

الفرض الثلاثي الأول في العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

القسم:

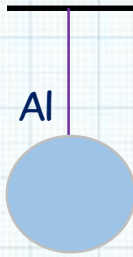
اللقب و الاسم:

النقطة:

النمرين: 1

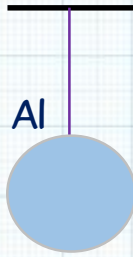
رتب مراحل تكهرب الكرة المعدنية المتعادلة كهربائية من 1 الى 5 في كل حالة : (5ن)

1 - نقرّب قضيب زجاجي مدلوك من كرة معدنية دون ملامستها :



- ☐ نفر الكرة عن قضيب الزجاجي .
- ☐ وجه الكرة و طرف القضيب الزجاجي لهما شحنات متعاكسة .
- ☐ انجذاب الكرة و لمسها للقضيب الزجاجي .
- ☐ تموضع الشحنات (-) على وجه الكرة المقابل للقضيب الزجاجي المدلوك .
- ☐ تُشحنُ الكرة المعدنية بنفس الشحنات (+).

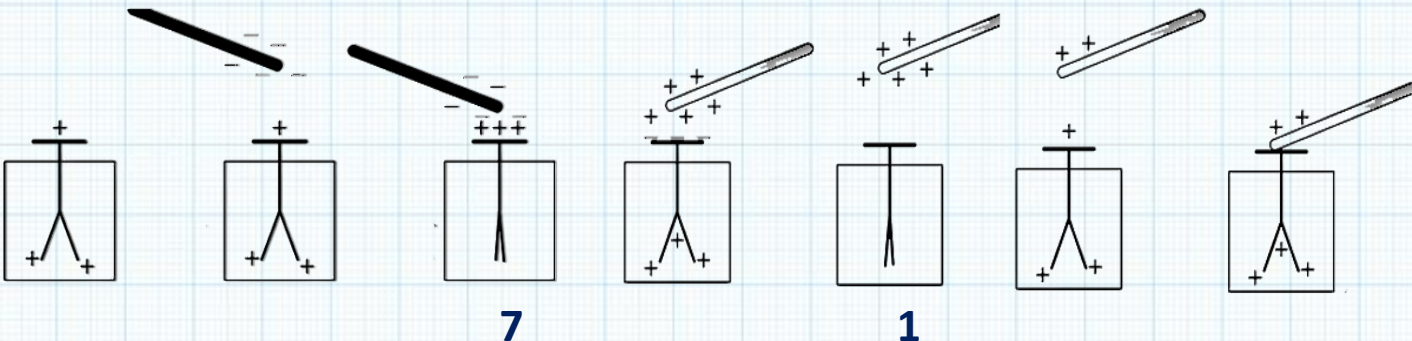
2- نقرّب قضيب إيبونيت مدلوك من كرة معدنية دون ملامستها :



- ☐ طرف قضيب الإيبونيت و وجه الكرة لهما شحنات متعاكسة.
- ☐ نفر الشحنات (-) للكرة نحو وجهها المعاكس .
- ☐ انجذاب الكرة و لمسها لقضيب الإيبونيت .
- ☐ نفر الكرة عن قضيب الإيبونيت .
- ☐ تُشحنُ الكرة بنفس الشحنات (-).

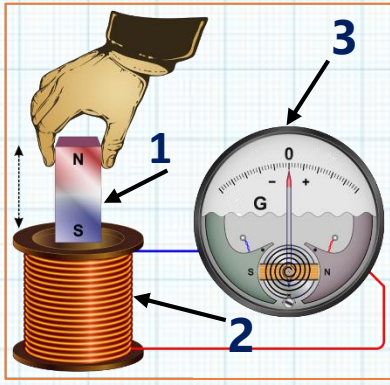
النمرين: 2

أ) رتب مراحل تكهرب الكاشف الكهربائي من 1 الى 7 في الوثيقة أسفل ☺ : (5ن)



(ن2)

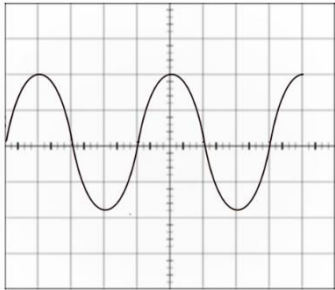
النمرين: 3 أ) لاحظ الوثيقة سم العناصر المرقمة وفق الجدول التالي :



الرقم	التسمية
1	
2	
3	

ب) سم الظاهرة :

