اسم الطالب / نموذج ( ب )

اسم الطالب / نموذج ( أ )

***السؤال الأول :***

أ ) اكتب المصطلح العلمي المناسب لـــــ :

1- أدوات تعمل على تضخيم الاشارات الكهربائية الضعيفة جداً وضبطها .( )

2- أبسط الأدوات المصنوعة من أشباه الموصلات وتتكون من قطعتين صغيرتين من مادة شبة موصلة من

النوع p و من النوع n . ( )

ب ) أختر لأجابه الصحيحة فيما يلي :

أي المواد التالية تعمل عازل جيد

أ) مادة لها فجوه ممنوعة عرضها 1.5ev . ب) مادة ليس لها فجوة ممنوعة .

جـ) مادة لها فجوة ممنوعة عرضها 8ev . د) مادة لها فجوة ممنوعة عرضها 5ev .

ج ) ضع علامة ( √ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة .

نواقل التيار الكهربائي في أشباه الموصلات الغير نقية من النوع p هي الالكترونات . ( )

***السؤال الثاني :***

أ) كثافة عنصر الجرمانيوم النقي 5.23 g/cm3 وكتلته الذرية 72.6 g/mol ويوجد فيه

2.25×1013 free e-/cm3 عند درجة حرارة الغرفة ما عدد الالكترونات الحرة الموجودة في كل ذرة إذا علمت إن عدد أفوجادرو 6.02×1023atoms/mol ؟

ب) ما جهد البطارية اللأزمة لتوليد تيار كهربائي مقداره 2.5mA في الدايود مصنوع من السليكون إذا علمت إن جهد الدايود 0.7v ومقدار المقاومة في دائرة التوالي تساوي 320 Ω ؟

***السؤال الأول :***

أ ) اكتب المصطلح العلمي المناسب لـــــ :

1- حزمة الطاقة ذات مستوي طاقة دنيا وتكون مملوءة بالإلكترونات مرتبط في البلورة .

( )

2- أشبة موصلات توصل التيار الكهربائي نتيجة التحرير الإلكترونات والفجوات حرارياً

. ( )

ب ) أختر لأجابه الصحيحة فيما يلي :

في الدايود تكون المقاومة صغيرة ويتم توصيل التيار الكهربائي عندما يكون الدايود منحاز .

أ) عكسي . ب) خلفي . جـ) دائري . د) أمامي .

ج ) ضع علامة ( √ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة .

نواقل التيار الكهربائي في أشباه الموصلات الغير نقية من النوع n هي الفجوات . ( )

***السؤال الثاني :***

أ) إذا علمت أن هناك الكترون حر لكل ذرة فضة وكثافة الفضة تساوي 10.5g/cm3 وكتلته الذرية 107.868 g/mol وعدد أفوجادرو يساوي 6.02×1023atoms/mol فما هو عدد الالكترونات الحرة في كل سنتمتر مكعب الواحد ؟

ب) ما هو مقدار التيار المار في دائرة توالي تحتوي على بطارية جهده 30v ودايود جرمانيوم 0.4v المقاومة 250 Ω ؟