

ملاحظة: رتب أجوبتك في الدفتر حسب ترتيب ورود الأسئلة

- 1- ما المقصود بالمفاتيح المتناظرة؟ . جد جميع المفاتيح المتناظرة في النظام التآلفي قياس 26 .
- 2- عرّف نظام السيل باستخدام السباعي المنتظم. اشرح كيف يمكن اعتبار نظام فجنير حالة خاصة من نظام السيل مبيناً قيم عناصر السباعي.
- 3- اذكر مع الشرح مستويات تحليل أنظمة التعمية. اشرح مع مثال كيفية تحليل نظام هيل بمعرفة النص الواضح.
- 4- صمم شفرة تحوي ثلاث كلمات على الأقل، تستطيع أن تكتشف 60 خطأً غير صفري و تصوب ما لا يقل عن 6 أخطاء.
- 5- لتكن $S = \{01100, 11100, 10000, 11000\}$ و $C = \langle S \rangle$. احسب:
 - (أ) مسافة الشفرة d_c .
 - (ب) نسبة المعلومة.
 - (ت) مصفوفة تحديد النوعية H .
- 6- ما هو حد هامينق و ما هو حد سنقلتن؟ أثبت صحة كل منهما.
- 7- هات مثلاً على شفرة تامة C فيها $n=7$ و $d_c=3$. ثم احسب:
 - (أ) بعد الشفرة k .
 - (ب) عدد الأخطاء التي تستطيع C تصويبها مع التبرير.
 - (ت) صيف فك الشفرة القياسي SDA .