najah213.com · نجاح 213

مديرية التربية لولاية أدرار — متوسطات دائرة أولف

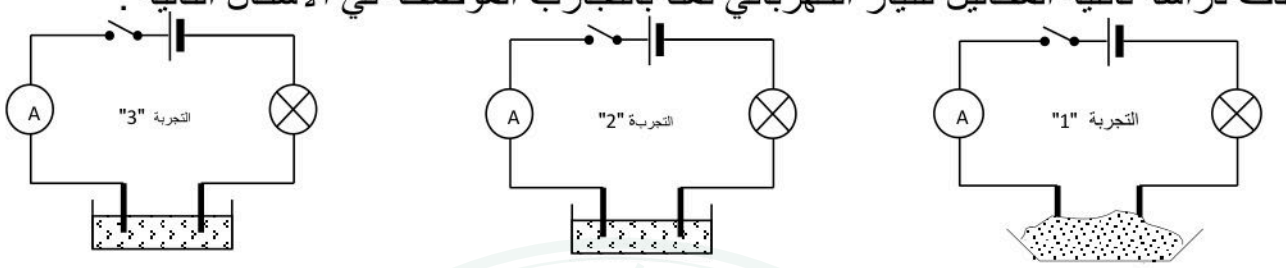
امتحان تجريبي في شهادة التعليم المتوسط — التاريخ:2024/05/12

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول: (06ن)

بهدف دراسة ناقلية المحاليل للتيار الكهربائي قمنا بالتجارب الموضحة في الأشكال التالية :



مركب شاردي صلب $SnCl_{2\,(s)}$ — محلول مائي سكري — ماء مقطر

الوثيقة -1-

1 – ماذا تلاحظ في كل دارة بعد غلق القاطعة مع التبرير .

2 - بعدها نقوم بإضافة ماء مقطر في وعاء التجربة الأولى فنتحصل على محلول شاردي صيغته $(Sn^{2+} + 2Cl^-)_{aq}$

أ – سم المحلول الشاردي المتحصل عليه .

ب – ماذا تلاحظ عند كل مسرى ؟

ج -اكتب المعادلة الكيميائية عند كل مسرى.

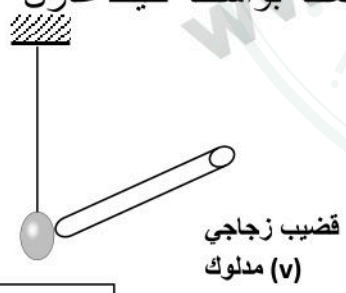
د – استنتج المعادلة الكيميائية (الإجمالية) المنمذجة لهذا التحول.

التمرين الثاني: (06 ن)

لدراسة ظاهرة التكهرب قام وليد بتجربتين :

التجربة (1) : قام بلمس كرية خفيفة مغلفة بالألمنيوم متعادلة كهربائيا ومعلقة بواسطة خيط عازل بقضيب زجاجي مشحون (v) .

1. - حدد الشحنة التي يحملها القضيب الزجاجي عند دلكه
2. – ماذا يحدث للكرية ؟ حدد نوع الشحنة التي تحملها ؟
3. – بأي طريقة تكهربت الكرية .



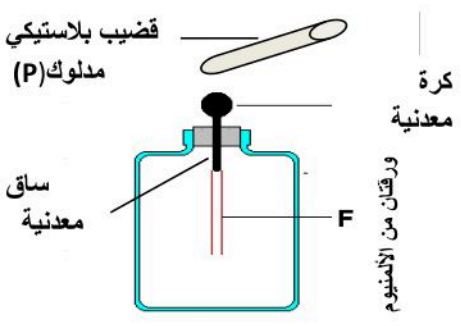
الوثيقة -2-

التجربة (2) : قام بتقريب قضيب بلاستيكي (p) مشحون من الكاشف الكهربائي فتتنافر ورقتي الألمنيوم .

1 –. حدد نوع الشحنة التي يحملها القضيب البلاستيكي (p)

2– فسر سبب تنافر ورقتي الألمنيوم .

3– لو كانت الساق المعدنية من خشب ، ماذا يحدث في هذه الحالة ؟ و لماذا ؟



الوثيقة -3-

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

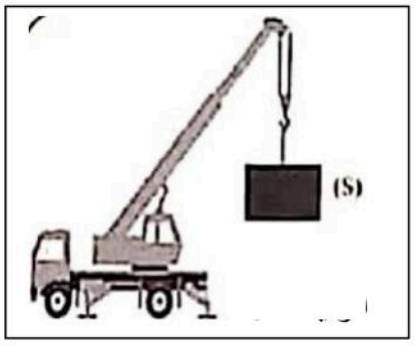
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني : (08 ن)

الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

توقف محمد بجوار ميناء، فلفت انتباهه رافعة لحمل صناديق البضاعة، كتلة الواحد منها: **m=15kg** .

