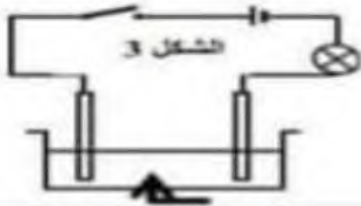


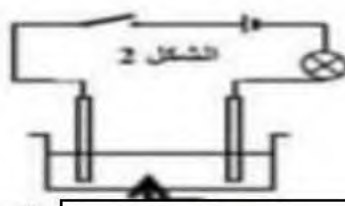


الجزء الأول : (12 نقطة)

الوضعية الأولى: تمثل الأشكال الآتية دارات كهربائية حيث المسريين في كل دارة مصنوعان من الغرافيت.



محلول كلور الحديد الثنائي



ماء نقي



مسحوق $CuCl_2$

1/ حدد الأشكال التي لا يتوهج فيها المصباح، مبررا إجابتك؟

2/ اعط اسم المسحوق في الشكل (1)؟

3/ قدم طريقة تجعل المصباح يتوهج في الشكل (1)؟

4/ أكتب الصيغة الشاردية لمحلول كلور الحديد الثنائي؟

5/ املا الجدول المقابل:

الصيغة الشاردية	الصيغة الإحصائية
.....	NaCl
($Sn^{2+} + 2Cl^{-}$)
.....	$AlCl_3$
($Cu^{2+} + SO_4^{2-}$)

الوضعية الثانية:

في أحد الرحلات الفضائية لمكوك فضائي مزود بإنسان آلي إلى أ د الكواكب (وثيقة 1) .حط على سطحه بغرض القيام ببعض الدراسات من بينها:

قام بتعليق جسم (S) كتلته $m_1 = 3.24 \text{ kg}$ في الربيعة لقياس ثقله

فوجده $P_1 = 12N$ (وثيقة 2).

1/ أحسب ثابت الجاذبية في الكوكب الموجود فيه؟ ثم استنتج اسم هذا

الكوكب من خلال جدول المعطيات (وثيقة 3)

2/ أ) أحسب ثقل الإنسان الآلي في هذا الكوكب علما أن كتلته $m_2 = 70 \text{ kg}$ ؟

ب) أحسب ثقل الإنسان الآلي في كوكب الأرض؟ ماذا تستنتج؟

3/ لاحظ (الوثيقة 2) أعد رسمها.

أ) مثل القوى المؤثرة على الجسم (S) باستعمال السلم:

$1\text{cm} \rightarrow 4N$

ب) اذكر الفعلين الميكانيكيين المتبادلين بين الجملتين الميكانيكيتين النابض (A)

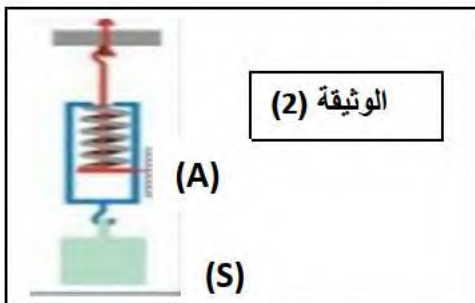
و الجسم (S)

ج) مثلهما على الرسم الموضح في الوثيقة (2)؟

د) مثل مخطط أجسام متأثرة للجمل (حامل، نابض، الجسم، الأرض)



الوثيقة (1)



الوثيقة (2)

الوثيقة (3)

الكوكب الجاذبية	الأرض	المريخ	المشتري	زحل
	10N/Kg	3.7N/Kg	22.9N/Kg	9N/Kg

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

تمثل الوثيقة (5) مخططا لشبكة كهربائية لحمام منزل إيداد :

عند استعمال إيداد للسخان الكهربائي في الحمام شعر بصدمة كهربائية (الوثيقة 4)



الوثيقة (4)

كما تفاجأ با نسداد أنابيب تصريف المياه نتيجة ترسب مادة الكلس $CaCO_3$ داخلها .

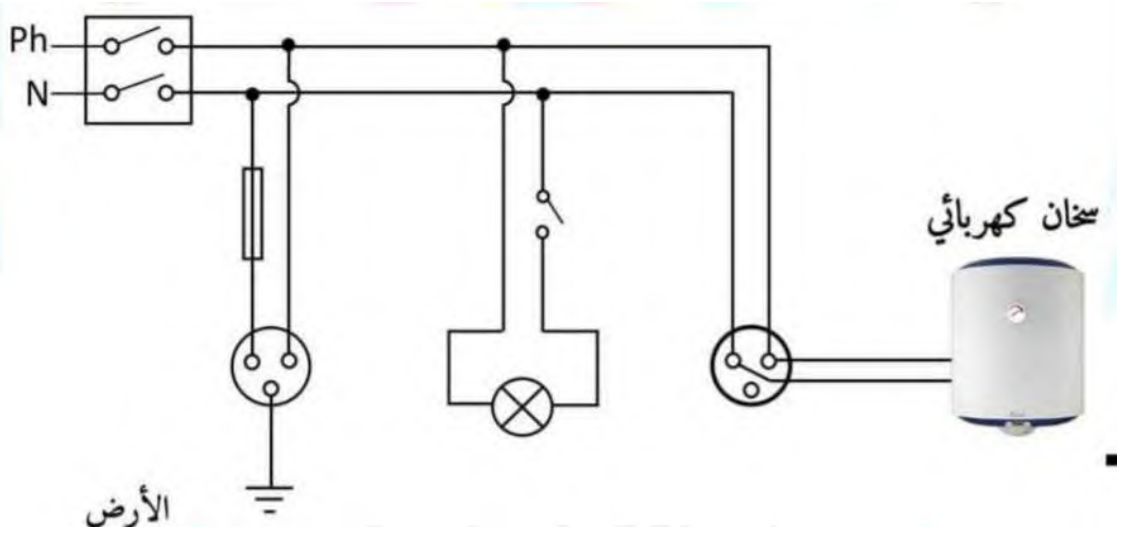
اعتمادا على ما درست . أجب عن الأسئلة الآتية:

1/ اذكر سبب الصدمة الكهربائية مقترحا حلا لذلك.

2/ اقترح حلا لإزالة الترسبات الكلسية داخل أنابيب تصريف المياه ،مدعما

إجابتك بمعادلة كيميائية .

3/ أعد رسم المخطط (الوثيقة 5) مع التعديلات والإضافات المناسبة مبررا ذلك.



الوثيقة (5)

فكر جيدا قبل الإجابة

أعزائي :سدد الله خطاكم ووفقكم
للنجاح

الأستاذة : بورنان .ن