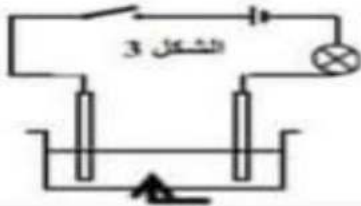


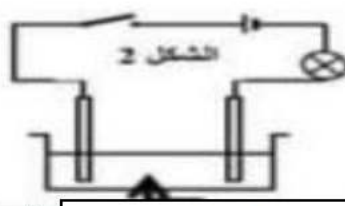


الجزء الأول : (12 نقطة)

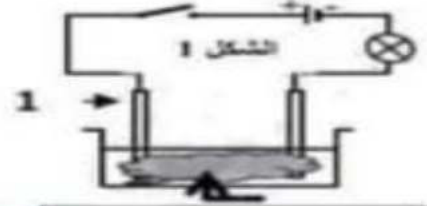
الوضعية الأولى: تمثل الأشكال الآتية دارات كهربائية حيث المسريين في كل دارة مصنوعان من الغرافيت.



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:



الوثيقة (1)

في أحد الرحلات الفضائية لمكوك فضائي مزود بإنسان آلي إلى أحد 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 $P_1 = 12 \text{ N}$ (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؟

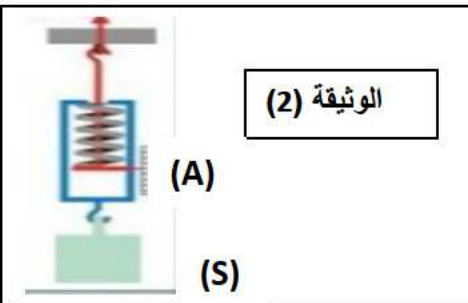
3/ لاحظ (الوثيقة 2) أعد رسمها.

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

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

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

و الجسم (S)



الوثيقة (2)

الوثيقة (3)

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

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

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

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 بانسداد أنابيب تصريف المياه نتيجة ترسب مادة الكلس $CaCO_3$ داخلها .

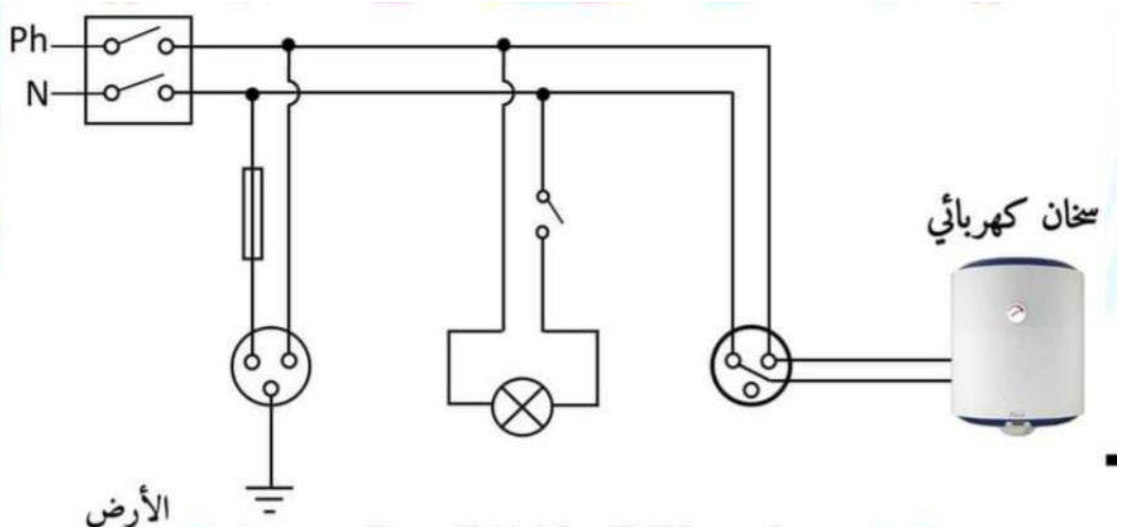
اعتمادا على ما درست . أجب عن الأسئلة الآتية:

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 (الوثيقة5) مع التعديلات والإضافات المناسبة مبررا ذلك.



الوثيقة (5)

فكر جيدا قبل الإجابة

أعزائي :سدد الله خطاكم ووفقكم
للنجاح

الأستاذة : بورنان .ن