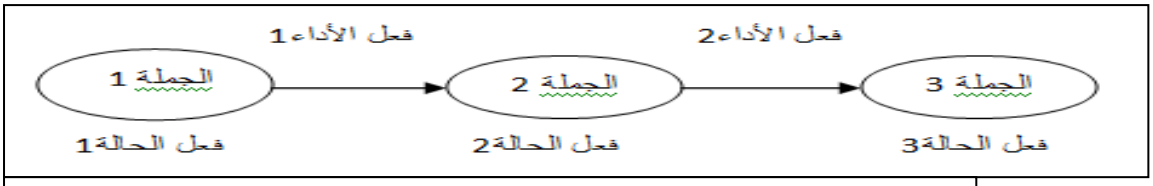
الميدان الثاني: الطاقة

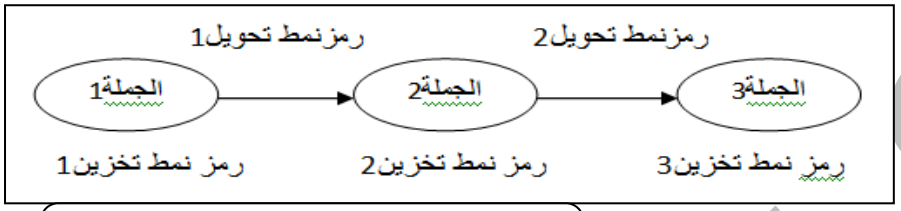
السلسلة الوظيفية: هي عبارة عن مجموعة من الفقاعات بيضوية الشكل تسجل داخلها الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي مع مراعاة الترتيب من اليسار(الجملة الأولى) إلى اليمين(الجملة التي تليها) يتم الوصل بينها بسهم مع ذكر فعل الحالة للجملة تحت فقاعتها و فعل الأداء فوق السهم .



أمثلة(أفعال الحال): يَنضَغِط, يَتَوَهج, يَدُور,تَتَقَدَم,يَسقُط, تَتفَرَغ,يَتدَفَق,تُثَار,يَحتَرِق,يَنطَلِق,تُشِع.

أمثلة(أفعال الأداء): تضيء, يَسحَب , يَجُر, تُغَدي, يُدِير, يُسَخِن,تُنَشِط

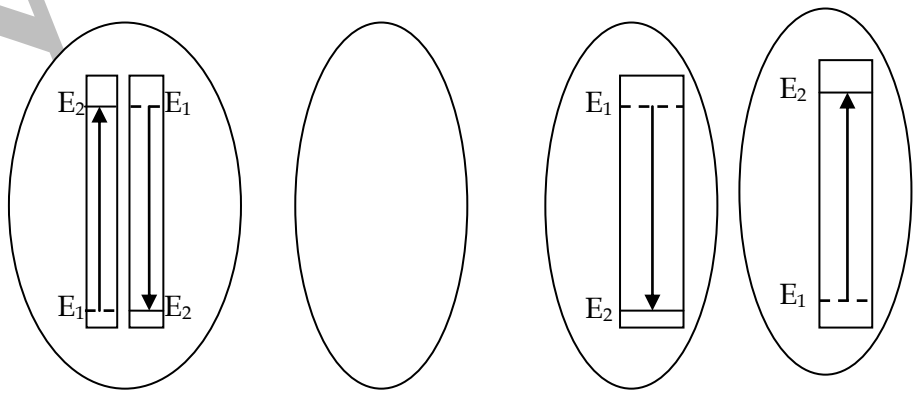
السلسلة الطاقوية: هي نفس نموذج السلسلة الوظيفية لكن نعوض أفعال الحالة بأنماط تخزين الطاقة و أفعال الأداء بأنماط تحويل الطاقة



