

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

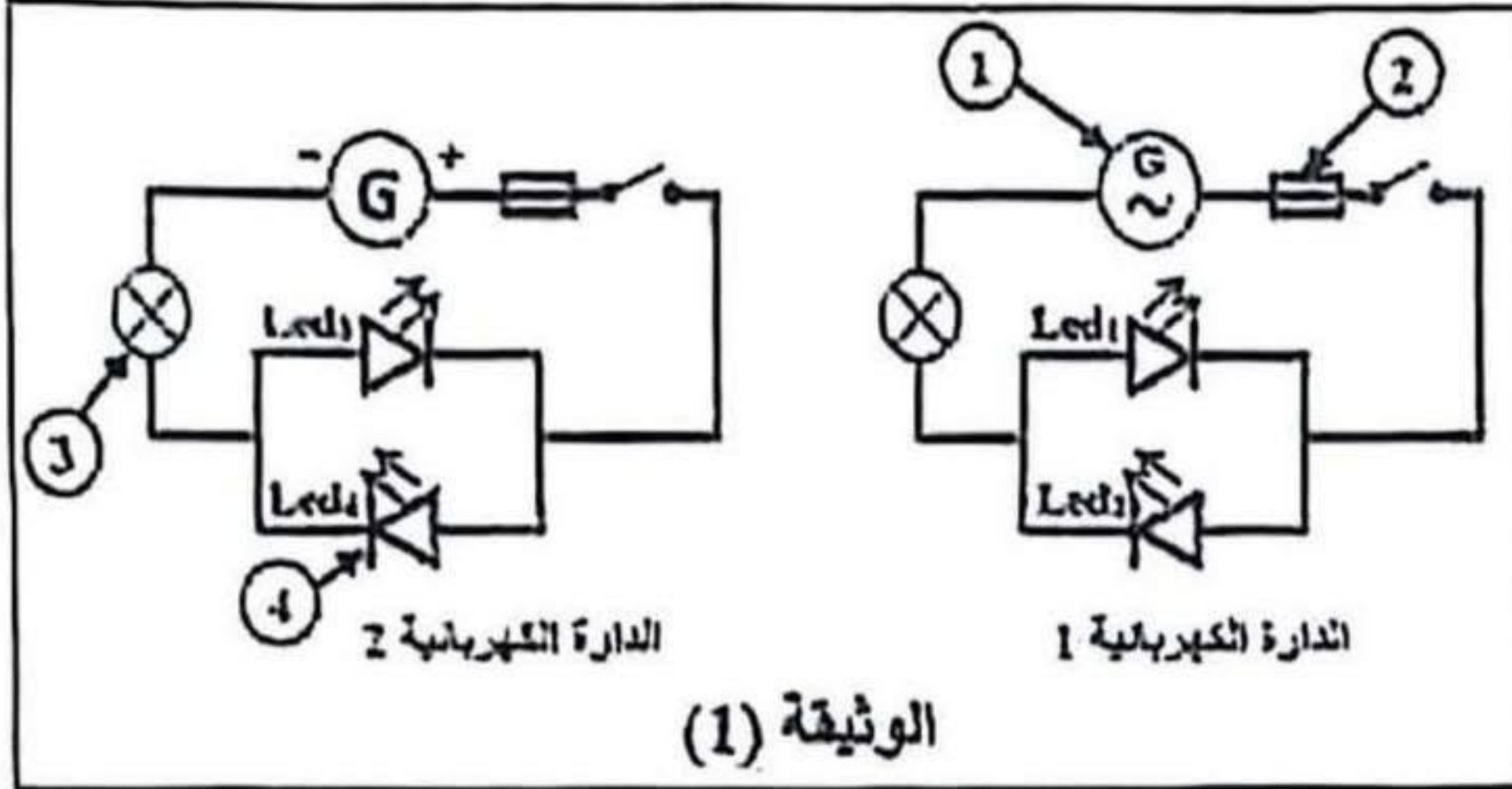
لدراسة خصائص التيار الكهربائي قمنا بتركيب الدائرتين الكهربائيتين، الوثيقة (1).

(1) سم العناصر الآتية: (1)، (2)، (3)، (4).

(2) أذكر دور العنصر (2).

(3) قارن بين خصائص التيار الكهربائي

حسب الدائرتين الكهربائيتين بعد نقل الجدول أدناه على ورقة الإجابة.



الدائرة الكهربائية 1	الدائرة الكهربائية 2	نوع التيار الكهربائي
		مصدر واحد للتيار الكهربائي
		جهة التيار الكهربائي
		عند غلي القاطعة
		في الدائرتين

التمرين الثاني: (06 نقاط)

I. جملة ميكانيكية صلبة (S) مثبتة بخيط (f) عديم الامتطاط،

موضوعة على سطح مستوي مائل (A) وفي حالة توازن، الوثيقة (2).

(1) حدد القوى المؤثرة على الجملة الميكانيكية (S).

