



الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقاط)

I. قصد التعرف على محتوى قارورة كيميائية مجهولة قمنا بتوزيع محتوى القارورة على أنبوبي اختبار: الوثيقة (1)

الأنبوب 01: نضيف قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) فيتشكل راسب أخضر صيغته $\text{Na}(\text{OH})_2$

الأنبوب 02: نضيف قطرات من محلول نترات الفضة (AgNO_3) فيتشكل راسب أبيض يسود في الضوء صيغته (AgCl)

(1) سمّ الأفراد الكيميائية المتواجدة في كل أنبوب .

(2) استنتج اسم المحلول المجهول ثم اكتب صيغته الشاردية .

II. نجري عملية التحليل الكهربائي للمحلول السابق في وعاء مسرياه من الفحم فنلاحظ توهج المصباح و ترسب معدن الحديد (Fe) و انطلاق غاز يزيل لون كاشف أزرق النيلة الوثيقة (2).

(3) سمّ الغاز المنطلق ، ثم حدّد عند أي مسرى ينطلق مع التعليل

(4) اكتب المعادلة الحادثة عند كل مسرى .

التمرين الثاني : (06 نقاط)

باستعمال قفّاز بلاستيكي قام الأستاذ بذلك أنبوب بقطعة صوف ثم قرّبه من كرية نواس غير مشحونة و معلقة بخيط الوثيقة (3) .

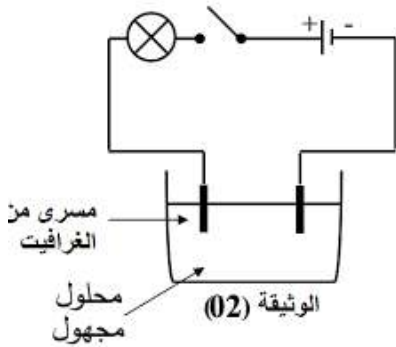
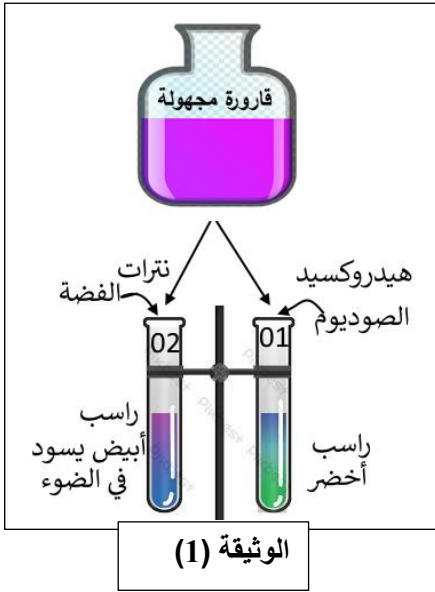
(1) حدّد مادة صنع الأنبوب مع التعليل .

(2) أ- اشرح ما يحدث للكرية محدّدا نوع شحنتها .

ب- اذكر طريقة تكهرب الكرية .

- قام أحد التلاميذ بلمس الكرية المشحونة بيديه العاريتين فأصبحت متعادلة كهربائيا .

(3) أ- عزّف الجسم المتعادل كهربائيا .



ب- فسّر ماحدث للكرية ثم اقترح حلاً حتى تبقى الكرية مشحونة .

صفحة 1 من 2

امتحان تجريبي لشهادة التعليم

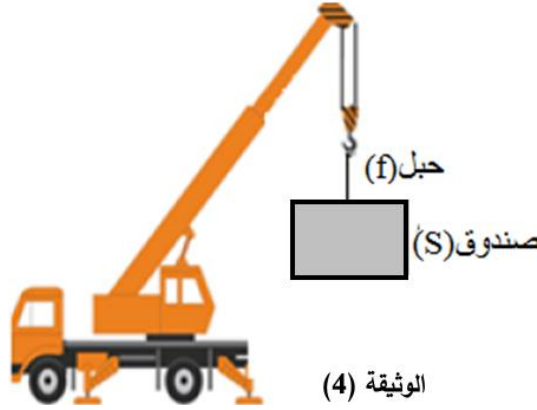
تابع لموضوع مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

المتوسط دورة 2024

الجزء الثاني (08ن) :

الوضعية الادماجية:

ذهب إيداد في رحلة إلى أحد الموانئ فلاحظ أحد عمال الميناء يرفع صندوقاً خشبياً (S) ثقله : $P=20500N$ بواسطة رافعة الى ارتفاع مُعَيَّن، ثم أوقف العامل الرافعة وترك الصندوق معلق بالحبل (f) فحدث لها التوازن الوثيقة (4).