أنماط تخزين الطاقة

- عيانيا
  - Ec طاقة حركية ← كلما زادت سرعة الجملة زادت طاقتها الحركية وكلما نقصت سرعة الجملة نقصت طاقتها الحركية
  - Ep طاقة كامنة
    - Epp ط.ك.ثقالية ← كلما زاد ارتفاع الجملة عن سطح الأرض زادت طاقتها.ك.ثقالية,وكلما نقص الارتفاع نقصت طاقتها.ك.ثقالية
    - Epe ط.ك.مرونية ← كلما زاد انضغاط أو استطالة الجملة زادت طاقتها.ك.مرونية,وكلما نقص انضغاطها أو استطالتها نقصت طاقتها.ك.مرونية
- مجهريا
  - Ei طاقة داخلية

الحصيلة الطاقوية:



في حالة زيادة.ط. $E_2>E_1$ — في حالة نقصان.ط. $E_1>E_2$ — في حالة عدم وجود تغير في.ط. $E_1=E_2$ — في حالة وجود تغيران في.ط.

انماط تحويل الطاقة

- تحويل كهربائي We
- تحويل حراري Q
- تحويل إشعاعي Er
- تحويل ميكانيكي W

يتم التعبير عن التحويل المفيد ب ⟶

يتم التعبير عن التحويل الغير مفيد ب - - - - - - ⟶

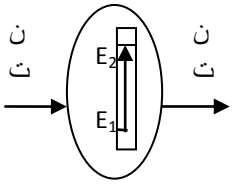
مبدأ إنحفاظ الطاقة:

نصه: الطاقة لا تستحدث و لا تزول إذا اكتسبت جملة طاقة أو فقدتها فإنها بالضرورة أخذتها من جملة أو قدمتها لها.

العلاقة الرمزية (الرياضية) لمبدأ انحفاظ الطاقة

رمز.ط. (E) وحدتها (J)

