موقع عيون البصائر التعليمي

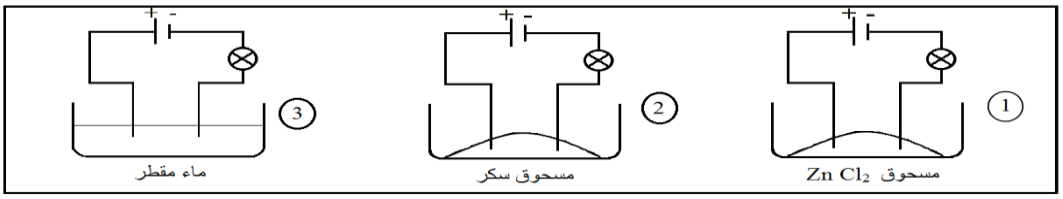
وزارة التربية الوطنية
متوسطة بوعلام رحال

مديرية التربية لولاية الجزائر شرق
الفوج الأول + الفوج الثاني المستوى: الرابعة متوسط

الوقفة التقييمية رقم 3 في العلوم الفيزيائية والتكنولوجية **المدة: 45 د**

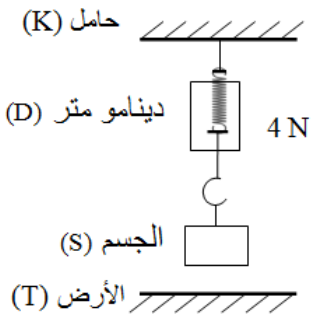
الوضعية الأولى : 10 نقاط

من أجل دراسة ناقلية المحاليل للتيار الكهربائي قام التلاميذ رفقة أستاذتهم بالتجارب الموضحة في الشكل:



1 - عند غلق القاطعة أي التراكيب يتوهج بها المصباح ؟ علل ؟
2 - نظيف ماء مقطر للتركيب 1 و 2 ماذا يحدث عند غلق القاطعة مع التبرير ؟
3 - أعط إسم المحلول المتحصل عليه في التركيبة 1 و اكتب صيغته الشاردية ؟
4 - صنف الشوارد الموجودة في هذا المحلول ؟
5 - أرسم بروتوكول تجريبي تبين فيه كيفية الكشف عن هذه الشوارد بالتفصيل ؟

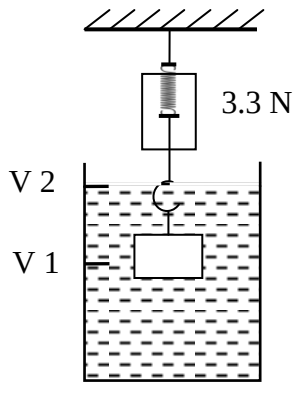
الوضعية الثانية: 10 نقاط



الشكل (1)

أرادت نسرين التي تدرس في القسم 4 م 2 أن تجسد ما اكتسبته من مفاهيم حول القوة و التوازن و ذلك من خلال تعليق جسم صلب في خطاف دينامو متر كما هو موضح في الشكل 1 :

1 - ماذا تمثل القيمة التي يشير إليها الدينامو متو في الشكل 1 ؟ عرفها ؟



الشكل (2)

2 - أحص القوى المؤثرة على الجسم (S) ؟ و هل الجسم في حالة توازن ؟ علل ؟

- قامت نسرين بغمر الجسم (S) في الماء فلاحظت انحراف مؤشر الدينامو متر إلى القيمة 3.3 N كما هو موضح في الشكل 2

3 - ماذا تمثل القيمة التي يشير إليها الدينامو متو في الشكل 2 ؟

4 - إذا علمت أن g = 10 N/kg أحسب كتلة الجسم ؟

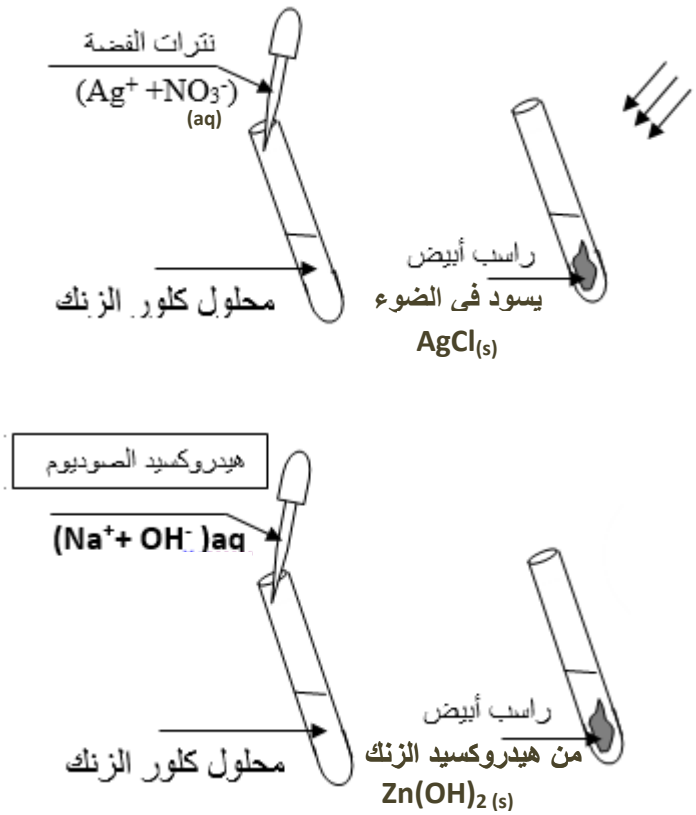
5 - سم و عرف القوة التي يطبقها الماء على الجسم ثم صنفها و أعط قيمتها و مثلها باستعمال سلم الرسم 1cm ⟵ 0.7 N ؟

