الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متوسطة : خالد بن الوليد

التاريخ: 2024/03/05 — المستوى: الرابعــة متوسط

اختبار الفصل الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعة و نصف

❖ التمرين الأول:6 ن

I. في التركيب الممثل لدينا مغناطيسا (A)يجذب الكرة الحديدية (B) المعلقة في حبل غير قابل للإمتطاط (f) أنظر الوثيقة(01)

-1- أذكر الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة الحديدية مبينا نوعها ؟

-2- أرسم مخطط الأجسام المتأثرة للجملة الميكانيكية (المغناطيس ،الكرة ،الحبل ،الحامل ،الأرض).

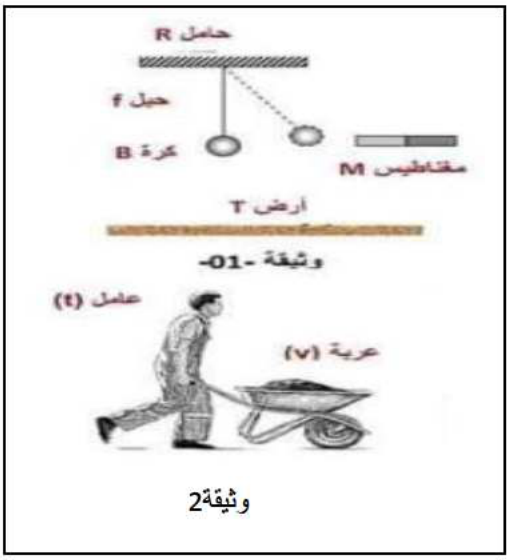
أراد عامل جر عربة (نقالة)بها حجارة فدفعها بتطبيق قوة شدتها (N) 200كما في الوثيقة(02).

-3-أ- حدّد الجملة المؤثرة والجملة المتأثرة .

-ب- أعط خصائص هذه القوة ،ثم مثل هذه القوة

باستعمال سلم الرسم: $1Cm \longrightarrow 50N$

II. أذكر نص مبدأ الفعلين المتبادلين .



وثيقة2

❖ التمرين الثاني:6 ن

I. نضع في أنبوب إختبار كمية من القصدير Sn، ثم نسكب عليها كمية من محلول حمض كلور الماء($H^+ + Cl^-$) نلاحظ إنطلاق غاز(الوثيقة3) ويتشكل محلول مجهول X.

-1- ماهو الغاز المنطلق وكيف يتم الكشف عنه ؟

-2- ماسم المحلول المجهول وما صيغته الكيميائية الشاردية .

-3- أكتب معادلة التفاعل :

- بالصيغة الشاردية والإحصائية والمختصرة.

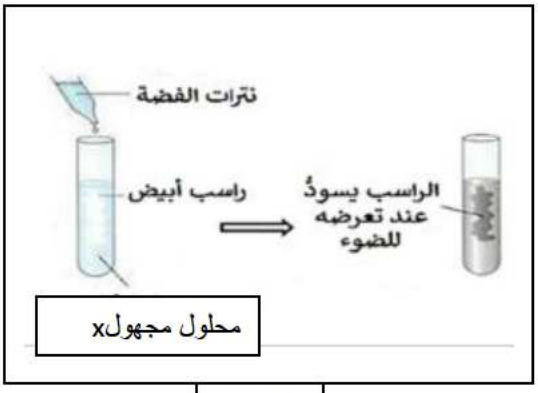
وثيقة 3

II. نضع في أنبوب إختبار كمية من المحلول المجهول Xثم نضيف لها بضع قطرات من محلول نترات الفضة($Ag^+ + Cl^-$)

فنلاحظ تشكل راسب أبيض يسود عند تعرضه للضوء (وثيقة4)

-1- ماهي الشوارد المراد الكشف عنها ؟

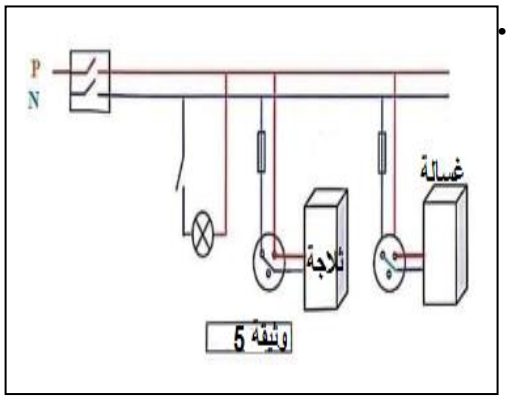
-2- ماسم الراسب المتشكل ؟وماهي صيغته الكيميائية ؟



