ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

المجال : الميكانيك و الطاقة	الوحدة 01 : مقاربة كيفية لطاقة جملة و انحفاظها	المستوى: 2 ج ت + ت ر السلسلة رقم : 01

التمرين 01 :

1 ـ صنف الكلمات التالية إلى أسماء جمل و أفعال حالة و أفعال أداء ،
و ضعها في الجدول الموالي :

مدخرة سيارة | محرك كهربائي | يتفرغ | يتوهج | جسم | يَدور | يُغذي | تَشحن | يَسخن

مصباح كهربائي | عمود كهربائي | يتقدم | دينامو | يَسحب | يُسخّن | يَسقط | يُدوّر | مكواة

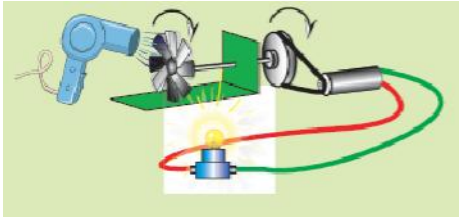
الجملة							
أفعال الأداء							
أفعال الحالة							

2 ـ أجب بصحيح أو خطأ و صحح العبارات الخاطئة :

العـــــــبارات	ص	خ	تصحيح العبارات الخاطئة
1 ـ الطاقة مقدار فيزيائي			
2 ـ يكون التحويل ميكانيكي عندما نصل مدخرة بمصباح			
3 ـ يكون التحويل بالاشعاع عندما تضاء غرفة بمصباح			
4 ـ يكون التحويل كهربائي عندما نسخن سائل في وعاء			
5 ـ يكون التحويل حراري عندما يلمس جسم بارد جسما ساخنا			
6 ـ كلما زادت مدة تحويل نقصت استطاعة التحويل			
7 ـ الطاقة تزول ولا تستحدث			
8 ـ الطاقة الحركية تزداد بزيادة القوة			
9 ـ تكون الجملة معزولة طاقويا اذا كانت الطاقة الابتدائية تساوي الطاقة النهائية			
10 ـالطاقة الكامنة المرونية للنابض تتعلق بالكتلة المعلقة			
11 ـالطاقة الكامنة الثقلية تتعلق بمرجع الدراسة			

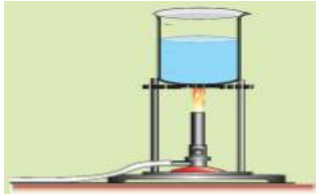
التمرين 02 :

نستعمل مجفف شعر لاشعال مصباح أنظر الشكل ،
مثل الحصيلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب .



التمرين 03 :

نضع اناء فيه ماء فوق موقد ،
مثل السلسلة الوظيفية و الطاقوية لهذا التركيب .

