الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

امتحان تجريبي شهادة التعليم المتوسط — دورة: 2025

اختبار في مادة: العلوم الفزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعة و نصف

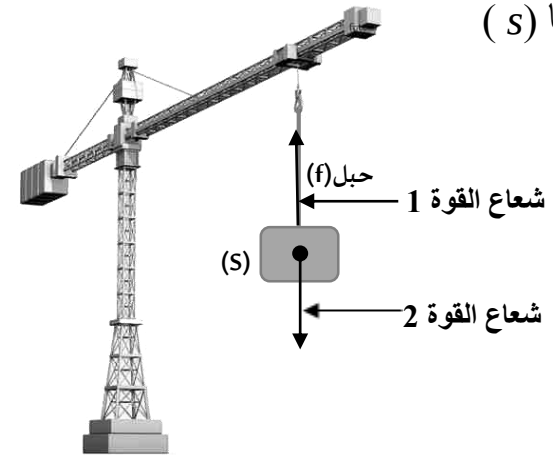
الجزء الأول :

التمرين الأول (06 نقاط)

لتحديد قيمة الجاذبية الارضية في ورشة بناء ، نعلق جسما صلبا (s) كتلته $m=150kg$ بخيط عديم الإمتطاط (f) بواسطة رافعة .

نمثل القوتين المؤثرتين على الجملة الميكانيكية (s) باستخدام سلم الرسم $1cm \longrightarrow 1000N$ كما تبينه **الوثيقة -1**

1. سم القوتين المؤثرتين على الجملة الميكانيكية (s) . اعط رمز كل منهما .
2. حدد مميزات القوتين المؤثرتين على الجملة الميكانيكية (s) . (المبدأ – الجهة-الحامل و الشدة)
3. فسر سبب توازن الجملة الميكانيكية (s) .
4. أحسب قيمة الجاذبية الأرضية g

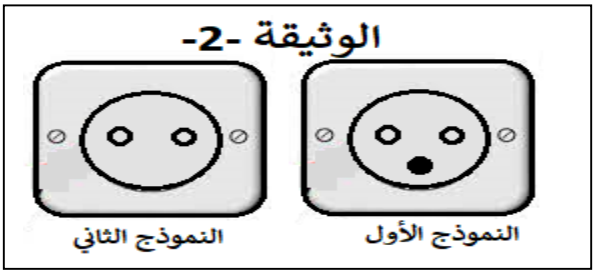


طول كل شعاع هو $1.5cm$

الوثيقة -1-

التمرين الثاني (06 نقاط)

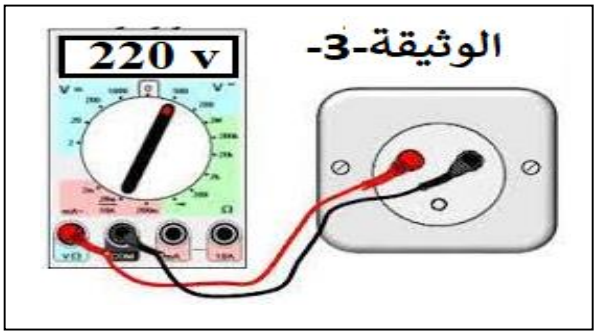
تعطل المأخذ الكهربائي الموصول بالثلاجة لبيت فريد ،فأراد فريد إصلاح العطل فذهب إلى محل بيع الأدوات فوجد نموذجين من المآخذ الكهربائية أنظر الوثيقة-2- :



1- برأيك أي المأخذين مناسب ؟ علل اجابتك ؟

1- اشترى فريد المأخذ المناسب واراد تركيبه فوجد الأطراف التي سيوصله به مختلفة

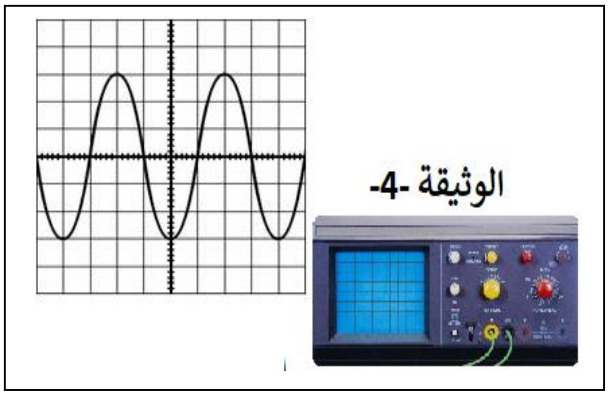
- سم أطراف المأخذ ،واعط طريقة للتمييز بينهم .؟



3 - قصد معرفة خصائص هذا المأخذ ومعاينة توتره انجز فريد التجربتين التاليتين :

من الوثيقة -3- : أ) - ماذا تمثل القيمة $220\ V$ ؟

ب) - استنتج قيمة التوتر الأعظمي ؟



من الوثيقة -4-: أ) سم الجهاز الذي اعطى هذا البيان ؟

ب) – ما نوع التيار الكهربائي الموضح في البيان

الجزء الثاني :

الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

في عطلة الشتاء، توجه أستاذ الفيزياء في متوسطتك إلى مخبر الفيزياء بغية تحضير كمية قليلة من غاز الكلور و هذا بإجراء تجربة التحليل الكهربائي البسيط لمحلول كلور النحاس . فوجد ملصقا ت أربع قارورات قد سقطت على الأرض بفعل الرطوبة . مستعيننا بمعارفك و الوثائق التالية **(الوثيقة -5 و الوثيقة -6)** اشرح العمل الذي قام به الأستاذ لإرجاع كل ملصقة على قارورتها المناسبة متبعا التعليمات التالية :

الوثيقة -5-

1) أكتب الصيغة الشاردية لكل محلول من المحاليل الأربعة .
2) أعط رقم القارورة الموافقة لكل محلول .
3) بعد تعرف الأستاذ على محلول كلور النحاس سكب كمية منه في وعاء التحليل الكهربائي
   أ) صف طريقة الكشف عن شاردتي هذا المحلول .
   ب) أكتب المعادلة المنمذجة لهذا النحول الحادث عند كل مسرى .
4) قدم بعض الإحتياطات الامنية الواجب أتخاذها داخل مخبر الفيزياء

الصيغ الكيميائية لبعض الشوارد					
شاردة الزنك	شاردة الحديد الثنائي	شاردة الكبريتات	شاردة الحديد الثلاثي	شاردة النحاس الثنائي	شاردة الكلور
Zn^{2+}	Fe^{2+}	SO_4^{-2}	Fe^{3+}	Cu^{2+}	Cl^-

أسماء المحاليل			
كلور الحديد الثنائي	كلور الحديد الثلاثي	كلور النحاس الثنائي	كلور الزنك

الوثيقة -6-