وثيقة 4

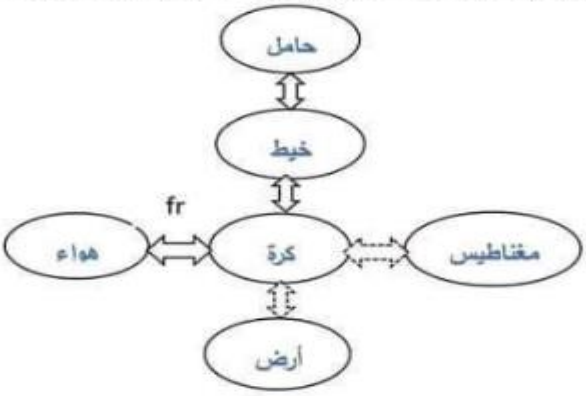
❖ **الوضعية الادماجية:8 ن**

خلال عطلة نهاية الأسبوع ذهبت إلى بيت جدتك لزيارتها فأخبرتك أنّ في بيتها أمر غريب يتمثل في
- عند لمسها الغسالة وهي مشتغلة تصاب بصدمة كهربائية .
- عند محاولة ابنها إستبدال المصباح يصاب بصدمة كهربائية رغم فتحه للقاطعة وثيقة (5).
- ملاحظة الخالة لإنسداد أنابيب الغسالة أثناء استعمالها بمادة الكلس (كربونات الكالسيوم)..



التعليمات:

-1- على ضوء مادرست في مادة الفيزياء ،قدم سبب كل مشكلة مع تقديم الحل المناسب .
-2 – أعد رسم المخطط (الوثيقة) وقم بجميع التعديلات والإضافات المناسبة .
-3- أكتب معادلة التفاعل الحادث بين حمض كلور الماء ومادة الكلس (كربونات الكالسيوم $caco_3$) بالصيغة الشاردية والصيغة الإحصائية مع موازنةالمعادلة وتحديد الحالات الفيزيائية .

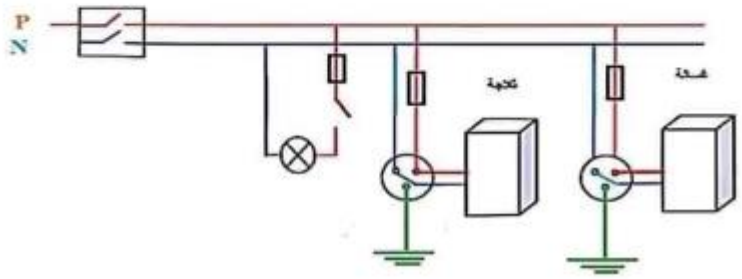
الأسئلة	الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة كاملة 20/20
التمرين 1		0.25	6
	1- الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة الحديدية هي :	6*	
	- فعل الخيط على الكرة ($F_{t/B}$) نوعه تلامسي موضعي		
	- فعل المغناطيس على الكرة ($F_{M/B}$) نوعه بعدي		
	- فعل الأرض على الكرة ($F_{T/B}$) نوعه بعدي	0.25	
	2- رسم مخطط الأجسام المتأثرة للجملة الميكانيكية (المغناطيس، الكرة، الحبل، الحامل، الأرض).	5*	
		0.25	
	الجملة المؤثرة العامل والجملة المتأثرة:العربة.	2*	
	1cm ⟶ 50N X ⟶ 200N =4cm	0.25 5*	
	ـب- أعط خصائص هذه القوة ،	0.25	
	رمزالقوة: $\vec{F}_{t/v}$ — نقطة التاثير: نقطة التلامس بين اليد والنقالة — المنحى: أفقي — الجهة: نحو اليمين — الشدة: F=200N	2*	
		0.25 2*	
	تمثل هذه القوة باستعمال سلم الرسم:	0.25 2*	
	نص مبدأ الفعلين المتبادلين :اذا أثرت ج م A على ج م B بقوة $\vec{F}_{A/B}$ فإن ال ج م B تؤثر على ج م A بقوة $\vec{F}_{B/A}$ لهما نفس الحامل ومتعاكسين في الجهة $\vec{F}_{A/B} = -\vec{F}_{B/A}$	0.5	
التمرين 2		0.25	6
	-1- الغاز المنطلق غاز الهيدروجين نكشف عنه :بتقريب عود ثقاب مشتعل من فوهة أنبوب إختبار فتحدث فرقعة خفيفة وينطفأ اللهب	0.25 0.25	
	-2- اسم المحلول المجهول :محلول كلور القصدير	0.25	
	و صيغته الكيميائيةالشاردية $(Sn^{2+}+2Cl^-)aq$.	0.25	
	-3- كتابة معادلة التفاعل :	*9	
	- بالصيغة الشاردية $Sn_{(s)}+2(H^+_{(aq)}+Cl^-_{(aq)} \longrightarrow (Sn^{2+}+2Cl^-)(aq)+H_{2(g)}$	0.25	
	الإحصائية $Sn_{(s)}+2HCl_{(aq)} \longrightarrow SnCl_{2(aq)}+H_{2(g)}$	*4	
	المختصرة $Sn_{(s)}+2H^+_{(aq)} \longrightarrow Sn^{2+}(aq)+H_{2(g)}$	1	
	-1- الشوارد المراد الكشف عنها :شاردة الكلور	0.25	
	-2- اسم الراسب المتشكل كلور الفضة. و صيغته الكيميائية$(Ag^+ + Cl^-)aq$ وص إح AgClaq	0.25	