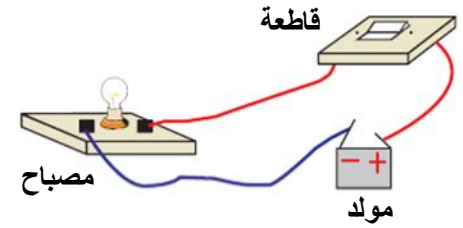
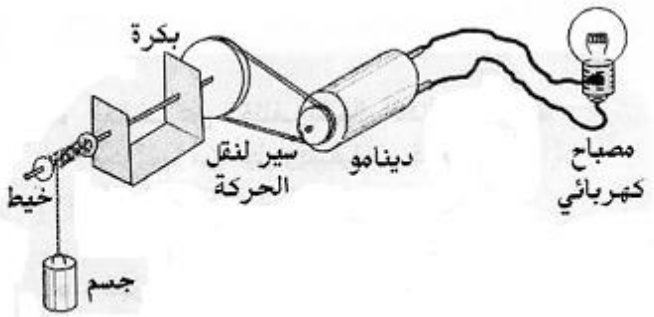
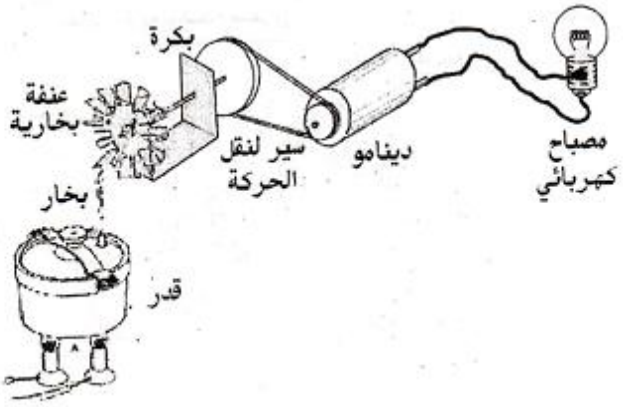
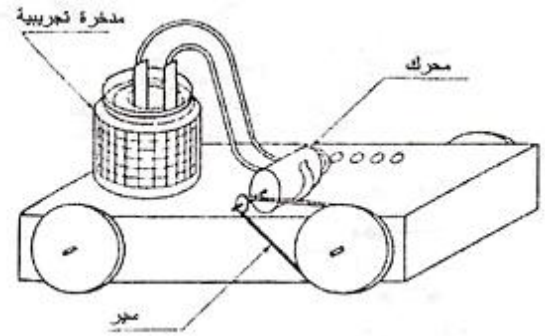


الأستاذ : د . بلـخير

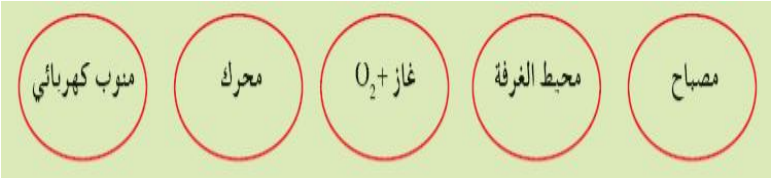
ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

التمرين 04 :

السلسلة الوظيفية و السلسلة الطاقوية للتراكيب الأ تية :

	
التركيب الأول : اشتعال مصباح بواسطة عمود كهربائي	التركيب الثاني : اشتعال مصباح بفعل سقوط جسم
	
التركيب الثالث : اشتعال مصباح بواسطة قارورة غاز	التركيب الرابع : تحريك عربة بواسطة مدخرة

التمرين 05 :



لدينا تركيبا يتشكل من العناصر التالية :

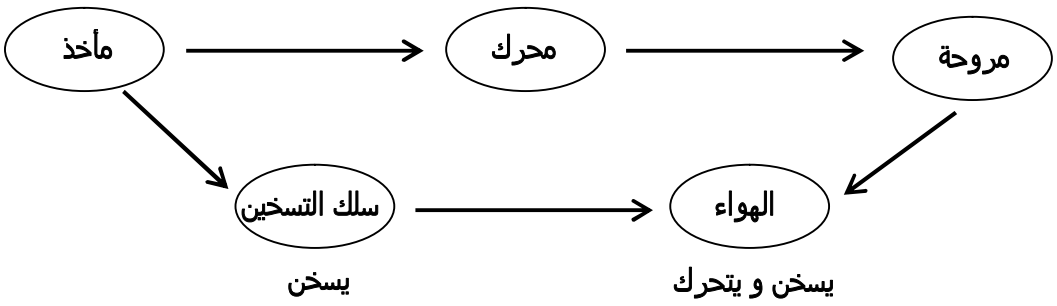
1 ـ شكل سلسلته الوظيفية بترتيب عناصره ترتيبا ملائما ، مستعملا أفعال الأداء و أفعال الحالة الملائمة .

2 ـ ماذا يمثل هذا التركيب ؟ اشرح كيفية اشتغاله .

التمرين 06 :

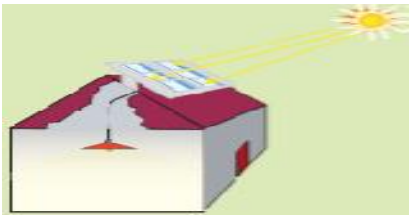
1 - أكمل مخطط السلسلة الوظيفية لتشغيل مجفف الشعر الكهربائي .

