najah213.com · نجاح 213

م/فريخ محمد الصالح
2023/2022



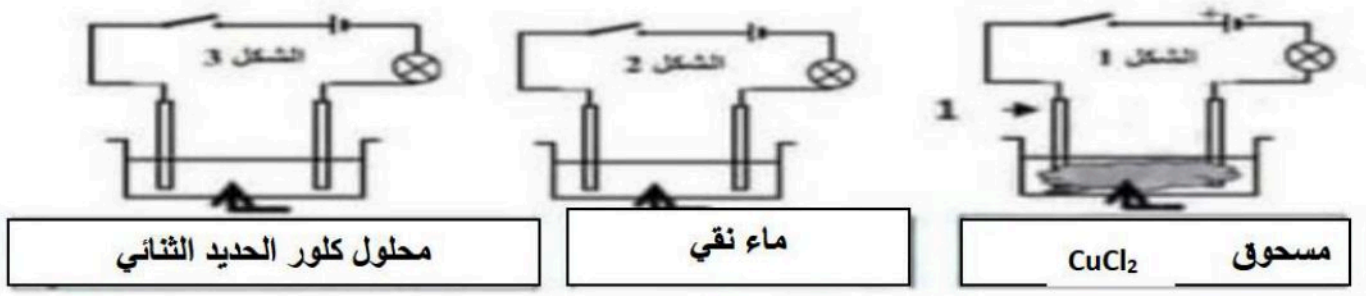
الإمتحان الثاني في مادة العلوم
الفيزيائية والتكنولوجية



المستوى: 4 متوسط
المدة:ساعة ونصف

الجزء الأول : (12 نقطة)

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



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/املأ الجدول المقابل:

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

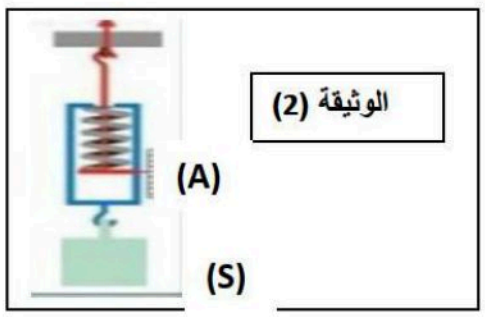
الوضعية الثانية:

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 $m_1 = 3.24\ kg$ في الربيعة لقياس ثقله فوجده $P_1=12N$ (وثيقة 2).



الوثيقة (1)



الوثيقة (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 $m_2 = 70\ kg$ ؟

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:

$1cm \longrightarrow 4N$

ب)اذكر الفعلين الميكانكيين 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 (3)

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

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

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

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

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



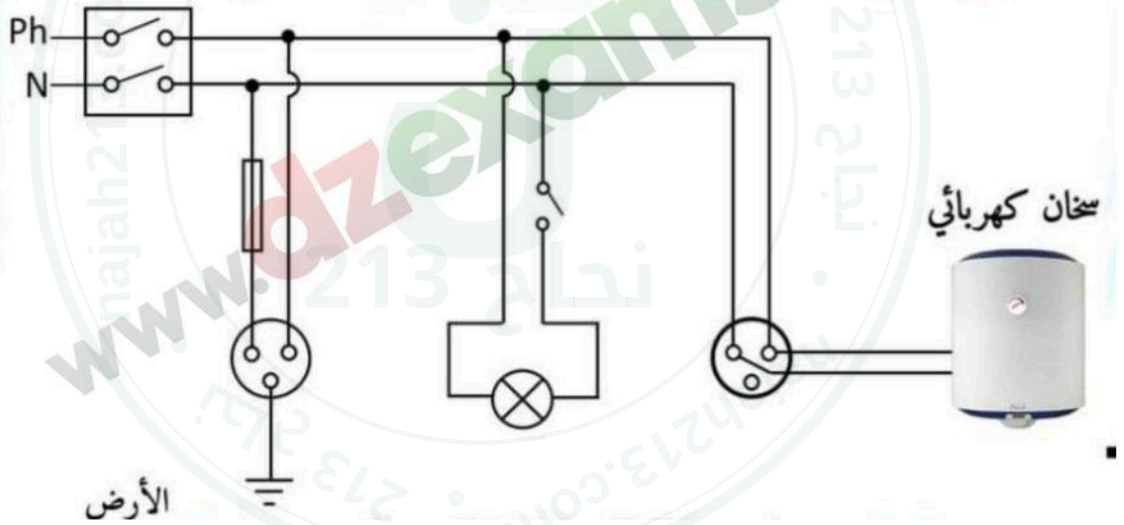
الوثيقة(4)

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

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com