(2) أ- استنتج شدة قوة الثقل (استعن بالوثيقة).

ب- أنقل الوثيقة (2) ثم حلل بيانيا شمع قوة الثقل إلى مركبتيه.

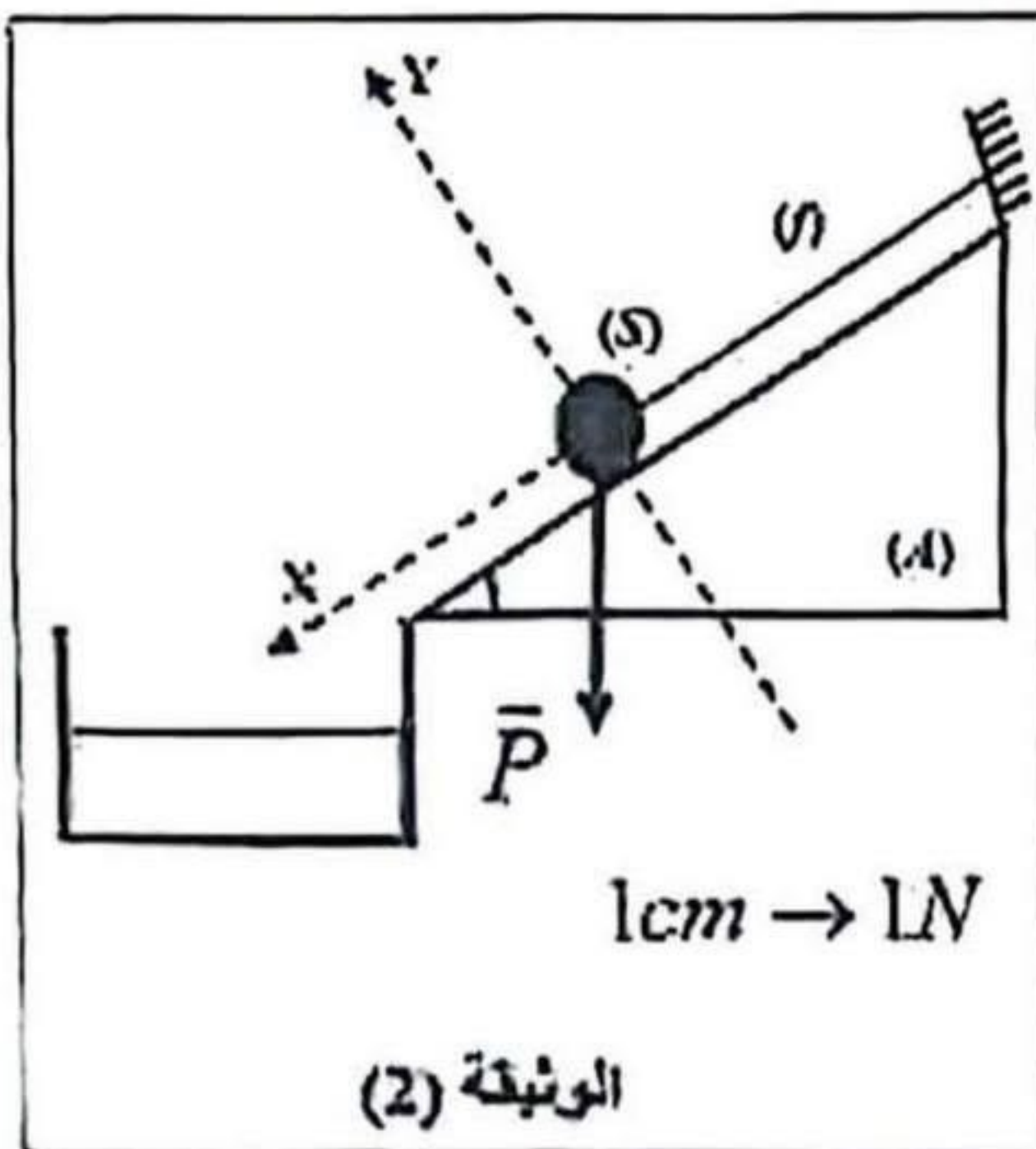
II. نقوم بحرق الخيط، تسقط الجملة الميكانيكية (S) داخل وعاء به

سائل فتطفو وتأخذ حالة التوازن.

(1) أوجد شدة دافعة أرخميدس التي يؤثر بها السائل على الجملة

الميكانيكية (S).

(2) أعط مميزات (خصائص) هذه الدافعة.



الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإبداعية:

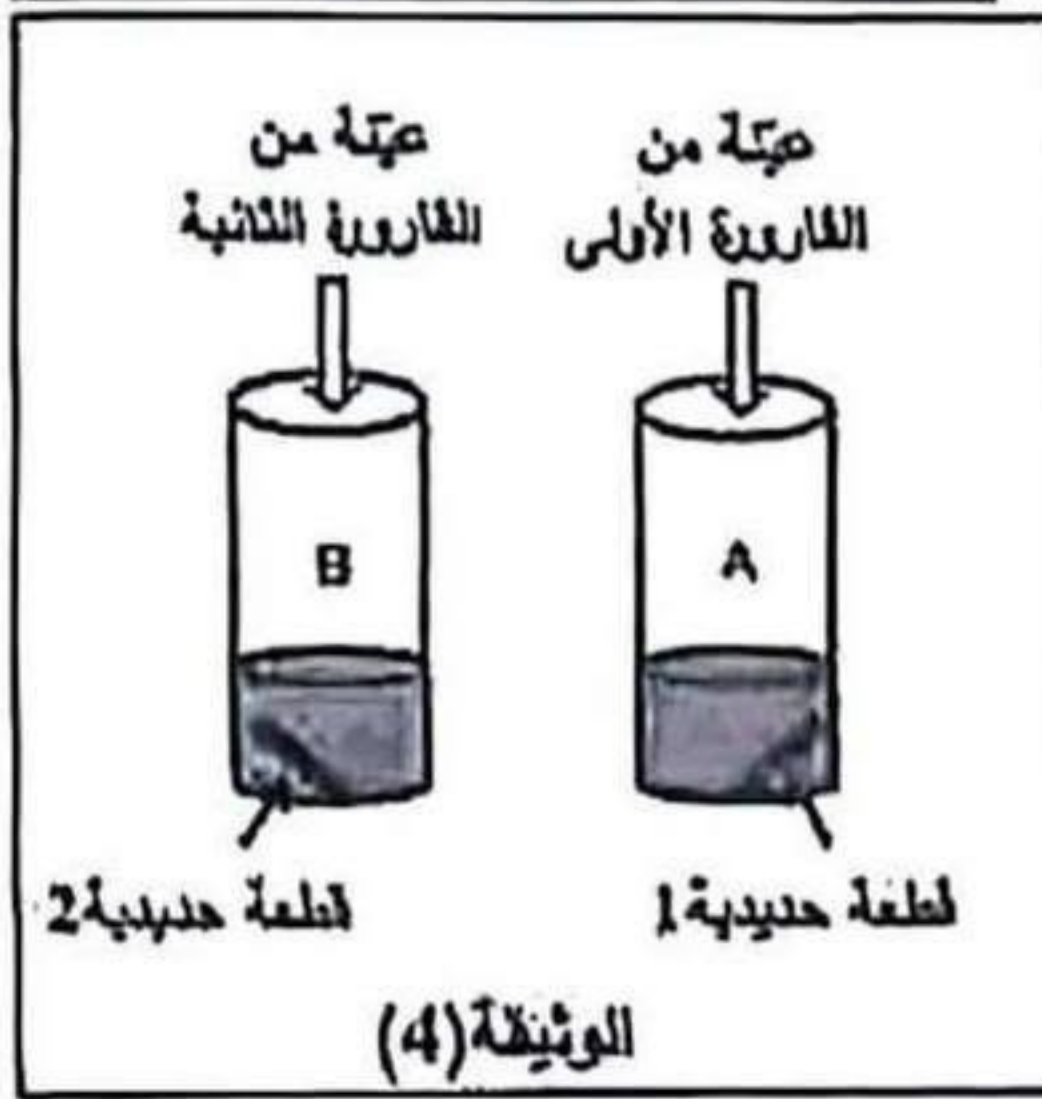
قام مخبري بتحضير محلولين مائيين شارديين في مخبره ثم وضع كل واحد منهما داخل قارورة بلاستيكية، لكنه نسي أن يلصق على كل قارورة البطاقة التي تميز كل محلول عن الآخر، الوثيقة (3).

تدخل أستاذ المادة لمساعدة المخبري مستعيناً بقطعتين من الحديد وأتبع مصعاً علمياً، أنجز فيه تجربة وفق الوثيقة (4)، فتوصل إلى الملاحظات

المدونة في الجدول الموالي:



الوثيقة (3)



الوثيقة (4)

الملاحظة	الأنبوب	القارورة
انطلاق غاز ثنائي الهيدروجين $H_2(g)$ وتشكل محلول كلور الحديد الثاني $(Fe^{2+} + 2Cl^{-})(aq)$	<u>الأنبوب A:</u> قطعة حديدية 1 + عينة من القارورة الأولى	الأولى
ترسب معدن القصدير $Sn(s)$ وتشكل محلول $FeSO_4(aq)$	<u>الأنبوب B:</u> قطعة حديدية 2 + عينة من القارورة الثانية	الثانية

- 1) حدد الجملة الكيميائية المتفاعلة (الأنواع الكيميائية) في الأنبوب A.
- 2) نمذج التفاعل الحادث في الأنبوب B بكتابة معادلة كيميائية بالصيغة الإحصائية.
- 3) أ - ميز بين المحلولين وضع البطاقة المناسبة على كل قارورة. برر إجابتك.
ب - اقترح حلّين مناسبين لضمان الأمن والسلامة في مخبر العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا.