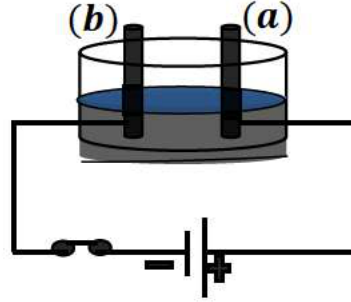


## المراقبة المستمرة للثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

## الوضعية 1: (10 ن)

تعرفت على عدة غازات في مقطع المادة و تحولاتها، من بينها غاز الكلور و هو غاز سام و يعتبر من أشهر الغازات التي تستعمل في أسلحة الدمار الشامل و الأسلحة الكيميائية المحضورة دوليا، هو لا يوجد في الطبيعة و لكن يتم تحضيره في المخابر بعدة طرق، من بينها تمرير تيار كهربائي مستمر داخل محلول كلور النحاس الثنائي ذو اللون الأزرق (السند 1)، حيث يلاحظ انطلاق غاز ثنائي الكلور في أحد المسريين و اختفاء اللون الأزرق للمحلول تدريجيا.



السند 1

1. اعتمادا على مكتسباتك القبلية:

أ- اختر مما يلي الصيغة الشاردية لمحلول كلور النحاس الثنائي.

$(Cu^+ + 2Cl^-)$	$(Cu^{2+} + 2Cl^-)$	$(Cu^{2+} + SO_4^{2-})$	$(Cu^{2+} + Cl^-)$
------------------	---------------------	-------------------------	--------------------

ب- تعرف على التجربة الموضحة في السند 1.

ت- سم المسريين (a) و (b).

ث-فسر الاختفاء التدريجي للون الأزرق للمحلول.

2. حدد في أي مسرى ينطلق غاز الكلور.

3. أذكر الملاحظة المتوقعة في المسرى الآخر.

4. أكتب المعادلتين الكيميائيتين النصفيتين عند المسريين و استنتج المعادلة الإجمالية بالصيغة الشاردية.

5. بعد مدة زمنية كافية توقف مرور التيار الكهربائي و اختفى اللون الأزرق كليا

▪ سم النوع الكيميائي المتبقي في الوعاء.

## الوضعية 2: (10 ن)

في أحد الأيام و أنت عائد من المتوسطة، مررت بإحدى الورشات فأخذك الفضول لمعرفة كيفية نقل الأجسام باستعمال الرافعات حيث قام العمال في هذه الورشة بنقل كرة حديدية (B) وزنها  $m=200kg$  بواسطة رافعة (G) باستعمال حبلين (C1) و (C2) (السند 2).

1. أحص القوى المؤثرة على الكرة الحديدية (B) واعط رمزا و حدد نوعها.

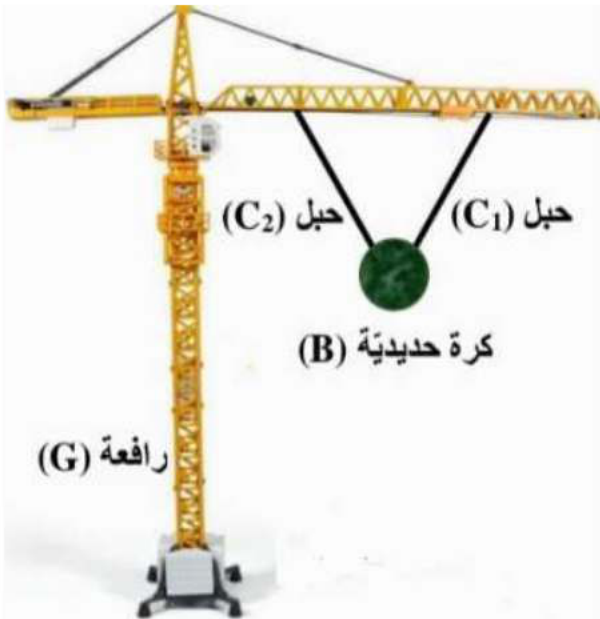
أثناء الأشغال، انقطع الحبل (C2) فجأة ما أحدث هلعا وسط العمال، و من لطف الله بهم لم تسقط الكرة و بقيت معلقة بالحبل (C2).

2. أذكر القوى المؤثرة على الكرة الحديدية (B) في هذه الحالة.

3. أكتب شرطا توازن الكرة الحديدية (B) في هذه الحالة.

4. مثل القوى المؤثرة على الكرة الحديدية (B) بعد انقطاع الحبل

(C2) في حالة التوازن، باختيار سلم رسم مناسب.



السند 2

تعطى :  $g=10N/Kg$