

## الجزء الأول: (12 نقطة)

### التمرين الأول: (06 ن)

يتفاعل أكسيد النحاس (CuO) مع الكربون متحولا إلى غاز ثنائي أكسيد الكربون و النحاس.  
1. أكمل الجدول التالي:

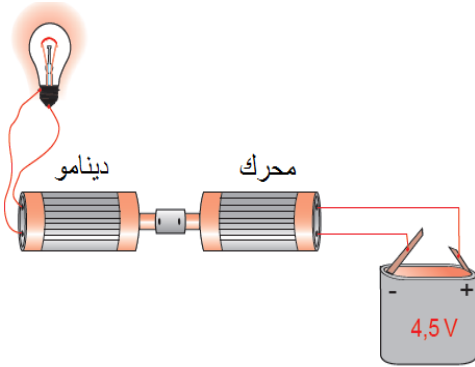
| الجملة الكيميائية بعد التفاعل | الجملة الكيميائية قبل التفاعل |
|-------------------------------|-------------------------------|
| الأنواع الكيميائية (عيانيا)   |                               |
| الأفراد الكيميائية (مجهرية)   |                               |

2. كيف يمكن الكشف عن الغاز المنطلق؟

3. اكتب معادلة التفاعل الحاصل مع كتابة الحالة الفيزيائية.

### التمرين الثاني: (06 ن)

إليك التركيب التجريبي التالي:



1. ما هو دور كل من المحرك و الدينامو؟

2. شكل السلسلة الوظيفية و الطاقة كاملة لهذا التركيب .

3. في حالة ربط المصباح مباشرة ببطارية أعمدة، شكل السلسلة الطاقوية الموافقة.

4. أكتب الحصيلة الطاقوية للبطارية و المصباح بين اللحظتين  $t_1$  و  $t_2$ .

## الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية ( 08 نقاط ):

انتقل محمد و عائلته إلى مسكنهم الجديد و عند دخوله لفت انتباهه العداد القديم الذي يحمل الدلالة  $PMD=4KW$ . فقال لأبيه علينا استبدال العداد. علما أن منزلهم يحتوي على الأجهزة التالية: آلة غسيل  $2\text{ kW}$  ، ثلاجة  $100W$  ، مدفأة كهربائية  $1200W$  ، حاسوب  $100W$  ، عشرة مصابيح (دلالة كل مصباح  $60W$ ).

1. في رأيك، هل محمد على صواب؟ علل .

2. خصص الأب مبلغ قدره 5000 دج لدفع الفاتورة خلال فصل ، اذا علمت أن الأجهزة تعمل بمعدل 3 ساعات يوميا و أن

التسعيرة مع كامل الحقوق هي  $5DA/kWh$  .

أ- هل يمكنه دفع ثمن الفاتورة؟

ب- اقترح عليه حلا للتقليل من ثمن الفاتورة.