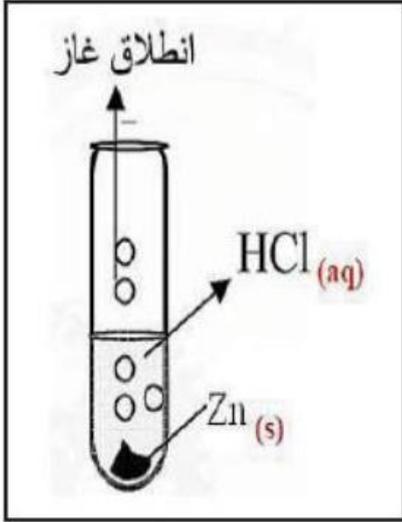


**الجزء الأول: (12ن)**

**التمرين الأول: (6ن)**



نضع في أنبوب اختبار كمية من مسحوق الزنك (Zn) ونضيف لها كمية من حمض كلور الماء (HCl) فنلاحظ انطلاق غاز يحدث فرقة عند تقريب لهب منه و ينتج كذلك محلول كلور الزنك  $ZnCl_2$

- 1- سم الغاز المنطلق وأكتب صيغته الكيميائية. 1ن
- 2- حدد في جدول المتفاعلات والنواتج عيانيا ومجهريا. 2ن
- 3- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصلة مع الموازنة وكتابة الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي. 2ن
- 4- أذكر عاملين مؤثرين في زيادة سرعة التفاعل الكيميائي. 1ن

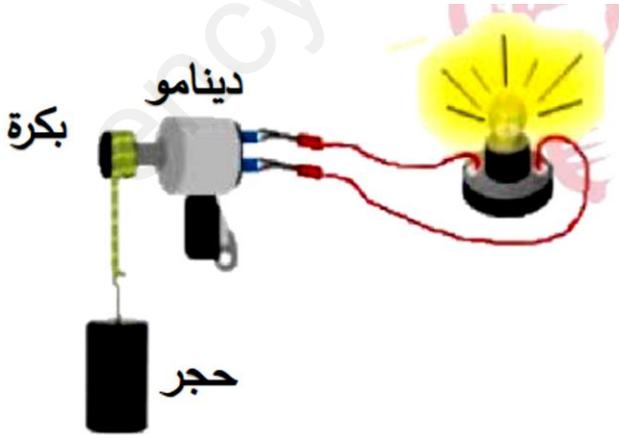
**التمرين الثاني: (6ن)**



تمثل الوثيقتين 1 و 2 نماذج لتركيبتين وظيفيتين الأولى لتحريك عربة بالطاقة الشمسية والثانية لاشعال مصباح عن طريق سقوط حجر.

- 1- أنشئ السلسلة الوظيفية ثم الطاقوية للوثيقة 1 3ن
- 2- أنشئ السلسلتين الوظيفية والطاقوية للوثيقة 2 3ن

ملاحظة: مع ابراز التحويل المفيد والغير مفيد في كل سلسلة طااقوية.



واجهت متوسطة بوسعيد عائشة في أحد الأيام مشكل انقطاع التيار الكهربائي عن المؤسسة عند تشغيلها للأجهزة الكهربائية الآتية:

الجهاز	عدد الأجهزة	استطاعة الواحد
مصابيح عادية	30 مصباح	100W
مصابيح فلورية	30 مصباح	20W
أجهزة كمبيوتر	07	350W

- 1- علما بأن الاستطاعة المتوسطة المتوفرة المسجلة في فاتورة الكهرباء هي 6KW، فسر سبب انقطاع التيار الكهربائي عن المؤسسة. 2ن
- 2- اقترح حلا دائما لمدير المؤسسة لتفادي مثل هذا المشكل. 1ن
- 3- أحسب الطاقة المستهلكة بـ KWh من طرف المصابيح العادية ثم المصابيح الفلورية إذا اشتغلوا لمدة 08 ساعات يوميا. 2ن
- 4- أحسب تكلفة استهلاك الطاقة للمصابيح العادية ثم الفلورية إذا علمت بأن سعر الكيلوواط ساعي الواحد هو 4DA 1.5ن
- ماذا تستنتج. 0.5ن
- 5- قدم بعض النصائح لمدير المؤسسة ولزملائك لتجنب فواتير كهرباء مرتفعة في الثمن. 1ن