تذكير(ملخص الدرس)

1)كيفية تمثيل السلسلة الوظيفية

تعبر عن مختلف الأجسام المستعملة، حيث نربط بين هذه الأجسام بـأفعال الأداء كما نميز كل جسم بـفعل الحالة التي يكون عليها

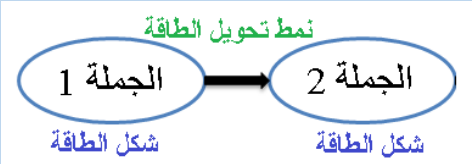
أمثلة عن أفعال الحالة وأفعال الأداء:

-**أفعال الحالة:** يسقط – تدور – يدور يتوهج- يتدفق- تتفرغ تثار – تتقدم – يحترق تشع- يتبخر يسخن

- **أفعال الأداء:** يسحب- يضيئ – يدير –يجر –يغذي - يحرك - يسخن .....

2) كيفية تمثيل السلسة الطاقوية

نفس نموذج السلسلة الوظيفية مع تعويض أفعال الحالة بـــــأنماط تخزين الطاقة ، أفعال الأداء بـــــأنماط تحويل الطاقة .



امثلة عن أنماط تحويل الطاقة وانماط تخزين الطاقة

أنماط تحويل الطاقة:

تحويل ميكانيكي W، تحويل كهربائي We.

تحويل إشعاعي Er، تحويل حراري Q.

أنماط تخزين الطاقة

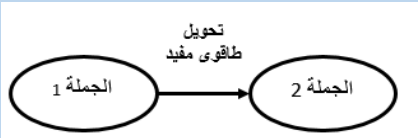
طاقة داخلية Ei (يتوهج- تثار-تشع)

طاقة حركية Ec (يدور-يسقط-يسحب-يتحرك)

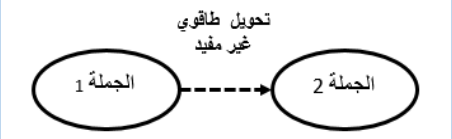
طاقة كامنة ثقالية Epp (أي جسم على ارتفاع (يسقط)

طاقة كامنة مرونية Epe (التشوه(يتمدد-يتقلص))

التحويل المفيد للطاقة : هو التحويل الطاقوي الذي نريده ونستفيد منه. ويمثل في السلسلة الطاقوية بسهم مستمر



التحويل غير المفيد للطاقة : هو التحويل الطاقوي الذي لا نريده أو يضيع في المحيط الخارجي .ويمثل في السلسلة الطاقوية بسهم متقطع.



3) مبدأ انحفاظ الطاقة

العلاقة الرمزية لإنحفاظ الطاقة :

الطاقة النهائية = الطاقة الإبتدائية+ الطاقة المكتسبة – الطاقة الممنوحة.

$$E_{fnal}=E_{initiale}+E_{reçue}-E_{cédée}$$

يرمز للطاقة(E) ووحدتها الجول في النظام الدولي الجدول ويرمز لها بالرمز (J)

4) استطاعة التحويل الطاقوي

تسمى سرعة وغزارة تحويل الطاقة **بإستطاعة تحويل الطاقة** ونرمز لها بالرمز **P** (Puissance) وتعطى بالعلاقة التالية:

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

P: إستطاعة التحويل وحدتها الدولية هي **الواط (w)**

E: الطاقة المحولة وحدتها الدولية هي **(الجول):J**

t: زمن تحويل الطاقة وحدته الدولية هي **(الثانية):s**

نستعمل وحدات أخرى لقياس الطاقة تدعي الكيلوواط ساعي(Kwh)

بعض التحويلات

1Kwh=3600kj=3600000j

1Kwh=1000Wh

1KJ=1000J

1h=60min=3600s

بعض الملاحضات حول الأسئلة في التمارين

- **الفعل النهائي: هو الهدف من التركيبة**
- **شرح عمل التركيبة: نذكر في الشرح أفعال الحالة وافعال الأداء**

جميع التمارين من(1 الى 10 تشترك في هاته الأسئلة)

اليك التركيبة الوظيفية التالية:

