



مراجعة شاملة لمادة التكنولوجيا

الصف العاشر - الفصل الأول

اعداد/

أ. أحمد المدهون

## الوحدة الأولى / المعلومات الرقمية في قواعد البيانات

### السؤال الأول / ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

1. خانة أو عدة خانات مجتمعة بشكل عمودي متشابهة في نوع البيانات  
أ. الخلية ب. **الحقل** ج. السجل د. الجدول
2. السجلات أو الصفوف تكون \_\_\_\_\_ في نوع البيانات  
أ. **مختلفة** ب. متشابهة ج. متطابقة د. ليس مما ذكر
3. دالة تستخدم لحساب المتوسط الحسابي لنطاق معين من الخلايا  
أ. SUM ب. MAX ج. **AVERAGE** د. MIN
4. من مجالات استخدام الجداول الإلكترونية جميع ما يلي ما عدا  
أ. أعمال المحاسبة ب. التحليل الإحصائي ج. أرشفة البيانات د. **التصميم**
5. تحتاج إلى حيز مكاني واسع لحفظ المعلومات  
أ. **الأرشفة المحوسبة** ب. **الأرشفة التقليدية** ج. الأرشفة الإلكترونية د. الوسائط المحوسبة
6. صاحب كتاب الفهرست  
أ. ابن بطوطة ب. ابن سينا ج. **ابن النديم** د. ابن خلدون
7. من التقنيات الحديثة المستخدمة في تخزين المعلومات  
أ. QR ب. Barcode ج. PDF د. ( أ + ب ) معاً
8. من استخدامات قواعد البيانات  
أ. التحليل ب. التوثيق ج. اتخاذ القرار د. **كل ما ذكر**
9. مشاكل استخدام الجداول الإلكترونية في تخزين البيانات جميع ما يلي ما عدا  
أ. مشكلة التكرار ب. صعوبة التعديل ج. وقوع أخطاء منطقية د. **سرية وأمان عالية**
10. حقل فريد لا تتكرر قيمته  
أ. **المفتاح الأساسي** ب. المفتاح الأجنبي ج. المفتاح المركب د. المفتاح الموحد
11. جميع ما يلي يمكن أن يمثل مفتاح أساسي ما عدا  
أ. رقم الهوية ب. رقم الجلوس ج. رقم الطالب د. **الفرع**
12. نوع العلاقة بين الطلاب و المدرسة  
أ. واحد لواحد ب. **واحد لمتعدد** ج. متعدد لمتعدد د. ليس مما ذكر
13. مثال على علاقة واحد لـ واحد  
أ. المبحث والطالب ب. المكتبة والطالب ج. المشرف والمدرسة د. **المدير والمدرسة**
14. من برامج إدارة قواعد البيانات العلائقية  
أ. ACCESS ب. VISO ج. ORACLE د. ( أ + ج ) معاً
15. جميع ما يلي من أنواع حقول البيانات في الحقول ما عدا  
أ. ترقيم تلقائي ب. العملة ج. **المعدل** د. تاريخ / وقت

16. جميع ما يلي من فوائد استخدام النماذج في قواعد البيانات ما عدا  
 أ. معالجة البيانات ب. ادخال البيانات ج. تحديد نوع البيانات د. استعراض البيانات
17. المكون الأساسي لقواعد البيانات  
 أ. الجداول ب. الاستعلامات ج. النماذج د. التقارير
18. من التطبيقات الحديثة لقواعد البيانات  
 أ. الذكاء الاصطناعي ب. التجارة الإلكترونية ج. محركات البحث د. جميع ما سبق

### السؤال الثاني / اكتب اسم المفهوم العلمي للعبارة التالية :

1. (برامج الجداول الإلكترونية) برامج حاسوبية خاصة لمعالجة الأرقام وإجراء العمليات الحسابية بصورة إلكترونية.
2. (الجدول) مجموعة من الأعمدة و الصفوف المتداخلة المترابطة معاً.
3. (الأرشفة) مجموعة من المعلومات ذات الأهمية بأنواع وأشكال وأحجام مختلفة تحفظ ورقياً أو إلكترونياً
4. (قاعدة البيانات) مخزن معلومات مكون من مجموعة من الجداول المنظمة تربطها علاقة فيما بينها.
5. (المفتاح الأجنبي) مفتاح أساسي في جدول و يضاف إلى جدول آخر في نفس قاعدة البيانات.
6. (الجدول) تعد المستودع الأساسي للبيانات في قاعدة البيانات.
7. (الاستعلامات) أداة تستخدم للرد والإجابة على الأسئلة التي تلبي مطالب النظام.
8. (النماذج) صورة محسنة للجدول تمنح المستخدم واجهة تسهل استعراض البيانات.
9. (التقارير) أداة تستخدم للحصول على المعلومات من قاعدة البيانات تكون جاهزة للطباعة ورقياً.
10. (الروابط) هي العلاقة المنطقية التي تربط بين جدولين أو أكثر.
11. (الحقل المنطقي) الحقل الذي تكون إما نعم أو لا.

