

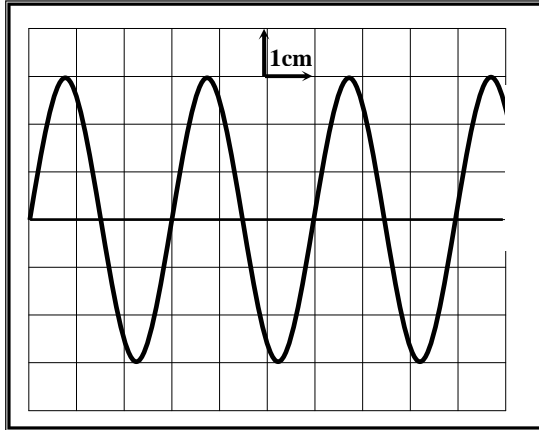


النقطة/20	الإسم والنسب

الفرض المحروس الأول - د2
الجدع المشترك العلمي
مدة الإجازة : ساعة واحدة

التمرين 1:

نعين بواسطة راسم التذبذب توترا متناوبا جيبيا فنحصل على الشكل التالي على الشاشة:
علما أن الحساسية الرأسية للجهاز هي $S_v = 2V/cm$ وسرعة الكسح هي: $V_b = 5ms/cm$
حدد القيمة القصوى للتوتر U_{max} .



أحسب قيمة التوتر الفعال U_{eff} .

حدد الدور T والتردد N للتوتر المعين.

باعتبار الشاشة الممثلة في التبيانة حدد قيمة سرعة الكسح V_b التي يجب ضبط الجهاز عليها لكي نشاهد على الشاشة دورين اثنين.

التمرين 2:

نغمر إلكترودين متصلين بقطبي مولد في محلول كلورور النحاس $(Cu^{2+}, 2Cl^-)$.
(1) وضح على التبيانة منحي انتقال جميع أصناف حملة الشحنة، ومنحي التيار الكهربائي (استعمل (ي) ألوان مختلفة)
(2) إذا كانت شدة التيار هي: $I = 3,2A$ فكم عدد أيونات Cu^{2+} وأيونات Cl^- التي انتقلت نحو الإلكترودين في ثانية واحدة، نعطي الشحنة الابتدائية $e = 1,6.10^{-19} C$

الكيمياء:

(1) نعتبر تمثيل لويس لجزيئة كلورور الهيدروجين HCl هو على الشكل التالي: $H - \overline{Cl}$
(1-1) عرف الرابطة التساهمية البسيطة.

(2-1) بين أن كلا من الذرتين المكونتين لهذه الجزيئة تحقق إما القاعدة الثمانية أو القاعدة الثمانية عند تواجدها في الجزيئة.

(3-1) لون بالأخضر الأزواج الإلكترونية الرابطة (فقط).

(2) نعتبر جزيئة الأمونياك NH_3 .

(1-2) حدد البنية الإلكترونية لكل ذرة مكونة لها (N ل سبع إلكترونات و ل H إلكترون واحد).

(2-2) احسب عدد الأزواج الإلكترونية الرابطة التي يجب أن تتوفر عليها ذرة الأزوت داخل الجزيئة لتحقيق القاعدة الثمانية.

(3-2) استنتج عدد الأزواج غير الرابطة لذرة الأزوت.

(4-2) مثل نموذج لويس لجزيئة الأمونياك علما أن ذرة الهيدروجين تتوفر على زوج إلكتروني رابط واحد

(5-2) أعط تمثيل كرام لجزيئة الأمونياك.

هام:

1- يجب أن تكون الإجابات معلة قدر الإمكان.

2- نظافة الورقة = نقطة واحدة