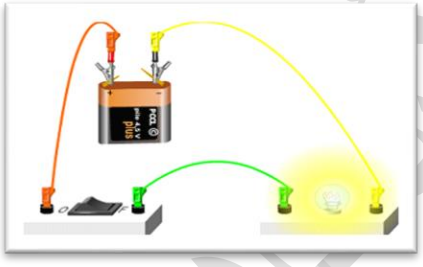
1-اذكر الفعل النهائي لهاته التركيبة

2-اشرح عمل هذه التركيبة

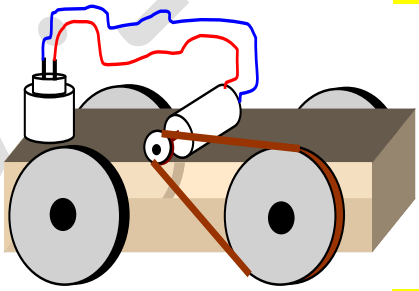
3-شكل السلسلة الوظيفية

4- شكل السلسلة الطاقوية

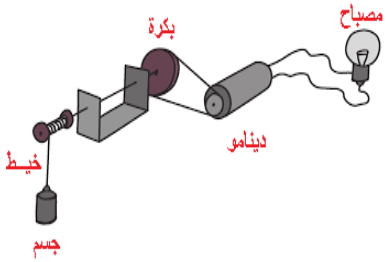
التمرين الأول:



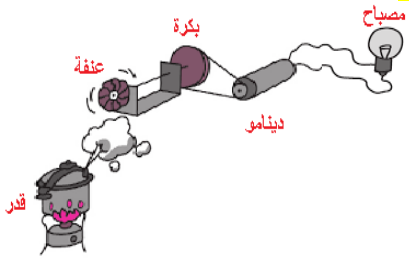
التمرين الثاني



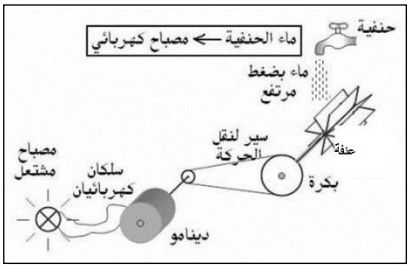
التمرين الثالث



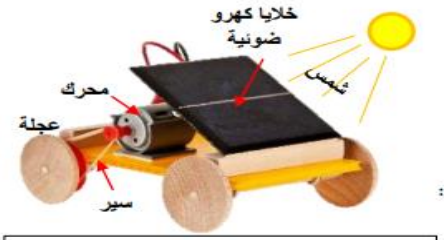
التمرين الرابع



التمرين الخامس:



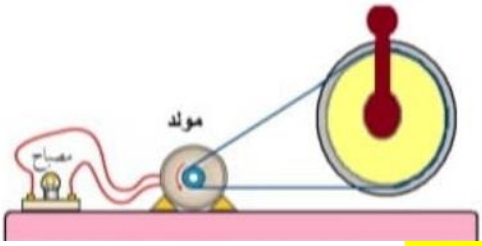
التمرين السادس



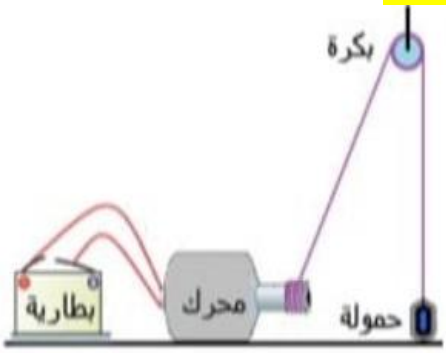
(الشكل4) : تحريك عربة بوسطة الخلايا الكهروضوئية

التمرين السابع:

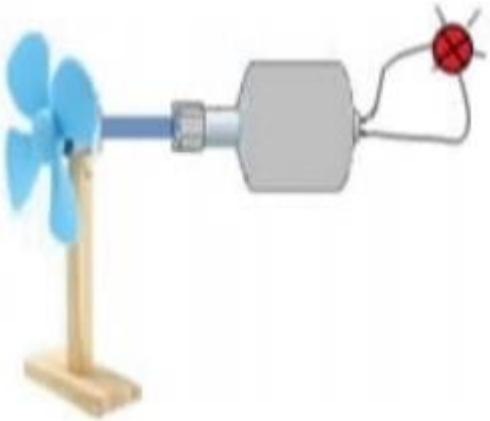
التمرين الثامن:



