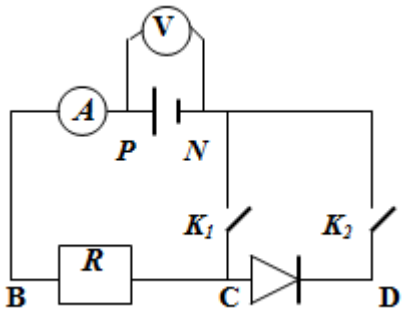
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

مـــــــادة : العلوم الفيزيائية	فرض محروس رقم 3	السنة الدراسية :
المستوى : جدع مشترك علمي	الدورة الثانية	مدة الإنجاز: ســاعتـان

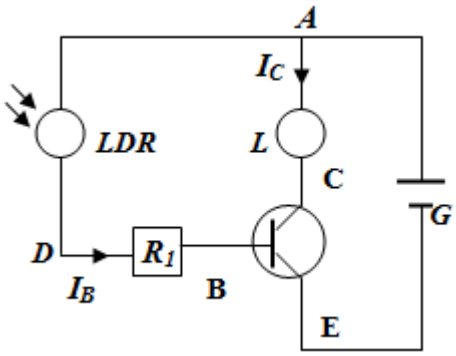
الفيزياء : 1 (6 نقط



يتكون التركيب الكهربائي جانبه من :
- مولد كهربائي قوته الكهرمحركة E=6V و مقاومته الداخلية r
- موصل أومي مقاومته R=22Ω
- صمام ثنائي من السيليسيوم مميزته مؤمثلة وعتبة توتره U_S =0,6V
- أمبرمتر يتضمن ميناؤه 150 تدريجة و فئته

1- نغلق قاطع التيار K_1 و نترك K_2 مفتوحا, فيشير الأمبرمتر إلى الشدة I =0,25A
1-1 عند أي تدريجة تستقر إبرة الأمبرمتر, علما أن العيار المستعمل هو C=0,3A.
1-2 أوجد الارتياب المطلق المتعلق بقياس الشدة I , ثم استنتج دقة القياس.
2- نغلق K_2 و نفتح K_1 فيشير الفولطمتر إلى القيمة 5,55V
2-1 انقل شكل التركيب الكهربائي السابق, ثم مثل عليه بأسهم التوترات التالية : U_{PN} ; U_{CD} ; U_{BC}
2-2- بتطبيق قانون إضافية التوترات بين أن شدة التيار المار في الدارة هي : I'= 0,225A واستنتج قيمة r.
2-3 إلى كم يشير الفولطمتر عندما نعكس ربط الصمام الثنائي في الدارة ؟ علل جوابك.

الفيزياء : 2 (7 نقط



يتكون التركيب الالكتروني الممثل في الشكل جانبه من
- مولد كهربائي G : r =0 ; (E = 4,5V
- ترانزستور NPN معامل تضخيمه β = 75 والتوتر U_{BE} = 0,7V
- مقاومة ضوئية LDR تتغير مقاومتها حسب شدة الإضاءة
- موصل أومي مقاومته R_1 = 1
- مصباح L يضيء بشكل عادي عندما يمر فيه تيار كهربائي I_C >100mA

1-1 ماذا تمثل النقط B ; C ; E .
1-2 اذكر أنظمة اشتغال الترانزستور NPN مبرزا خاصيات كل نظام.
1-3 يمثل الشكل سلسلة إلكترونية حدد عناصرها.
2- عندما تكون LDR في الضوء تكون مقاومتها R = 1 KΩ .

$$I_B = \frac{E - U_{BE}}{R + R_1}$$

2-1 بتطبيق قانون إضافية التوترات أثبت العلاقة التالية : و احسب I_B ..
2-2 -يشتغل الترانزستور في النظام الخطي احسب I_C . هل يضيء المصباح .علل جوابك
2-3 احسب التوتر U_{CE} علما أن U_{AC} = 3V
3- عندما تكون LDR في الظلام تصبح مقاومتها R = 1MΩ هل يضيء المصباح . علل جوابك .
4- اذكر أحد استعمالات هذا التركيب .

الكيمياء (7 نقط)

1- نذيب كتلة m=5,85g من كلورور الصوديوم NaCl في 250ml من الماء الخالص فنحصل على محلول S_1 .
1-1 احسب التركيز المولي C_1 للمحلول S_1 .
2-1 نضيف لحجم V_1=10ml من المحلول S_1 حجما V_e من الماء الخالص فنحصل على محلول S_2 تركيزه المول $C_2=4.10^{-2} mol.l^{-1}$
0 احسب الحجم V_e للماء المضاف .
2- يؤدي احتراق كتلة m=5,4g من الألومنيوم Al في حجم V=7,2 l من ثنائي الأوكسجين O_2 إلى تكون ثنائي أوكسيد الألومنيوم Al_2O_3 .
1-2 اكتب المعادلة المتوازنة لتفاعل الحاصل .
2-2 احسب كمية مادة كل من الألومنيوم و ثنائي الأوكسجين في الحالة البدئية .
3-2 حدد المتفاعل المحد للتفاعل .
4-2 احسب كتلة أوكسيد الألومنيوم الناتج في الحالة النهائية.
5-2 احسب كتلة المتفاعل المتبقي في الحالة النهائية .

نعطي : $M(Cl)=35,5g.mol.l^{-1}$; $M(Na)=23g.mol.l^{-1}$; $M(Al)=27g.mol.l^{-1}$; $M(O)=16g.mol.l^{-1}$
$V_m = 24\ l.mol^{-1}$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma