الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية أولاد جلال — خلية العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

النموذج 08

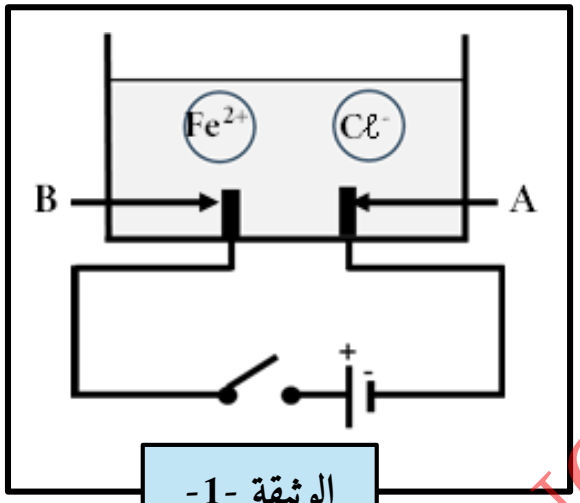
امتحان شهادة التعليم المتوسط — دورة: 2024 (تجريبية)

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

نجري تحليلا كهربائيا لمحلول كلور الحديد ($Fe^{2+}+2C\ell^-$) ذو اللون الأخضر باستعمال وعاء تحليل كهربائي مسرياه A وB من الفحم (الوثيقة-1-)، نغلق القاطعة فينطلق غاز يزيل أزرق النيلة عند المسرى A وتترسب شعيرات معدنية عند المسرى B.



الوثيقة -1-

1) سم كل من:

أ- الفرد الكيميائي المسؤول عن اللون الأخضر مع كتابة صيغته الكيميائية.

ب- النوع الكيميائي للغاز المنطلق وللمعدن المترسب كذلك.

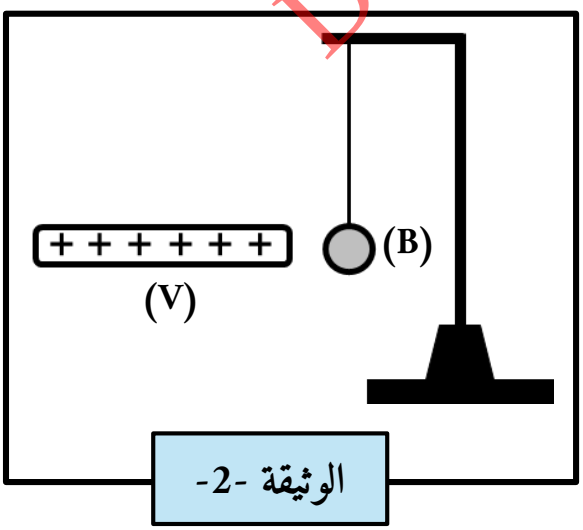
ج- المسرى A والمسرى B.

2) عين على الرسم جهة حركة كل من Fe^{2+} ، $C\ell^-$.

3) عبر بمعادلة كيميائية عما يحدث عند المسرى A والمسرى B.

التمرين الثاني:(06 نقاط)

ندلك قضيبا من الزجاج (V) بقطعة حرير ثم نقربه من كرية (B) مغلفة بورق الألمنيوم و غير مشحونة دون أن يلامسها (الوثيقة - 2-) .



الوثيقة -2-

1) صف ما يحدث للكرية (B) مع التفسير.

2) حدد طريقة تكهرب كلا من الكرية (B) والقضيب (V).

3) أ- اكتب نص مبدأ الفعلين المتبادلين بين الكرية (B) والقضيب (V).

