمزية لمبدأ انحفاظ الطاقة.
3- اقترح تركيب آخر لتوهج المصباح دون استعمال مولد.
4- أذكر مصادر الطاقة الكهربائية المتجددة في الجزائر (ثلاثة أمثلة).

الوضعية الثانية — 10 نقـــاط

يوجد في حجرتك الدراسية **3** مصابيح توهج و **3** مصابيح فلورية تشتغل بنفس شدة الإضاءة و لمدة 4 ساعات في اليوم (لاحظ الوثيقة)



1- حدّد نمط تحويل طاقة مصباح التوهـــج.
2- أحسب الطاقة المستهلكة في اليوم لكل نوع من المصابيح معبراً عنها بالكيلوواط ساعي.
3- جد تكلفة انارة حجرتك الدراسية التي تدفعها المؤسسة خلال الثلاثي (3أشهر) بسعر **3DA** للكيلوواط ساعي.
4- بصفتك المسؤول على قسمك ، قدم نصائح و إرشادات للتقليل من تكلفة انارة حجرتك الدراسية.

بالتوفيـــــق

تصحيـــح الفـــرض المحـــروس الثاني

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الوضعية الأولى — **10 نقـــاط**		
1- السلسلة الوظيفية المعبرة عن المخطّط المرفق ، و استنتاج السلسلة الطاقوية	2.5	05
المصباح ← (يُغذي) الدينامو ← (تُدير) العجلة ← (تُدير) الدواسة ← (يُدير) الذراج يتوهج — يدور — تدور — تدور — يَجهد	2.5	
المصباح (We) ← الدينامو (W) ← العجلة (W) ← الدواسة (W) ← الذراج Ei — Ec — Ec — Ec — Ei		
2- كتابة العلاقة الرمزية لانحفاظ الطاقة	01	01
$E_{finale}=E_{initiale}+E_{reçue}-E_{perdue}$ — $E_{النهائية}=E_{الابتدائية}+E_{المكتسبة}-E_{الممنوحة}$		
3- اقتراح تركيب آخر لتوهج المصباح دون استعمال بطارية (يقبل اقتراح واحد)	01	01
توهج المصباح انطلاقا من سقوط الحجر — توهج المصباح انطلاقا من سقوط الحجر — توهج المصباح انطلاقا من هبوب الرياح — توهج المصباح انطلاقا من هبوب الرياح	×1	03
4- مصادر الطاقة الكهربائية المتجددة في الجزائر (ثلاثة أمثلة)	3	
◄ الطاقة الشمسية - طاقة الرّياح - طاقة مياه السدود		
الوضعية الثانية — **10 نقـــاط**		
1- يحوّل مصباح التوهج الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية و طاقة اشعاعية	×1 2	02
2- حساب الطاقة المستهلكة في كل نوع من المصابيح بالكيلوواط ساعي		
المعطيات:	×1 3	03
$P_1=20W=0.02KW$; $P_2=75W=0.075KW$; $t=4h$		
$E_1=P_1\times t$		
$E_1=0.02\times4=$**0.08KWh** الطاقة المحولة للمصباح الفلوري		
$E_2=P_2\times t$		
$E_2=0.075\times4=$**0.3 KWh** الطاقة المحولة لمصباح التوهج		
3- تكلفة انارة حجرتك الدراسية التي تدفعها خلال الثلاثي		
الطريقة الأولى:	02	02
الطاقة الكلية هي مجموع طاقة 3 مصابيح فلورية + 3 مصابيح توهج(في اليوم)		
$E=0.08\times3+0.3\times3=1.14KWh$ الطاقة المستهلكة في اليوم لكل المصابيح		
$1.14KWh\times3DA\times90jours=$**307.8 DA** التكلفة الكلية في الثلاثي		
الطريقة الثانية:		
$0.08KWh\times3\times3DA=$**0.72DA** تكلفة المصابيح الفلورية		
$0.3KWh\times3\times3DA=$**2.7DA** تكلفة مصابيح التوهج		
$(0.72DA+2.7DA)\times90jours=$**307.8DA** التكلفة الكلية في الثلاثي		
4- نصائح لزملاؤك لترشيد استهلاك الطاقة في حجرتك	×1 3	03
- الاعتماد على الإضاءة الطبيعية في الأيام المشمسة		
- استخدام المصابيح الاقتصادية أي تغيير مصابيح التوهج بالمصابيح الفلورية		
- إطفاء الانوار عند الخروج من القسم		