الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

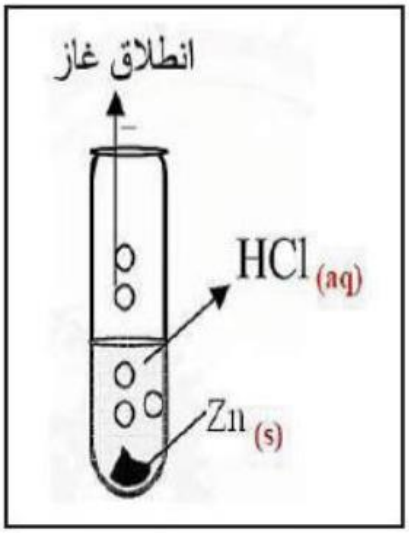
وزارة التربية الوطنية — السنة الدراسية: 2022/2021

متوسطة بوسعيد عائشة – عين تموشنت — المستوى: ثالثة متوسط

فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنلوجية — المدة: ساعة ونصف

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 فرقعة 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**

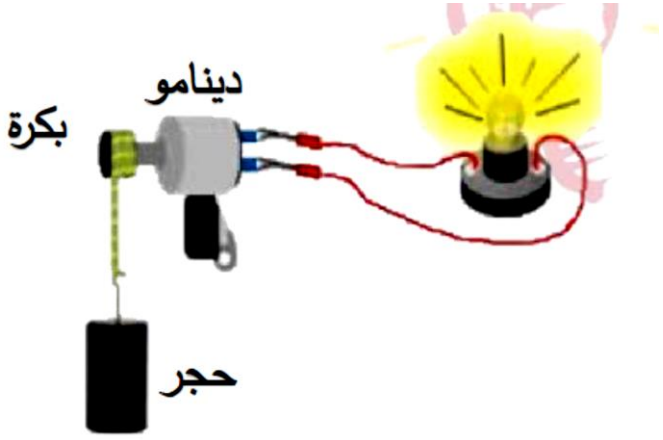
التمرين الثاني: (6ن)

تمثل الوثيقتين 1 و2 نماذج لتركيبتين وضيفيتين الأولى لتحريك عربة بالطاقة الشمسية والثانية لاشعال مصباح عن طريق سقوط حجر.

1- أنشئ السلسة الوظيفية ثم الطاقوية للوثيقة 1 **3ن**

2- أنشئ السلسلتين الوظيفية والطاقوية للوثيقة 2 **3ن**

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



الجزء الثاني: (08ن)

الوضعية الإدماجية:

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**