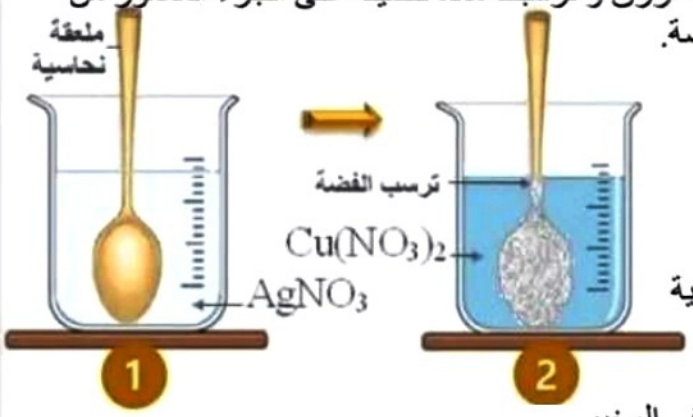
موقع عيون البصائر التعليمي

وزارة التربيـــة الوطنيـــة متوسطة الشهيد فضيل اعمر	فرض الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا الرّابعة متوسط	مديرية التربية لولاية المدية المقاطعـــة رقم 03 المدة :1 ساعة

الوضعية الأولى — 10 نقـــاط

قامت مريم بوضع مسحوق نترات الفضة في الوعاء 01 ، ثم اضافت الماء المقطر ، و حركت الخليط بملعقة من النحاس ، و لما عادت في الغد وجدت أن المحلول اصبح لونه أزرق و ترسبت مادة فضية على الجزء المغمور من الملعقة ، فأدركت انها أخفقت في تحضير محلول نترات الفضة.

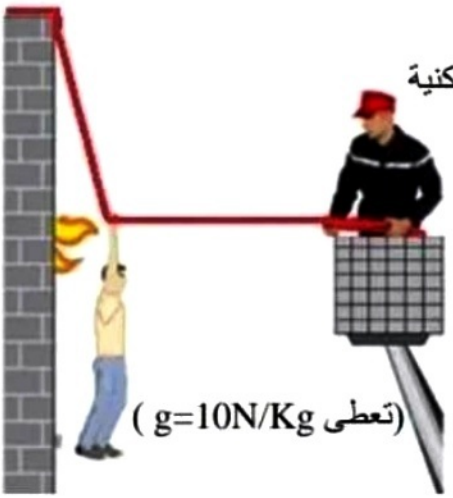


1- سمّ الشاردة المسؤولة عن ظهور اللون الأزرق في الوعاء 2، ثم اقترح طريقـة للكشف عنهـا
2- بيّن الخطأ الذي ارتكبته مريم و حال دون الحصول على محلول نترات الفضة
3- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بالصيغة الشاردية
4- حدّد الأفراد الكيميائية المشاركة في التفاعل فقط ، في الحالتين (الابتدائية و النهائية).
5- قدّم بعض قواعد الأمن والتعليمات في إنجاز التجارب في المخبر