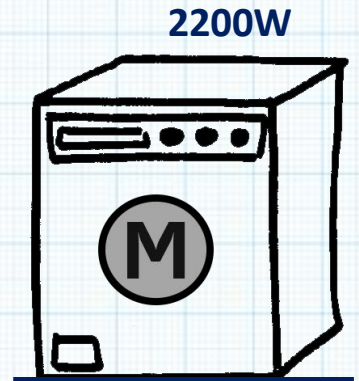
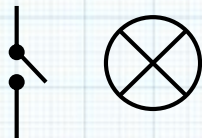
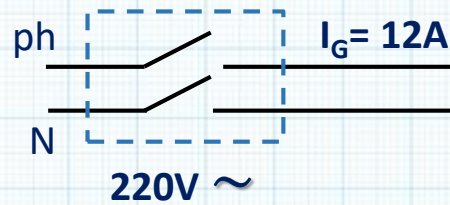
ج) أحسب قيمة التوتر الأعظمي ، التوتر الفعال و الدور فيما يلي حسب الوثيقة في الأسفل: (ن3)

U_{max} = _____U_{eff} = _____

T = _____

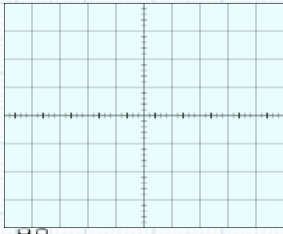
النمرين: 4 (ن5)

يريد سمي رسم مخططا كهربائيا لشبكة بيته كما هو مبين في الرسم كما يريد ان يحقق كل الشروط الأمنية للمستعمل و الأجهزة و الدارة . ساعده في ذلك بإضافة قيم الحماية المناسبة .

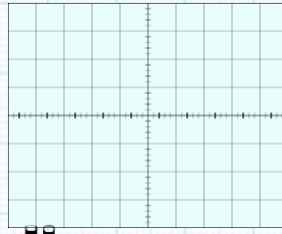


النمرين: 3

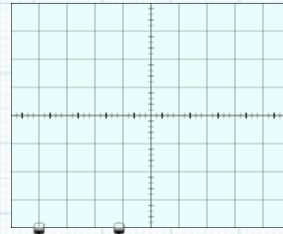
أ) أرسم ما يظهر على شاشة راسم الاهتزاز المهبطي عند ربط طرفيه ما يلي : (ن2)



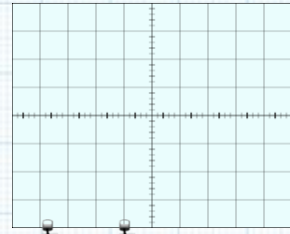
قبل المسح الزمني



بعد المسح الزمني

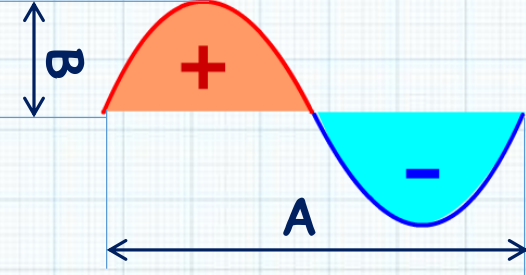


بعد المسح
الزمني



قبل المسح
الزمني

ب) أكمل الجدول بما يناسبه من تسمية ، رموز و رموز الوحدات : (ن3)



رمز الوحدة	رمز المقدار	تسمية المقدار	
			A
			B

النمرين: 4 (ن5)

تحصل سميح على قائمة بعض أسباب أخطار التيار الكهربائي و مشاكله في الأجهزة الكهربائية و الشبكة كما اكتشف ان بها الحلول أيضا .

✓ساعد سميح بالتمييز بينها و وضع الرقم المناسب على الجدول بكتابته في كل خانة مناسبة :

المشكلة	السبب	الحل
الشعور بصدمة كهربائية و القاطعة مفتوحة.		
الشعور بصدمة كهربائية عند لمس هيكل جهاز معدني.		
انقطاع التيار الكهربائي عند استعمال عدة اجهزة .		
تعطل جهاز كهربائي .		

- 1-سلك الطور يلامس هيكل الجهاز -2 - المنصهرة متلفة - 3- ربط هيكل الجهاز بمأخذ أرضي و قاطع تفاضلي.
- 4- عزل سلك الطور. - 5 - الحمولة الزائدة في شدة التيار الكهربائي - 6-ربط القاطعة بسلك الطور .
- 7- ضبط شدة القاطع التفاضلي - 8-الجهاز غير مربوط بسلك أرضي - 9- تغير المنصهرة بدلالة مناسبة للجهاز. - 10- القاطعة مربوطة مع سلك الحيادي.