2 - مثل السلسلة الطاقوية الموافقة .



ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

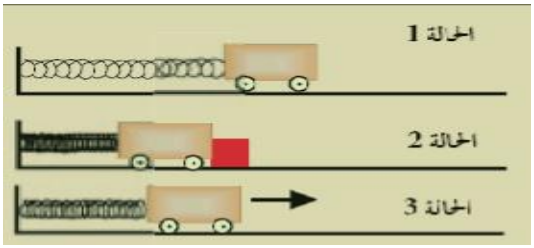
التمرين 07 :



يشتغل مصباح بطاقة الشمس المحولة بواسطة لوح نزود بخلايا شمسية .
1 ـ ماهو شكل الطاقة المخزنة في الشمس ؟
2 ـ ماهو نمط تحويل الطاقة من الشمس الى الخلايا ؟
3 ـ ماهو نمط أو أنماط تحويل الطاقة من المصباح الى محيط الغرفة ؟
4 ـ مثل السلسة الطاقوية للتركيب .

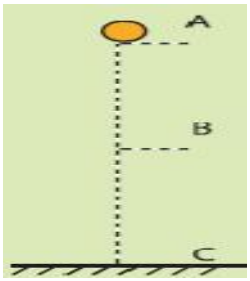
التمرين 08 :

نجعل عربة محاذية لنابض (الحالة ـ 1 ـ) ، ثم ندفعها حتى يصبح النابض مضغوطا ثم نضع أمامها حاجز (الحالة ـ 2 ـ) . نحرر العربة في لحظة بنزع الحاجز فتنتلق (الحالة ـ 3 ـ) .



1 ـ مثل السلسلة الوظيفية للتركيب : أ ـ بين الحالة (1) و (2) ب ـ بين الحالة (2) و (3) .
2 ـ هل تكتسب العربة طاقة في الحالة ـ 2 ـ ؟
3 ـ هل تكتسب العربة طاقة في الحالة ـ 3 ـ ؟ اذاكان الجواب نعم ، ماشكل هذه الطاقة ؟ بماذا تتعلق ؟ و من أين اكتسبها ؟
4 ـ هل يملك النابض طاقة في الحالة ـ 2 ـ ؟ اذاكان الجواب نعم ، ماشكل هذه الطاقة ؟ بماذا تتعلق ؟ و من أين اكتسبها ؟
5 ـ هل يطبق النابض قوة على العربة في الحالة ـ 3 ـ ؟
6 ـ ما هو نمط تحويل الطاقة من النابض الى العربة ؟ علل .
7 ـ مثل السلسلة الطاقوية للتركيب : : أ ـ بين الحالة (1) و (2) ب ـ بين الحالة (2) و (3) .
8 ـ في أي وضع تصبح الطاقة المرونية للنابض معدومة ؟
9 ـ ماذا تصبح الطاقة الحركية للعربة في هذه الحالة الأخيرة ؟ علل .
10 ـ مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (عربة + نابض) بين الحالة (الحالة ـ 2 ـ) و (الحالة ـ 3 ـ) في الحالتين :
أ ـ عدم وجود ضياع للطاقة . ب ـ وجود ضياع للطاقة .
11 ـ أكتب معادلة انحفاظ الطاقة للجملة (عربة + نابض) بين الحالة ـ 2 ـ و الحالة ـ 3 ـ في حالة عدم وجود ضياع للطاقة .و استنتج تغير الطاقة الكامنة المرونية للنابض .

