إكمالية لرقط كيلاني ــ الوادي — فــرض الثــلاثي الاول — المـدّة: ـ ســـــاعة واحـــــدة
السنة الدراسية : ـ 2019/2018 — المستــوى : ـ السنة 4 متوسط

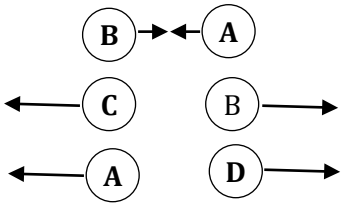
العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول: (06 ن)

أجب بصح أو خطأ (مع تصحيح الخطأ) إن وجد .

1ـ الشحنة العنصرية هي أصغر شحنة كهربائية تَمَّ قياسها , حيث تقدر بـ ($e=1.6 \times 10^{-19}C$) .
2ـ في الحالة العادية الذرة متعادلة كهربائيا(عدد الشحنات السالبة = عدد الشحنات الموجبة) .
3ـ الجسم الذي يكتسب إلكترونات يشحن بشحنة موجبة .
4ـ والجسم الذي يفقد إلكترونات يشحن بشحنة سالبة .
5ـ النواقل هي الأجسام التي تسمح بانتقال الإلكترونات الحرة عبرها .
6ـ التكهرب بالتأثير هو إنتقال الشحنات السالبة(الإلكترونات) من الجسم المشحون إلى الجسم المتعادل كهربائيا.

التمرين الثاني : ـ (06ن)



إليك الكريات A . B . C . D. E مشحونة كهربائيا
الكرية A تحمل شحنة قدرها ($q_A = 11.2 \times 10^{-12} C$)
1- ما نوع شحنة الكرية A ؟ هل لديها نقص أو فائض في الالكترونات ؟
2 - من خلال الوثيقة المقابلة استنتج نوع الشحنة لكل من B و C وD
3 - احسب n عدد الالكترونات الناقصة أو الفائضة للكرية A
4 - الكرية E تحوي فائض من الالكترونات عددها ($n= 9 \times 10^9 e$)
ـ ما نوع شحنة الكرية E ؟ احسب هذه الشحنة q_E ؟
ـ ما التأثير المتبادل بين الكريتين A و E (تجاذب أم تنافر)

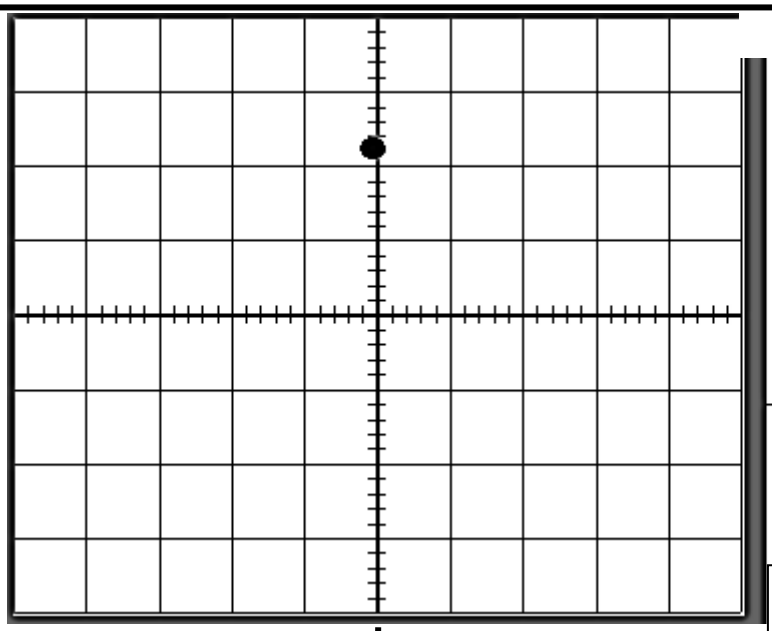
يعطى $q_e = -1.6 \times 10^{-19} C$

التمرين الثالث : ـ (08ن)

في مخبر العلوم الفيزيائية قمت رفقة زملائك و استاذك , بقياس التوتر الكهربائي بين طرفي مأخذ للتيار , وطرفي عمود (بيل) فتحصلتم على المخططات الموضحة ب (الوثيقة -1-) و (الوثيقة -2-) ــ اقلب الورقة ـ
من خلال دراسة متأنّية لكل وثيقة أجب عن الأسئلة التالية .
1)- سمِّ الجهاز الذي تمت به هذه القياسات ؟
2)- بيِّن المخطط الذي تَمَّ فيه تفعيل المسح الزمني ؟
3)- بين طبيعة التيار التي يعطيها كل من العمود (البيل) و المأخذ ؟
4)- اكمل الجدول الموالي ؟