1- اذكر الأفعال الميكانيكية (القوى) المؤثرة في الصندوق مع الترميز.

2- استنتج شدة تأثير الحبل على الصندوق مع التعليل .

- بعد مدة انقطع حبل الرافعة فسقط الصندوق في الماء وبقي طافيا على سطحه وهو في حالة توازن الوثيقة (5).

3- سمّ القوة التي جعلت الصندوق يطفو فوق الماء ثم احسب قيمة شدة دافعة أرخميدس F_A .

4- أكمل مميزات هذه القوة حسب الجدول التالي :

القوة	نقطة التأثير	الجهة	المنحى (الحامل)	الشدة (القيمة)
قوة دفع الماء				

المعطيات : ثابت الجاذبية الأرضية : $g=10N/Kg$ ، الكتلة الحجمية لماء البحر : $p=1025 Kg/m^3$ ، حجم الجزء المغمور من الصندوق الخشبي $V= 02 m^3$

من اعتمد على الناس ملّ ومن اعتمد على ماله قلّ ومن اعتمد على علمه ضلّ ومن اعتمد على سلطانه زلّ ومن اعتمد على عقله اختلّ ومن اعتمد على الله فلا ملّ ولا قلّ ولا ضلّ ولا زلّ ولا اختلّ

2024/2023

متوسطة مالك بن نبي /العطاف

دورة : ماي 2024

امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط

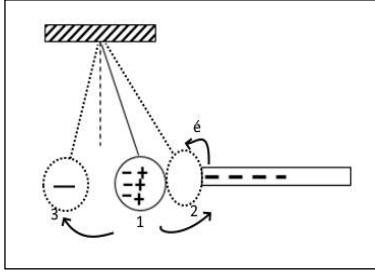
العلامة		عناصر الإجابة	السؤال	الرقم
المجموع	مجزأة			
01 ن	0.5 ن	I. (1) تسمية الأفراد الكيميائية المتواجدة في كل أنبوب : الأنبوب 01 : شوارد الحديد الثنائي Fe^{+2} الأنبوب 02 : شوارد الكلور Cl^{-}	س1	التمرين الأول (06 نقاط)
	0.5 ن		س2	
01 ن	0.5 ن	(2) اسم المحلول : كلور الحديد الثنائي ، صيغته الشاردية : $(Fe^{2+}+2Cl^{-})$. II . (3) الغاز المنطلق : غاز الكلور Cl_2 - ينطلق عند المصعد ، لأن شوارد الكلور السالبة تتجه إلى المصعد لتفقد كل شاردة الكترون لتتحول إلى ذرة ثم تتحد كل ذرتين مثنى مثنى متحولة إلى غاز الكلور. (4) اكتب المعادلة الحادثة عند كل مسرى : • المعادلة النصفية عند المصعد : $2Cl^{-}(aq) \longrightarrow Cl_2(g) + 2e^{-}$ • المعادلة النصفية عند المهبط : $Fe^{2+}(aq) + 2e^{-} \longrightarrow Fe(s)$	س3	
04 ن	0.5 ن		س3	
	0.5 ن		س3	
	1.25 ن		س3	
	1.25 ن		س3	
01 ن	0.5 ن	1- مادة صنع الأنبوب: الإيونييت . - التبرير: لأنه يحمل شحنة كهربائية سالبة اكتسب الكترونات. 2- أ- تفسير انجذاب كرية الألمنيوم الى قضيب الإيونييت.	س1	
	0.5 ن			

التمرين الثاني

(06 نقاط)

س2

عند تقريب قضيب الإيونييت المشحون سلبا من الكرة فإن شحناتها السالبة تنتقل إلى وجهها غير المقابل للقضيب، ويبقى الوجه المقابل للقضيب مشحونا بشحنات موجبة فتتجذب الكرة نحو الإيونييت حتى تلمسه فتنتقل بعض الالكترونات من الإيونييت إلى الكرة ثم تتنافر عنه بسبب تماثل شحنتيهما السالبة .