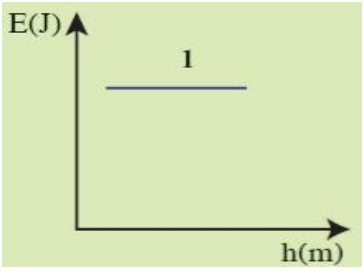
التمرين 09 :

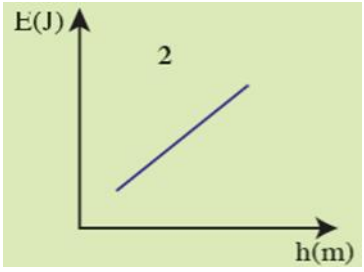


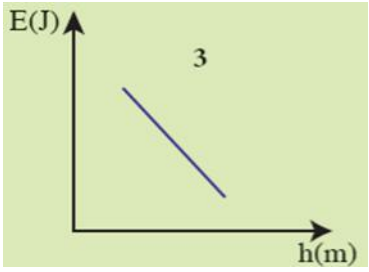
نترك جسما يسقط من ارتفاع معين بدون سرعة ابتدائية . باعتبار الجملة (الجسم + الأرض)
1 ـ ماهو شكل أو أشكال طاقة الجملة في الأوضاع A ، B ، C ؟
2 ـ ماهو نمط تحويل هذه الطاقة ؟
3 ـ مثل الحصيلة الطاقوية للجملة بين A و B .
4 ـ أكتب معادلة انحفاظ الطاقة بين الموضعين A و B و استنتج الطاقة الحركية للجسم بدلالة التغير في الطاقة الكلمنة الثقلية .
5 ـ أجب على نفس الأسئلة باعتبار الجملة هي الجسم دون الأرض .

التمرين 10 :

نترك جسما يسقط من ارتفاع معين ، من بين المنحنيات التالية ،
1 ـ ماذا يمثل كل منحنى من المنحنيات الأتية ؟
2 ـ ماذا يمكنك استنتاجه بالنسبة لهذه الجملة ؟ علل اجابتك .



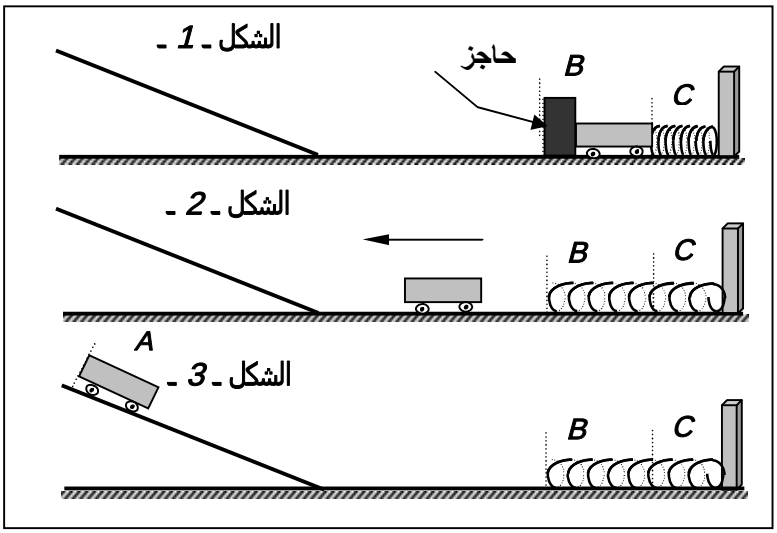




ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

ن 11 :

نجعل عربة محاذية لنابض في الموضع (B)، ثم ندفعها حتى يصبح النابض مضغوطا في الموضع (C) ثم نضع حاجزا أمام العربة الشكل ـ 1 ـ .
نحرر العربة في لحظة ما بنزع الحاجز فتنطلق العربة الشكل ـ 2 ـ لتصل إلى النقطة (A) من المستوي المائل بسرعة معدومة الشكل ـ 3 ـ .
بأخذ الجملة (عربة + نابض + أرض) أكمل إملاء الجدول الموالي .



الموضع	C	B	A
شكل الطاقة			
نمط التحويل	من $C \rightarrow B$	من $B \rightarrow A$	
الحصيلة الطاقوية بين (C و A)			
معادلة إنحفاظ الطاقة بين (C و A)			