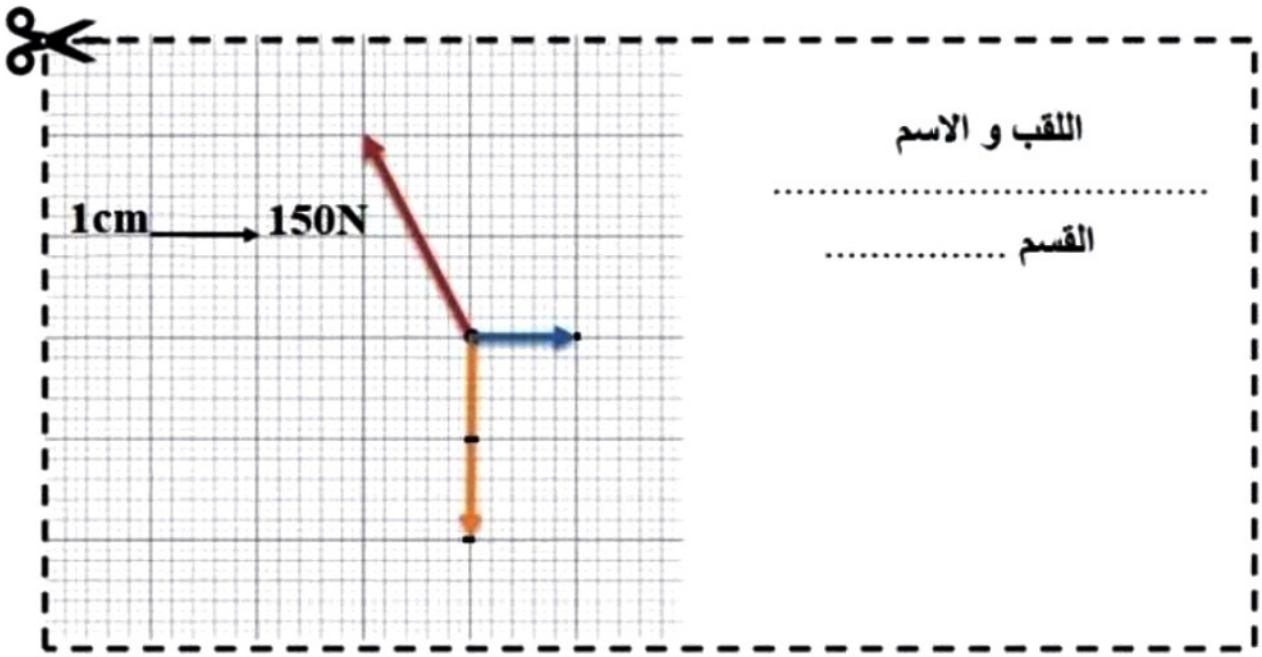
الوضعية الثانية — 10 نقـــاط

نتيجة استقصار في الدارة الكهربائية ، نشب حريق في احدى الشقق السكنية

فتنقلت فِرق الحماية المدنية و انقذت الطفل المبين في الصورة.

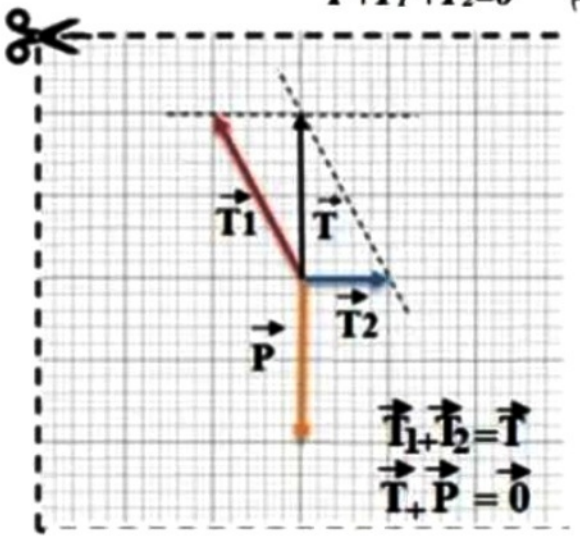


1- أكتب شرطا توازن الطفل
2- قص الورقة الميليمترية ، و الصقها على ورقتك ، ثم اجب عما يلي:
- اكتب ترميز كل شعاع على التمثيل البياني.
- اثبت هندسيا (بيانيا) أن محصلة قوتين تساوي القوة الثالثة
3- استخرج من البيان قيمة ثقل الشخص ، ثم استنتج كتلته
4- قدّم نصائح لتجنب أخطار استقصار الدارة الكهربائية



elbassair.net

تصحيـح الفـرض المحـروس الثالث

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مج
الوضعية الأولى — 10 نقـاط		
1- الشاردة المسؤولة عن اللون الأزرق هي شاردة النحاس الثنائي	1	1
نكشف عنها باضافة قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم فيتشكل راسب أزرق	2×1	2
2- الخطأ المرتكب هو ترك ملعقة النحاس داخل المحلول الشاردي فحدث تفاعل كيميائي	1	
3- كتابة المعادلات الكيميائية بالصيغ الشاردية ، الاحصائية و المختصرة	6×0.5	3
الشاردية: $Cu\,(s) + 2(Ag^+, NO_3^-)(aq) \rightarrow (Cu^{2+}, 2NO_3^-)(aq) + 2Ag\,(s)$		
الاحصائية: $Cu\,(s) + 2AgNO_3\,(aq) \rightarrow Cu\,(NO_3)_2(aq) + 2Ag\,(s)$		
المختصرة: $Cu\,(s) + 2Ag^+\,(aq) \rightarrow Cu^{2+}\,(aq) + 2Ag\,(s)$		
4- الأفراد المتفاعلة و الناتجة	4×0.5	2
الأفراد المتفاعلة: ذرة النحاس Cu ، شاردة الفضة Ag^+ — الأفراد الناتجة: شاردة النحاس Cu^{2+} ، ذرة الفضة Ag	2×1	2
5- بعض قواعد الامن و التعليمات في انجاز التجارب الكيميائية		
- استعمال الادوات التي لا تتفاعل مع المحاليل الشاردية كالزجاجية و البلاستيكية		
- استعمال القفازات و الاقنعة ، مدخنة الغازات....		
الوضعية الثانية — 10 نقـاط		
1- شرطا توازن الطفل هما:	3×1	3
حوامل القوى من نفس المستوي ،و تتلاقى في نقطة واحدة.		
المجموع الشعاعي لأشعة القوى معدوم $\vec{P}+\vec{T_1}+\vec{T_2}=\vec{0}$		
2- محصلة قوتين	2×1	2
		
3- قيمة الثقل	3×1	3
لدينا طول شعاع الثقل 2cm		
1cm 150N		
2cm x		
$x=2\times150/1=300N$		
$P = 300N$		
حساب كتلة الطفل		
$m= P/g =300/10=30Kg$		
4- نصائح لتجنب اخطار استقصار الدارة الكهربائية	2×1	2
• استخدام المنصهرة و القاطع المناسبين		
• تغليف الاسلاك بعوازل		

elbassair.net