ب- طريقة تكهرب كرية الألمنيوم: بالتأثير و اللمس .

3- أ- كرية الألمنيوم متعادلة كهربائيا أن

عدد الشحنات السالبة فيها مساوي لعدد الشحنات الموجبة.

ب- عند لمس الكرة يحدث لها تفريغ للشحنات السالبة فتنتقل من الكرة إلى الأرض عبر اليد (اليد جسم ناقل للكهرباء) .

الحل : ارتداء قفازات بلاستيكية (البلاستيك جسم عازل للكهرباء)

س3

س3

2 ن

1ن

1 ن

0.5 ن

0.5 ن

03 ن

02 ن

حل الوضعية الإدماجية

العلامة		عناصر الإجابة	السؤال	الوضعية
مجزأة	المجموع			

	01 ن	1-الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الجملة (S).	س1	الوضعية المركبة (الادماجية) (08 نقاط)										
	01 ن	- قوة جذب الأرض (الثقل) $F_{T/S}$ أو P - قوة شد الخيط $F_{t/S}$ أو T	س2											
	1 ن	2- استنتاج شدة تأثير الحبل على الصُّندوق : بما أن الجسم في حالة توازن فإن القوتين لهما نفس الشدة و متعاكسان في الإتجاه $P=T=20500\text{ N}$	س3											
	1 ن	3- اسم القوة : دافعة أرخميدس F_A حساب قيمة (شدة) دافعة أرخميدس : F_A $F_A = P \cdot V \cdot g = 1025 \cdot 2 \cdot 10 = 20500\text{N}$	س4											
	0.5 ن	4- إكمال مميزات هذه القوة :												
	0.5 ن*	<table border="1"> <tr> <th>القوة</th><th>نقطة التأثير</th><th>الجهة</th><th>الحامل</th><th>الشدة (القيمة)</th></tr> <tr> <td>F_A</td><td>مركز الجسم المغمور</td><td>الأعلى</td><td>شاقولي</td><td>20500 N</td></tr> </table>	القوة	نقطة التأثير	الجهة	الحامل	الشدة (القيمة)	F_A	مركز الجسم المغمور	الأعلى	شاقولي	20500 N		
القوة	نقطة التأثير	الجهة	الحامل	الشدة (القيمة)										
F_A	مركز الجسم المغمور	الأعلى	شاقولي	20500 N										
	3													
	0.5 ن*													
	4													

شبكة تقويم الوضعية :

العلامة		المؤشرات	الأسئلة	المعيار
المجموع	مجزأة			
01 ن	0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن	- يذكر القوى المؤثرة على الجسم مع الترميز - استنتاج قيمة شدة تأثير الخيط مع التبرير - تسمية و حساب شدة دافعة أرخميدس - إكمال مميزات قوة دافعة أرخميدس	س1 س2 س3 س4	الوجاهة (فهم المتعلم لما هو مطلوب منه)
06 ن		- يذكر القوى المؤثرة على الجسم مع الترميز - يستنتج قيمة شدة تأثير الخيط مع التبرير - يسمي و يحسب شدة دافعة أرخميدس - يكمل مميزات قوة دافعة أرخميدس	س1 س2 س3 س4	الاستخدام السليم لأدوات المادة توظيف الموارد المرتبطة بالمادة
01 ن	0.25 ن 0.25 ن	- التعبير بلغة علمية سليمة، - التسلسل المنطقي للأفكار. و دقة الإجابة.	كل الأسئلة	الانسجام تناسق الإجابة
	0.25 ن	- وضوح الخط والرسومات. - تنظيم الفقرات. و الإبداع.	كل	الإتقان و

	0.25 ن		الأسئلة	الإبداع
--	--------	--	---------	---------