8	0.25 0.25 6*	**الوضعية الإدماجية**	1. تقديم سبب كل مشكلة مع تقديم الحل المناسب:

المشكل	سببه	الحل المناسب
الإصابة بصدمة كهربائية عند لمس هيكل الغسالة	ملامسة سلك الطور لهيكل الغسالة عدم وجود توصيل أرضي	تغليف سلك الطور وعزله عن الهيكل توصيل مأخذ الغسالة بالأرضي
الإصابة بصدمة كهربائية عند استبدال المصباح	تركيب القاطعة في السلك الحيادي (سلك الطور غير معزول)	تركيب القاطعة في سلك الطور

2. إعادة رسم المخطط مع القيام بجميع التعديلات والإضافات:

. الإضافات: تركيب المنصهرة في سلك الطور. تركيب الأرضي لمأخذ الثلاجة.



	0.25 4*		
	0.25 11*		4. كتابة معادلة التفاعل الحادث بين حمض كلور الماء ومادة الكلس: . بالصيغة الشاردية: $2(H^+ + Cl^-)_{aq} + CaCO_{3\,(s)} \longrightarrow H_2O_{(L)} + (Ca^{2+} + 2Cl^-)_{(aq)} + CO_{2\,(g)}$. بالصيغة الإحصائية: $2\,HCl_{(aq)} + CaCO_{3\,(s)} \longrightarrow CO_{2\,(g)} + H_2O_{(L)} + CaCl_{2(aq)}$
	0.25 6*		
	0.5		**الإنسجام والإتقان**

التنقيط	السؤال	المعيار
0.25 0.25 0.25	-1-يذكر سبب كل مشكلة مع تقديم الحل المناسب -2-يرسم المخطط (الوثيقة5) . -3- يكتب معادلة التفاعل الحادث بين حمض كلور الماء ومادة الكلس (كربونات الكالسيوم $caco_3$)	الترجمة السليمة للوضعية
1.5 1 2.75 1.5	-1-يقدم سبب كل مشكلة مع تقديم الحل المناسب يعيد رسم المخطط (الوثيقة 5) ويقم بجميع التعديلات والإضافات المناسبة . -3- يكتب معادلة التفاعل الحادث بين حمض كلور الماء ومادة الكلس (كربونات الكالسيوم $caco_3$) بالصيغة الشاردية والصيغة الإحصائية مع موازنةالمعادلة وتحديد الحالات الفيزيائية	الاستعمال السليم لأدوات المادة
0.25	- دقة الإجابة - التسلسل المنطقي للأفكار والتعبير باللغة العلمية	الإنسجام
0.25	-ا- نظافة الورقة لتنظيم والإبداع	الإتقان