الوحدة الأولى: أساسيات علم أجهزة الحاسب

الدرس الأول: تمثيل البيانات

تدريب (١): أكمل الفراغات التالية:

أنظمة تمثيل البيانات	أساس النظام	رموز النظام
النظام العشري		
النظام الثنائي		
النظام الستة عشري		

تدريب (٢): اختر الإجابة الصحيحة:

١	النظام العشري يتكون من الأعداد من ..... إلى.....				
أ	0 إلى 10	ب	0 إلى 9	ج	1 إلى 10
٢	الرقم 14 يتم تمثيله في النظام الستة عشري بالحرف:				
أ	E	ب	C	ج	F
٣	يتعامل				
أ		ب		ج	
٤	لتمثيل النصوص داخل الحاسبات نستخدم نظام الترميز الأمريكي:				
أ	يونيكود	ب	جدول الحقيقة	ج	أسكي

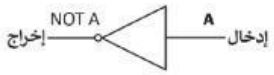
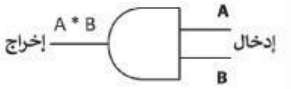
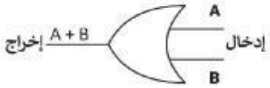
تدريب (٣): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

١	نظام العد الثنائي يتكون من رقمين فقط هما الصفر والواحد	
٢	يتعامل الحاسب مع الصور من خلال نظام الألوان RGB الذي يعبر كل لون عن مزيج من هذه الالوان الأساسية الثلاثة	
٣	نظام RGB يمثل اللون الأحمر والاخضر والأسود.	
٤	تتراوح قيمة الألوان في نظام RGB ما بين (1 و 250) وتدل على تدرج كل لون	
٥	يعد الفيديو الرقمي من أكثر البيانات تعقيدًا ليتم تمثيله	

ف

LIVEWORKSHEETS

تدريب (٤): أكمل جداول الحقيقة لأنواع البوابات المنطقية:

بوابة النفي المنطقي NOT	بوابة الضرب المنطقي AND	بوابة الجمع المنطقي OR	بوابة الاختيار المقصور XOR
			
تستقبل قيمة واحدة كمدخل وتنتج قيمة واحدة كمخرج وتقوم بعكس المدخل، فإذا كان المدخل 0 فالمخرج 1 أما إذا كان المدخل 1 فالمخرج 0	تستقبل قيمتين كمدخل، وبناءً عليهما يحدد المخرج، إذا كان كلاهما 1 فسيكون المخرج 1 وإذا كان غير ذلك فإن المخرج 0	بوابة الجمع المنطقي، ومثلها مثل بوابة الضرب المنطقي تستقبل قيمتين كمدخل. إذا كان كلاهما 0 فإن المخرج 0. ما عدا ذلك فإن المخرج يكون 1	(تسمى أيضا بوابة OR الحصرية) مخرجها هو 0 إذا كان كلا المدخلين متماثلين، و1 إذا كانا مختلفين
أكمل جدول الحقيقة	**أكمل جدول الحقيقة**	**أكمل جدول الحقيقة**	**أكمل جدول الحقيقة**

مدخل A	مخرج not A
0	
1	

مدخل A	مدخل B	مخرج A and B
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

مدخل A	مدخل B	مخرج A or B
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

مدخل A	مدخل B	مخرج A xor B
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

تدريب (٢): اختر الإجابة الصحيحة:

١	بوابة تأخذ مدخل واحد فقط بحيث تكون قيمة المخرج معاكسة لقيمة المدخل:				
أ	NOT	ب	AND	ج	OR
٢	في بوابة AND عندما يكون المدخل الأول 0 والمدخل الثاني 1 فإن المخرج تكون قيمته:				
أ	1	ب	0	ج	(0,1) معاً
٣	في بوابة OR عندما يكون المدخل الأول 0 والمدخل الثاني 1 فإن المخرج تكون قيمته :				
أ	1	ب	0	ج	(0,1) معاً
٤	عند دمج عدة بوابات معا وبإضافة بعض العناصر الإلكترونية مثل المقاومات والمكثفات يمكننا إنشاء:				
أ	دارات متكاملة	ب	ترانزستورات	ج	مقاومات

LIVEWORKSHEETS