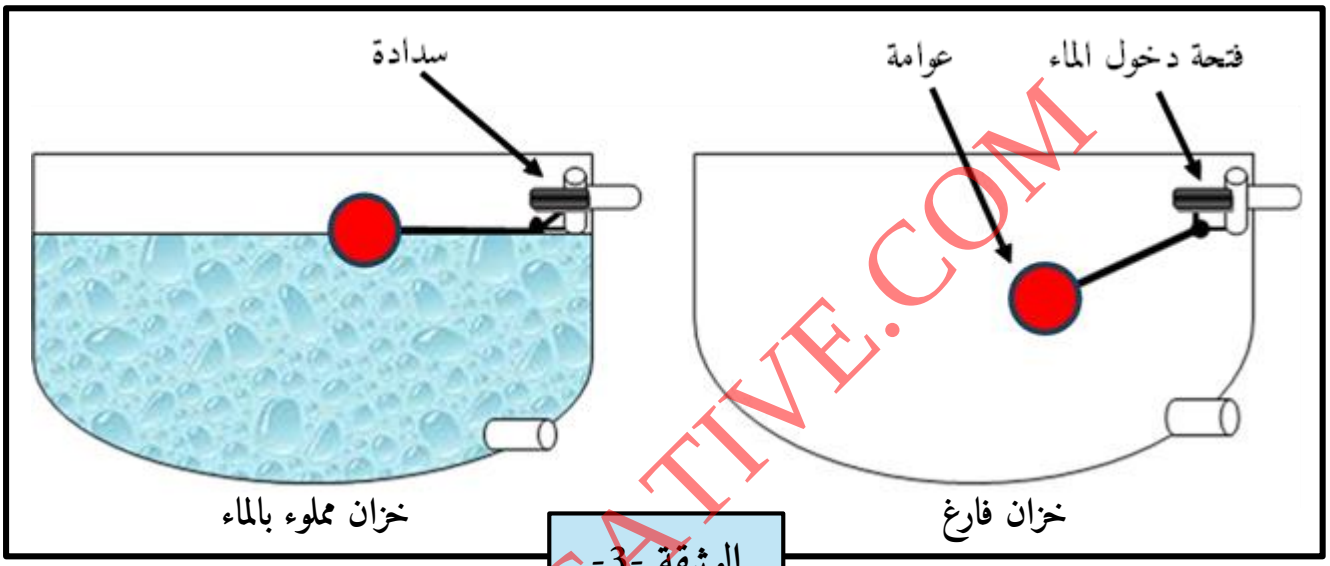
ب- مثلهما كيفيا.

DZEDUCATIVE.COM

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:(08 نقاط)

قام والد محمد بتركيب عوامة جديدة في خزان الماء من أجل التحكم في التعبئة و عدم تبذير الماء و هي عبارة عن كرة بلاستيكية كتلتها $m = 0.03\ Kg$ ، يرفعها الماء عند امتلاء الخزان فتطفو وتغلق السدادة الموجودة عند فوهة الأنبوب (الوثيقة -3-) ،عند تشغيل محمد المضخة لملأ الخزان شعر بصعقة كهربائية.



الوثيقة -3-

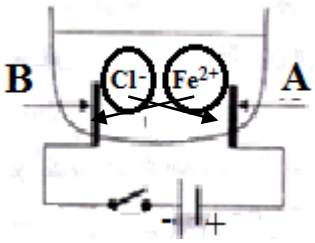
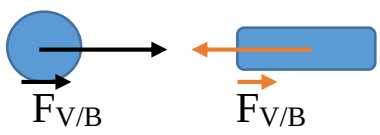
DZEDUCATIVE.COM

اعتمادا على مكتسباتك القبلية والوثيقة -3- أجب عما يلي:

1) اذكر سبب الصعقة الكهربائية التي شعر بها محمد مقترحا حلا لتفاديها مدعما إجابتك بمخطط كهربائي.
2) فسر سبب طفو الكرية البلاستيكية فوق الماء.
3) اذكر القوى المؤثرة في الكرية عند التوازن مع الترميز والتمثيل.
4) قدم نصائحا من أجل ترشيد استهلاك الماء.

تعطي: $g=10N/Kg$ ، $1cm \longrightarrow 0.1N$

♦بالتوفيق والنجاح في شهادة التعليم المتوسط♦

عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الجزء الاول : (12نقطة)		
التمرين الاول : (6نقاط)		
1- أ-الفرد الكيميائي المسؤول عن اللون الأخضر هو شوارد الحديد صيغته الكيميائية Fe^{2+}	0.5×2 1	2
ب -النوع الكيميائي للغاز المنطلق : غاز الكلوروالمعدن المترسب: معدن الحديد	1	1
2-تسمية المسريين:المسرى A :المصعد ، المسرى B: المهبط .	1	1
3-تعيين على الرسم جهة حركة كل من Fe^{2+} ، $C\ell^-$. 		
4-التعبير بمعادلة كيميائية :	1	
عند المسرى A: $2Cl^- \longrightarrow Cl_2 + 2e^-$ المسرى B: $Fe^{2+} + 2e^- \longrightarrow Fe$	1	2
التمرين الثاني :		
1-تنجذب الكرية (B) نحو القضيب (V).	0.5	
التفسير:عند تقريب القضيب المشحون بشحنة موجبة من الكرية تتموضع الشحنات السالبة في الكرية في الطرف المقابل للقضيب (V) والشحنات الموجبة في الكرف الآخر فتنجذب نحوه.	1.5	2
2- طريقة التكهرب :الكرية (B):التكهرب بالتأثيروالقضيب (V):التكهرب بالدلك.	1	1
3-أ- نص مبدأ الفعلين المتبادلين بين الكرية (B) والقضيب (V):		
يتبادل القضيب (V) والكرية (B) التأثير بينهما بفعلين من نفس الطبيعة ومتزامنان ولهما نفس الحامل والشدة ومتعاكسين في الاتجاه $\overrightarrow{F_{V/B}} = -\overrightarrow{F_{B/v}}$	2	2
ب- التمثيل : 	1	1