### السؤال الثالث / أكمل الفراغ بما يناسبها :

1. تتكون \_\_\_\_\_ الخلية من تقاطع صف مع عمود.
2. قام الصينيون بصناعة \_\_\_\_\_ الورق لتخزين البيانات.
3. تنقسم الوسائط إلى قسمين \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_ وسائط ورقية وسائط محوسبة.
4. يتم تخزين الوثائق على الحاسوب بصيغة \_\_\_\_\_ PDF.
5. \_\_\_\_\_ قواعد البيانات حلت جميع مشاكل نظام الملفات الإلكترونية.
6. المفتاح الأساسي إما أن يكون \_\_\_\_\_ رقم \_\_\_\_\_ أو \_\_\_\_\_ نص \_\_\_\_\_.

7. المفتاح المركب يتكون من أكثر من حقل.

8. أنواع الروابط في قاعدة البيانات واحد لواحد و واحد للمتعدد و متعدد لمتعدد

9. الرابط بين الدولة و العلم نوعها واحد لواحد

10. يتم كسر العلاقة بين جدولين بإضافة جدول ثالث في حالة كانت العلاقة متعدد لمتعدد.

11. أهمية المفتاح الأجنبي في قاعدة البيانات يستخدم لعمل الروابط بين الجداول

### السؤال الرابع / ضع إشارة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة و علامة ( x ) أمام العبارة الخطأ :

1. لبناء قاعدة بيانات متماسكة نقوم بإنشاء روابط منطقية بين الجداول. ( / )
2. تستهلك الأرشفة التقليدية وقتاً في عملية البحث. ( / )
3. يمثل رقم الجلوس و بصمة الأصبع والاسم مفتاح أساسي في الجدول. ( x )
4. يجب أن يكون لكل جدول مفتاح أساسي. ( / )
5. تحتفظ المؤسسات بنسخ ورقية عند تنفيذ أي معاملة برغم من تخزينها إلكترونياً. ( / )
6. من أنواع البيانات في قاعدة البيانات العملة – الرقم – مذكرة – ارتباط تشعبي. ( / )

### السؤال الخامس / أجب عن الأسئلة التالية :

1. ما أهمية إنشاء الروابط بين الجداول في قاعدة البيانات؟  
تمكننا من استرجاع البيانات من أكثر من جدول عدم التكرار وسهولة التعديل ضمان تكامل وتناسق البيانات
2. أهمية استخدام المفتاح الأجنبي.  
يستخدم لعمل الروابط بين الجداول
3. متى تعتبر تقارير قواعد البيانات قانونية و رسمية.  
عند توقيعها من المسؤول وختمها بختم الرسمي
4. لا يفضل أن يكون المفتاح الأساسي نص.  
لأن النص يأخذ حجم تخزيني كبير يأخذ وقت في عملية استرجاع البيانات

**السؤال السادس / تأمل الجداول ومن ثم أجب عن الأسئلة التالية:**

جدول القسم	
رقم القسم	اسم القسم
A	المبيعات
B	التسويق
C	المشتريات

جدول الموظفين			
رقم الموظف	اسم الموظف	رقم الهوية	رقم القسم
101	أحمد	913654785	A
102	سعاد	825334874	B
103	حسن	843265412	B
104	نهاد	923654896	C

- 1- حدد المفتاح الأساسي لجدول الموظفين **رقم الموظف** و جدول القسم **رقم القسم** .
- 2- حدد المفتاح الاجنبي **رقم القسم** .
- 3- نوع العلاقة بين الجدولين **واحد للمتعدد** .
- 4- أسماء الموظفين الذين يعملون في قسم التسويق **سعاد وحسن** .
- 5- ما وظيفة المفتاح الأجنبي **يستخدم لعمل الروابط بين الجداول** .

**تأمل الجداول ومن ثم أجب عن الأسئلة التالية:**







كود العلامات		
كود الطالب	كود التخصص	العلامة
203	A	88
302	B	75
103	C	86
406	D	68
303	B	91

جدول التخصص	
كود التخصص	التخصص
A	التجارة
B	الهندسة
C	العلوم
D	التربية

جدول الطلاب			
كود الطالب	اسم الطالب	العنوان	كود التخصص
203	محمود أحمد	جباليا	A
302	محمد خالد	غزة	B
103	سالم حسن	النصيرات	D
406	محمود أحمد	غزة	C
303	هاني محمود	رفح	B

- 1- حدد المفتاح الأساسي لجدول الطلاب **كود الطالب** و جدول العلامات **كود الطالب** .
- 2- حدد المفتاح الاجنبي **كود التخصص في جدول الطلاب** .
- 3- نوع العلاقة بين جدول الطلاب و التخصص **واحد للمتعدد** .
- 4- أسماء الموظفين الذين يدرسون تخصص الهندسة **محمد خالد** .
- 5- ما علامة الطالب محمود أحمد **88** .