$$E_{finale} = E_{initiale} + E_{recue} - E_{cédée}$$



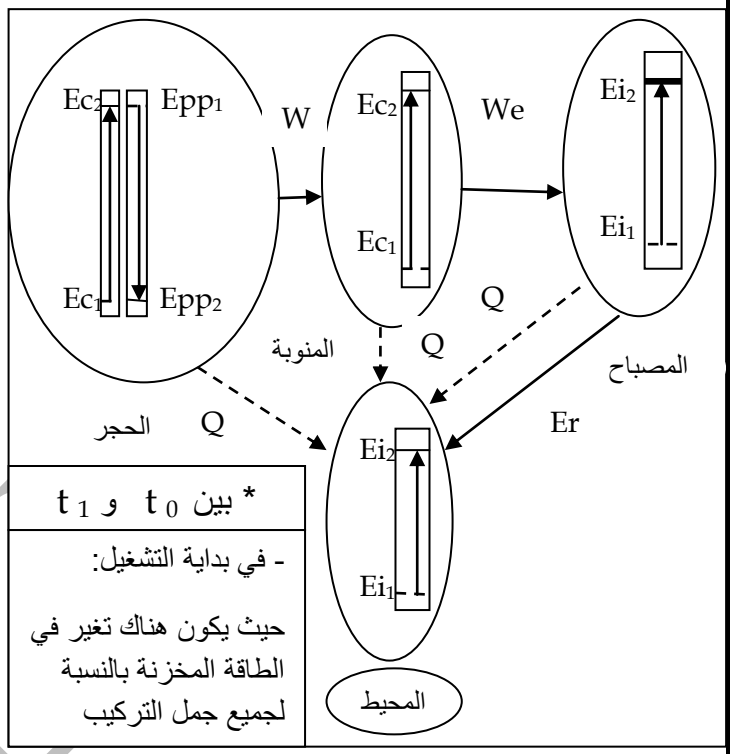
الميدان الثاني: الطاقة

مثال: توهيج مصباح بواسطة سقوط حجر

س.و.	المصباح	يغذي	المنوبة	يدير	الحجر	
	يتوهج		يدور		يسقط	

س.ط.	المصباح	We	المنوب	W	الحجر	
	Ei		Ec		Ec+Epp	

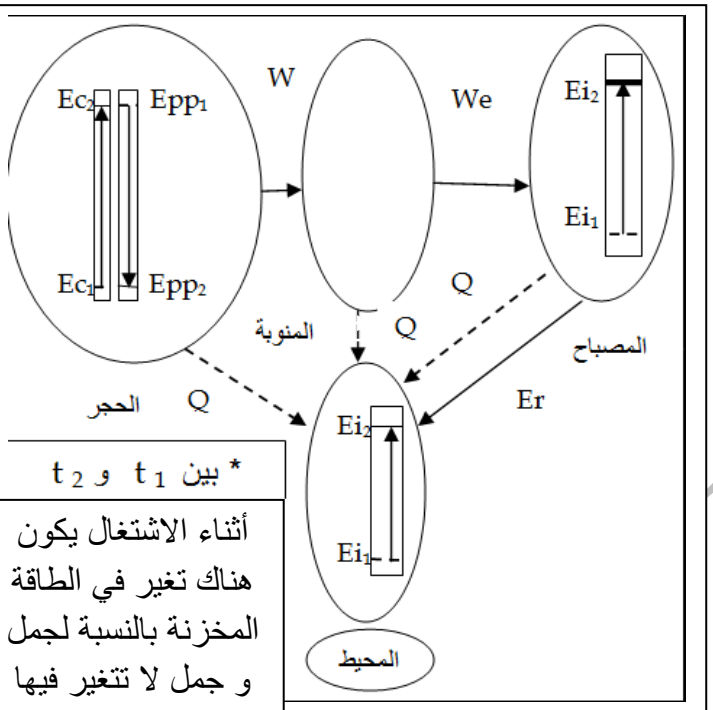
الحصيلة الطاقوية للتركيب



* بين t_0 و t_1

- في بداية التشغيل:

حيث يكون هناك تغير في الطاقة المخزنة بالنسبة لجميع جمل التركيب



* بين t_1 و t_2

أثناء الاشتغال يكون هناك تغير في الطاقة المخزنة بالنسبة لجمل و جمل لا تتغير فيها الطاقة المخزنة

استطاعة التحويل الطاقوي(الاستطاعة)

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

$$E = P \times t$$

(J) (W) (s)

$$E = P \times t$$

(Wh) (W) (h)

$$E = P \times t$$

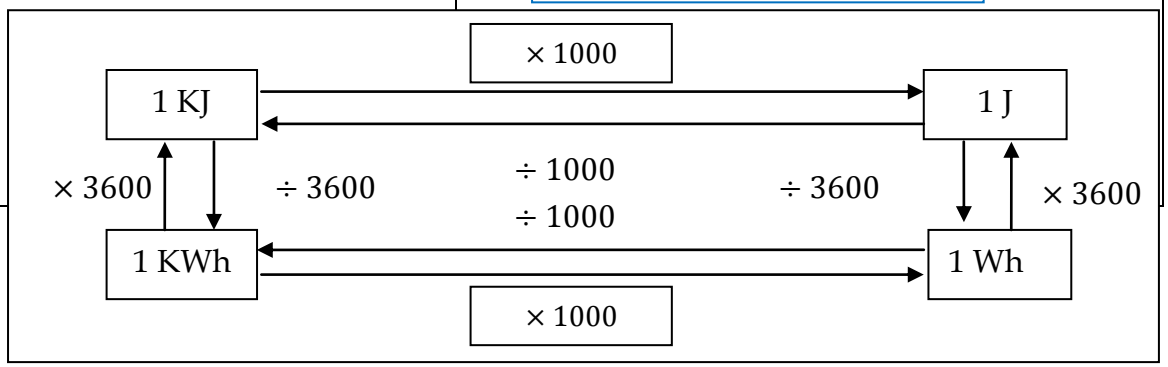
(KWh) (KW) (h)

الاستطاعة المتوسطية المتوفرة:

Puissance Mayenne Disponible :PMD

التدفق المتوسط المتوفر:

Débit Moyen Disponible :DMD

54 M: و تعني كهرباء للاستهلاك المنزلي

23 M: و تعني غاز للاستهلاك المنزلي