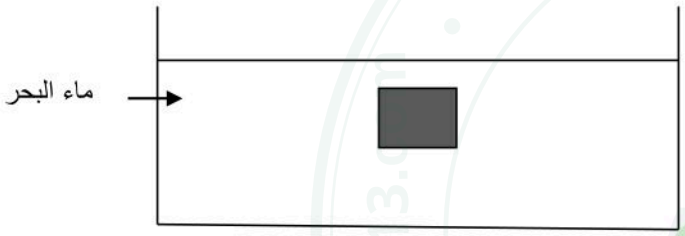


1. أذكر القوى المؤثرة على الصندوق.
2. أحسب شدة ثقل الصندوق، علما أن الجاذبية الأرضية تقدر **g= 10 N/Kg** .
3. ما هما شرطا توازن الصندوق؟
4. قدم خصائص كل قوة (في الجدول)؟

رمز القوة	نقطة التأثير	الحامل	الجهة	الشدة

فجأة انقطع الحبل،فسقط الصندوق و بقي عالقا مستقرا وسط البحر في حالة توازن.

5. فسر سبب استقراره .
6. مثل القوى المؤثرة على الصندوق في هذه الحالة.
السلم: 100N→1cm.



الوثيقة 05

انتهى **مع تمنيات أساتذة المادة بالتوفيق للجميع**

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي لاختبار التجريبي في مادة العلوم الفيزيائية

<table>
<tr><th rowspan="2">رقم الجواب</th><th rowspan="2">عناصـــــر الإجـــــابـــــة</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td>الأول</td><td>- الملاحظات في كل دارة
<table>
<tr><td>الدارة</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>الملاحظة</td><td>عدم انحراف مؤشر الامبير متر و عدم توهج المصباح</td><td>عدم انحراف مؤشر الامبير متر و عدم توهج المصباح</td><td>عدم انحراف مؤشر الامبير متر و عدم توهج المصباح</td></tr>
<tr><td>التبرير</td><td>كلور القصدير مسحوق شاردي به حاملات شحن غير حرة</td><td>المحلول السكري جزيئي لا يحتوي على حاملات للشحن</td><td>الماء المقطر لا يحتوي على حاملات للشحن</td></tr>
</table>
2- أ –المحلول الشاردي المتحصل عليه هو :كلور القصدير
ب –الملاحظات :
• عند المصعد :انطلاق غاز ثنائي الكلور
• عند المهبط :ترسب شعيرات لمعدن القصدير
ج- المعادلات الكيميائية
▪ عند المهبط :$Sn^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Sn(s)$
• عند المصعد :$2Cl^-(aq) \rightarrow Cl_2(g) + 2e^-$
• الإجمالية : $(Sn^{2+} + 2Cl^-)(aq) \rightarrow Sn(s) + Cl_2(g)$</td><td>6*0.25

2*0.5

1
1
0.5 +1</td><td>06 ن</td></tr>
<tr><td>التمرين الثاني</td><td>التجربة (1) :
1- الشحنة التي يحملها القضيب الزجاجي موجبة
2- تبتعد الكرية، لأنها تنتقل الإلكترونات من الكرية إلى القضيب، فتصبح موجبة.
3- تكهربت الكرية باللمس .
التجربة (2) :
1. الشحنة التي يحملها القضيب البلاستيكي سالبة .
2. التفسير: تنزح الالكترونات من كرة الكاشف مرورا بالساق المعدني وصولا الى الورقتين، فتصبحان سالبة الشحنة فتتنافران.
3. لا يحدث أي شيء، لأن الخشب عازل.</td><td>3*1

3*1</td><td>06 ن</td></tr>
</table>

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثالث	**تصحيح الوضعية الإدماجية :** 1. القوى المؤثرة على الصندوق: قوة الثقل وتأثير الحبل على الصندوق . 2. حساب الثقل: P=m*g= 15kg*10N/Kg =150N. 3. شرطا توازن الصندوق: القوتان متساويتان في القيمة و متعاكستان في الجهة، لهما نفس الحامل. 4. قدم خصائص كل قوة (في الجدول)؟ 5. سبب استقراره: $\rho_{الصندوق} = \rho_{الماء}$.أو $\vec{P}=\vec{F}_a$ 6. مثل القوى المؤثرة على الصندوق في هذه الحالة. السلم:100N→1cm. 150N→1.5cm الاتقان	2*0.5 1 2*0.5 10*0.25 0.5 2*0.5 0.5+0.5	08 ن

رمز القوة	المبدأ	الحامل	الجهة	الشدة
P	المركز	شاقولي	نحو الأسفل	150N
$F_{F/s}$	نقطة التلامس	على الحبل	نحو الأعلى	150N



www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com