بالتوفيق

elbassair.net

تصحيح فرض الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا للسنوات الرابعة متوسط

الموسم الدراسي: 2022/2021 م

المعايير المؤشرات		العلامة	
		مجزأة	مجموع
الوضعية الأولى **10نقاط**	1) - عند غلق القاطعة : لا يتوهج المصباح في التركيبة ① لأن المسحوق الشاردي غير ناقل للتيار الكهربائي لأن الشوارد مقيدة غير حرة ولا يتوهج المصباح في التركيبة ② لأن مسحوق السكر جزيئي غير ناقل للتيار الكهربائي لا يتوهج المصباح في تركيب ③ لأن الماء المقطر غير ناقل للتيار الكهربائي فهو خالي من الأملاح و الشوارد	0.5+0.5 0.5+0.5 0.5+0.5	3
	2) - عند إضافة الماء المقطر للتركيب ① يتوهج المصباح في التركيب لأن المحلول الشاردي ناقل للتيار الكهربائي(يحتوي على شوارد حرة) بينما في التركيبة ② لا يتوهج المصباح لأن المحلول الجزيئي غير ناقل للتيار الكهربائي (يحتوي على جزيئات لا يحتوي على شوارد)	0.5+0.5 0.5+0.5	2
	3) - إسم المحلول المتحصل عليه في التركيبة ① محلول كلور الزنك صيغته الشاردية: $(Zn^{2+}+2Cl^{-})_{(aq)}$	1 1	2
	4) - شاردة الزنك Zn^{2+} بسيطة موجبة شاردة الكلور Cl^{-} بسيطة سالبة	0.5 0.5	1
	5) - البروتوكول التجريبي  الكشف عن شاردة الكلور الكشف عن شاردة الزنك	1 1	2

elbassair.net

الوضعية الثانية 10نقاط

1) - تمثل القيمة 4N التي يشير إليها الدينامو متر في الشكل (1) هي قيمة الثقل الحقيقي P وهي قيمة ثقل الجسم في الهواء و هي قوة جذب الأرض للأجسام. — 0.75 + 0.75 = 1.5

2) - تأثير الأرض على الجسم $\vec{P}$ — 0.5
- تأثير خطاف الدينامو متر على الجسم $\vec{F}_{D/S}$ — 0.5

- الجسم في حالة التوازن لأنه يحقق شرطا التوازن وهما القوتان لهما نفس الحامل ومتساويتان في القيمة و متعاكستان في الجهة أي $\vec{P} + \vec{F}_{D/S} = \vec{0}$ — 1

المجموع: 2

3)- القيمة التي يشير إليها الدينامو متر في الشكل(2) هي قيمة الثقل الظاهري P_{ap} و هي قيمة ثقل الجسم في الماء — +0.75 + 0.75 = 1.5

4) - حساب كتلة الجسم:

$P = gxm \Rightarrow$ — 0.25
$m = P / g$ — 0.25
$m = 4/10$
$m = 0.4gK$ — 0.5

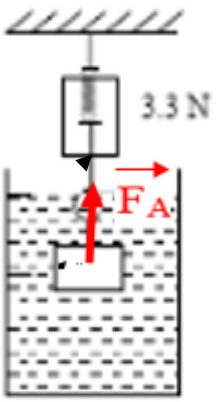
المجموع: 1

5) - إسم القوة التي يطبقها الماء على الجسم : قوة دافعة أرخميدس — 0.5
وهي قوة تدفع بها السوائل إلى الأعلى شاقوليا الأجسام المغمورة فيها كليا أو جزئيا وتكون شدة هذه القوة مساوية لثقل السائل المزاح و نرمز لها بـ: $\vec{F}_A$ — 0.5

- التصنيف: هي قوة تلامسية موزعة على سطح الجملة (S) — 0.5

- حساب قيمتها — 0.5
$F_A = P - P_{pa}$
$F_A = 4 - 3.3$
$F_A = 0.7\ N$ — 1

- التمثيل باستعمال السلم المختار



1

المجموع: 4

elbassair.net