ورقة عمل

التوصيل الكهربائي في المواد الصلبة

الفيزياء 3 — الصف الثالث الثانوي — إلكترونيات الحالة الصلبة

الاسم: ..... الفصل: ..... التاريخ: .....

1. ما اسم مجموعة مستويات الطاقة الفارغة التي تسمح بحركة الإلكترونات؟

أ) نطاق التكافؤ ب) نطاق التوصيل

ج) فجوة الطاقة د) النواة

2. فجوة الطاقة في الموصلات كبيرة جدًا مقارنة بالعوازل

( ) صح ( ) خطأ

3. تسمى المسافة بين نطاق التكافؤ ونطاق التوصيل بـ .....

4. أي المواد التالية يصنف كشبه موصل؟

أ) النحاس ب) الزجاج

ج) السيليكون د) المطاط

5. اذكر مثالين على مواد عازلة

6. ترتفع توصيلية أشباه الموصلات مع ارتفاع درجة الحرارة

( ) صح ( ) خطأ

7. في الموصلات ترتفع درجة الحرارة فتقل التوصيلية بسبب زيادة ..... الذرات

8. تقاس فجوة الطاقة عادة بوحدة:

أ) الأمبير ب) الفولت

ج) إلكترون فولت د) الأوم

9. فسر لماذا يستخدم السيليكون في صناعة الخلايا الشمسية

10. قارن بين سلوك الموصلات وأشباه الموصلات عند ارتفاع درجة الحرارة