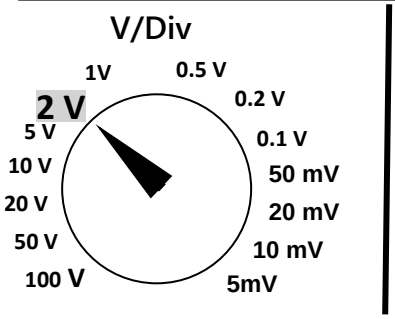
	المخطط -1-	المخطط -2-
الحساسية العمودية		
الحساسية الافقية		

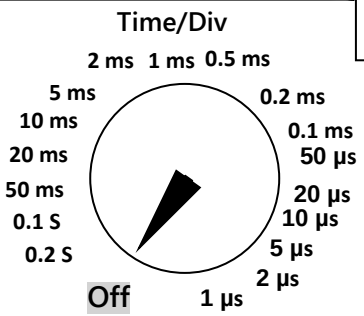
5)- احسب القيمة الاعظمية للتوتر (U_{max}) التي يشير اليه البيان في الوثيقة -2- ؟
6)- احسب قيمة التوتر الفعَّال (المنتج) U_{eff} التي يقدمها هذا المأخذ ؟
7)- احسب دور التيار الممثل بالوثيقة -2- ؟ ثمَّ احسب تواتره ؟

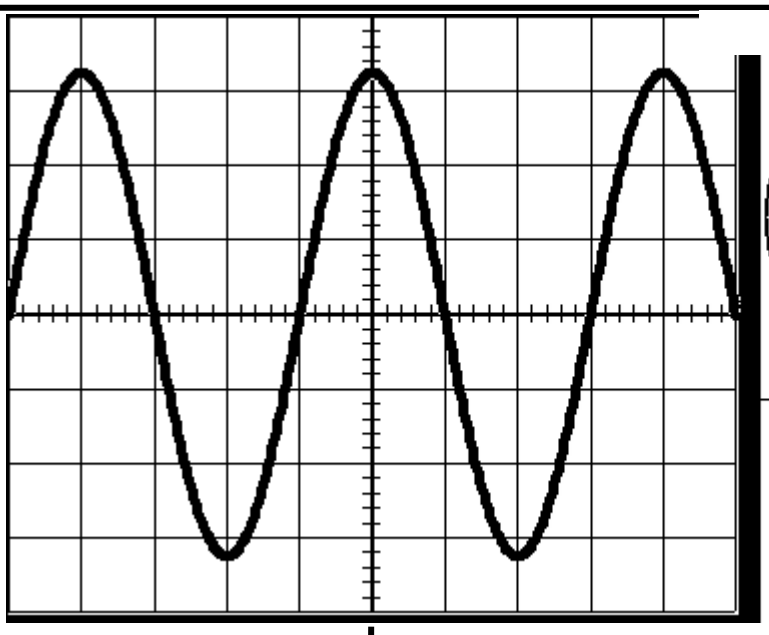


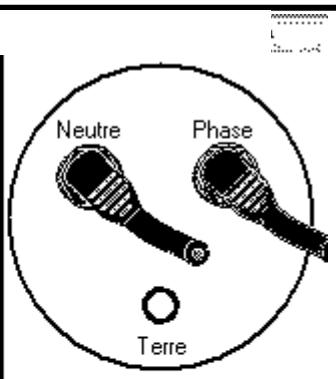
عمود (pil)

الوثيقة -1-



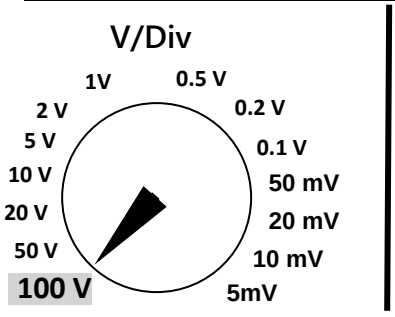


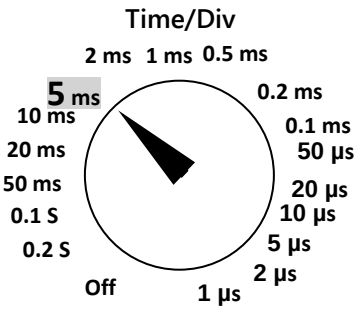




مأخذ التيار

الوثيقة -2-





بـالـتـــوفيـــق