DZEDUCATIVE.COM

عناصر الاجابة (الوضعية الادماجية)

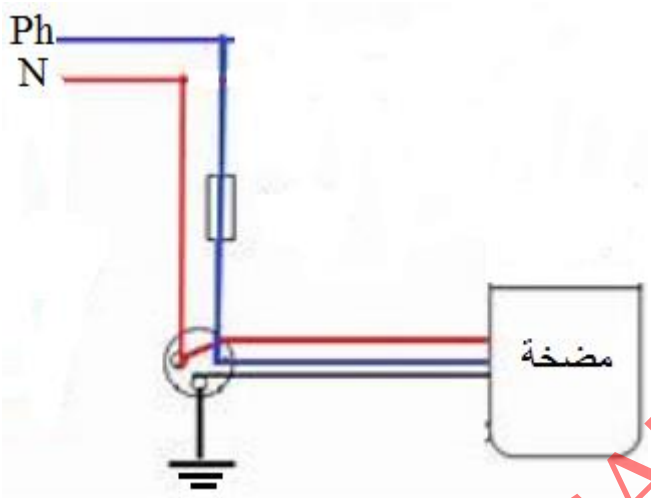
الجزءالثاني : (8نقاط) الوضعية الادماجية :

1-سبب الصعقة الكهربائية التي شعر بها محمد: سلك الطور غير معزول ويلامس هيكل المضخة

-عدم وجود توصيل أرضي

الحل:عزل سلك الطور عن هيكل المضخة وتركيب التوصيل الأرضي

المخطط الكهربائي



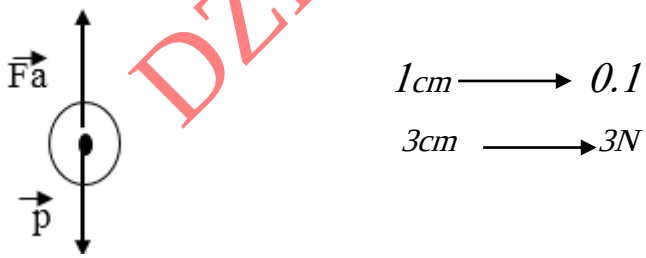
2-تفسير سبب طفو الكرية البلاستيكية فوق الماء.

الكتلة الحجمية للكرية البلاستيكية أقل منالكتلة الحجمية للماء

القوى المؤثرة في الكرية عند التوازن مع الترميز:

-الثقل P -دافعة أرخميدس F_A

التمثيل:



4- نصائح من أجل ترشيد استهلاك الماء(نكتفي بثلاث نصائح)

-عدم ترك حنفية الماء مفتوحة

-اصلاح الحنفيات الفاسدة

-استخدم عملية الري في سقي النباتات

DZEDUCATIVE.COM

شبكة تقييم الوضعية الادماجية

المعايير	الاسئلة	المؤشرات	العلامة مجزاة	العلامة مجموع
الوجاهة فهم المتعلم لما هة مطلوب منه	**س1**	01-يذكر سببا للصعقة الكهربائية	0.5	1.5
		يقترح حلا	0.5	
	س2	يرسم مخطط دارة كهربائية	0.5	
		02-يقدم بعض العوامل المؤثرة في طفو الكرية	0.5	0.5
	س3	03-يذكر القوى المؤثرة في الكرية	0.5	0.5
	س4	04-يقدم نصائح	0.5	0.5
الاستخدام السليم لادوات المادة توظيف الموارد المتربطة بالمادة	**س1**	01-يذكر سببا علميا للصعقة الكهربائية	0.5	0.5
		02-يقدم تفسير علميا لطفو الكرية	0.5	0.5
	س2	03- يرمزبشكل صحيح للقوى ويحسب الثقل	1.5	1.5
	س3	04- يقدم على الأقل نصيحتين	0.5×2	1
	س4			
الانسجام	**كل الاسئلة**	-التعبير بلغة سليمة	0.5	1
		-التسلسل المنطقي للافكار	0.5	
الابداع و الإتقان	**كل الاسئلة**	-وضوح الخط و الرسومات	0.5	0.5
		-تنظيم الفقرات		
		-الابداع		

DZEDUCATIVE.COM