التمرين التاسع:



التمرين العاشر:



التمرين: 11

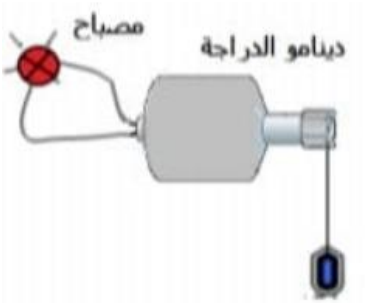
شكل الحصيلة الطاقوية لاشتعال مصباح بواسطة بطارية في الحالتين التاليتين:

-عند لحضه اشتغال المصباح

-التشغيل العادي للمصباح

التمرين12:

يمثل الشكل المقابل تركيبة لاشتعال مصباح بواسطة سقوط حجر من ارتفاع معين



1)ارسم السلسلة الوظيفية

2)شكل السلسلة الطاقوية مع تبيان التحويل المفيد والتحويل غير المفيد فيها

3)استنتج الحصيلة الطاقوية للجملة في اللحضة t=0

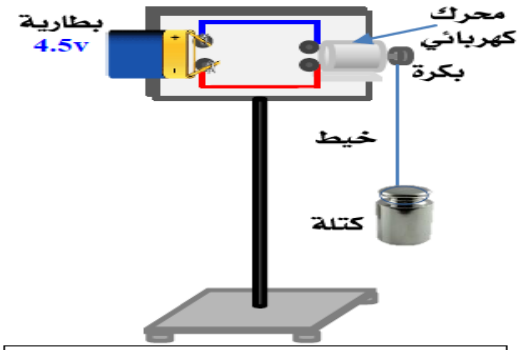
التمرين13:

اليك التركيبة الموضحة في الشكل 01

1) اشرح كيف تشتغل هذه التركيبة

2)مثل السلسلة الطاقوية مع تبيان التحويل المفيد والتحويل غير المفيد

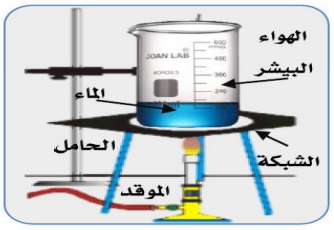
3)ماذا يحدث لو استبدلنا البطارية ببطارية أخرى دلالتها 9v اشرح اجابتك؟



(الشكل1) : رفع حمولة بواسطة محرك كهربائي .

التمرين 14:

اليك التركيب الوظيفي الموضح في الشكل 1



(الشكل1) تسخين الماء بواسطة حرق غاز البوتان

1)شكل السلسلتين الوظيفية والطاقوية الموافقتين لهذا التركيب مع تبيان التحول المفيد وغير المفيد للطاقة

2) مثل الحصيلة الطاقوية لهاته الجملة عند تسخين الماء

التمرين 15:

اكمل الجدول التالي:

العلاقة المستعملة	E	P	t
		100W	100min
	3600J	150W	
		2.7KW	3h

التمرين 16:

جهاز كهربائي يحمل الدلالات 3KW . 6000Wh

1) ماذا تعني هاته الدلالات؟

2)عبر عن الطاقة بالجول

3)احسب زمن تحويل الطاقة تم عبر عنه بالثانية

التمرين 18:

مدفأة كهربائية استطاعة تحويلها للطاقة 1500W

1)مثل الحصيلة الطاقوية للمدفأة عند تشغيلها

2)احسب الطاقة المحولة بعد 10 ساعات من التشغيل

3) اذا علمت ان ثمن **1wh=4DA** اوجد تكلفة اشتغال المدفأة خلال ثلاث اشهر بمعدل التشغيل اليومي السابق

التمرين 19:

يحتوي منزل امين على سخان كهربائي مكتوب عليه 1200W يشتغل لمدة 2h30min

1)احسب الطاقة الكهربائية المستهلكة بوحدة الجول و**KWH**

2)احسب تكلفة الطاقة المستعملة حيث **1KWH=1.779DA**