إجابات أسئلة الفصل

السؤال الأول:

اسم النظام	أساس النظام	الرموز المستخدمة في النظام
النظام العشري	10	9,8,7,6,5,4,3,2,1,0
النظام الثنائي	2	1,0
النظام الثماني	8	7,6,5,4,3,2,1,0
النظام السادس عشر	16	F,E,D,C,B,A,9,8,7,6,5,4,3,2,1,0

السؤال الثاني:

أ- النظام العددي: هو مجموعة من الرموز، وقد تكون هذه الرموز أرقاماً أو حروفاً، مرتبطة مع بعضها بمجموعة من العلاقات، وفق أسس وقواعد معينة، لتشكل الأعداد ذات المعاني الواضحة والاستخدامات المتعددة.

ب- النظام العشري: هو أكثر أنظمة العدّ استعمالاً من قبل الإنسان، ويتكون من عشرة رموز هي (9,8,7,6,5,4,3,2,1,0)، ويكون أساس هذا النظام هو (10)، لاحتوائه على عشرة رموز.

ج- النظام الثنائي: هو نظام عدّ مستخدم في الحاسوب، اساسه (2)، ويتكون من رمزين فقط هما 0 و 1

د- النظام الثماني: هو أحد أنظمة العدّ الموضعية، أساسه (8)، يتكون من ثمانية رموز هي (7,6,5,4,3,2,1,0).

هـ- النظام السادس عشر: هو أحد أنظمة العدّ الموضعية، أساسه (16)، يتكون من ستة عشر رموزاً، هي (F,E,D,C,B,A,9,8,7,6,5,4,3,2,1,0).

السؤال الثالث:

التعليل:

أ- لأن النظام الثنائي هو النظام الوحيد القادر على تمثيل حالة الدوائر الكهربائية التي يتكون منها الحاسوب، والتي تكون مفتوحة أو مغلقة، فالرمز (0) يمثل دائرة كهربائية مفتوحة، والرمز (1) يمثل دائرة كهربائية مغلقة.

ب- وذلك لأن القيمة الحقيقية للرقم في النظام العشري تعتمد على الخانة أو المنزلة التي يقع فيها ذلك الرقم داخل العدد، مما يعني أن قيمة أي رقم في النظام العشري تختلف باختلاف موقعه داخل العدد، لهذا يعتبر النظام العشري أحد انظمة العدّ الموضعية.

السؤال الرابع:

النظام الثنائي	١) $(11110000)_2$
	٢) $(10111100)_2$
النظام الثماني	١) $(732)_8$
	٢) $(415)_8$
النظام السادس عشر	١) $(FE7)_{16}$
	٢) $(6C2)_{16}$

السؤال الخامس:

الرمز في النظام السادس عشر	المكافئ له في النظام العشري
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15

السؤال السادس:

أ- 11 عشري، ثنائي، ثماني، سادس عشر.

ب- 1A سادس عشر.

ج- 81 عشري، سادس عشر.

د- 520 عشري، ثماني، سادس عشر.