## اكتب مدلول الرموز لكل مما يأتي:

					
عرض التصميم	انشاء علاقات	انشاء تقرير	انشاء نموذج	انشاء استعلام	انشاء جدول

- اذكر خطوات فتح برنامج الأكسس . ابدأ - البرامج - مايكروسوفت أفس - أكسس

- اذكر خطوات انشاء الحداول . قائمة انشاء ثم نختار انشاء جدول

## السؤال الرابع: أجبني عن الاسئلة التالية بما يناسب

- حددي نوع البيانات المناسبة لكل حقل من الحقول . - ي -

اسم الحقل	نوع البيانات	اسم الحقل	نوع البيانات
اسم الموظف	نص	تاريخ التعيين	تاريخ
المعدل	رقم	رقم الهوية	رقم

- تأملي الجدولين ثم أجبني عن الاسئلة التالية:

كود العنوان	الوصف
5	غزة
4	جنين
3	رام الله

رقم الطالب	اسم الطالب	تاريخ الميلاد	كود العنوان
55	عمر علي	2000/5/4	5
66	هبة محمد	2001/4/6	4
	نور هان سليمان	2000/1/8	3

1- حددي المفتاح الأساسي لكل من :

الجدول (1): ..... رقم الطالب

الجدول (2): ..... كود العنوان

2- حددي العلاقة بين الجدولين ..... واحد لواحد

3- حددي الخطأ في جدول الطالب ..... المفتاح الأساسي رقم الطالب ترك بدون قيمة

\* من خلال الرسم التوضيحي التالي أجب عن الأسئلة التالية :

المريض		
رقم المريض	اسم المريض	كود القسم
١١٠	سائد	٢
١٢٠	ربيع	١
١٣٠	هند	٣
١٤٠	حسام	٢
١٥٠	سعاد	٣

الطبيب		
رقم الطبيب	اسم الطبيب	التخصص
٢٠٠	احمد	الباطنة
٢٠١	ابراهيم	الجراحة
٢٠٢	ريهام	الولادة
٢٠٣	علي	الباطنة

القسم	
رقم القسم	اسم القسم
١	الجراحة
٢	الباطنة
٣	الولادة

١. حدد مفتاحا اساسيا واحد . رقم القسم رقم الطبيب رقم المريض
٢. حدد مفتاحا اجنبيا واحد . كود القسم
٣. حدد العلاقة بين القسم والمريض . واحد لمتعدد
٤. كم عدد المرضى الذين تشرف عليهم الدكتورة ريهام . اثنان
٥. كم مريض موجود في قسم الباطنة . اثنان

\* من خلال الرسم التوضيحي التالي أجب عن الأسئلة التالية :

القسم	
كود القسم	اسم القسم
A	المشتريات
B	التسويق
C	المبيعات

الموظف			
كود الموظف	اسم الموظف	رقم الهوية	كود القسم
١	احمد	٨٠٠٢١٤٦٢١	B
٢	صلاح	٩٢١١١٣٦٢١	A
٣	ابراهيم	٨١٢٢١٦٣٣٢	C
٤	سعاد	٩٢١١١٤٦٥٢	B

١. حدد مفتاحا اساسيا واحد . كود الموظف
٢. حدد مفتاح اجنبي واحد . كود القسم
٣. كم عدد الموظفين الذين يعملون في قسم المشتريات . موظف واحد
٤. اسماء الموظفين الذين يعملون في قسم التسويق . أحمد وسعاد
٥. حدد العلاقة بين الجدولين . واحد لمتعدد



## الوحدة الثانية/ الاتصالات السلكية

### السؤال الأول / ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

1. عام 1844 م نجح العالم مورس باختراع جهاز  
أ. المقسم اليدوي ب. **التلغراف** ج. الهاتف د. المقسم الآلي
2. مخترع أول هاتف بسيط هو  
أ. أديسون ب. مورس ج. **ألكسندر بيل** د. تسلا
3. تقوم بتحويل الإشارات الكهربائية إلى موجات صوتية  
أ. الميكروفون ب. البطارية ج. السلك النحاسي د. **السماعة**
4. أجهزة تقوم بتوصيل المكالمات بين المستخدمين دون تدخل بشري  
أ. الموزع ب. **المقسم الآلي** ج. المقسم اليدوي د. السنترال
5. من التقنيات المستخدمة في شبكة الحاسوب المحلية LAN  
أ. البلوتوث ب. **الإيثرنت** ج. الإنترنت د. WIFI
6. تستخدم تقنية البلوتوث في شبكة  
أ. **PAN** ب. LAN ج. WAN د. WLAN
7. اختصار النموذج المرجعي للاتصال بين الأجهزة  
أ. SOI ب. IOS ج. **OSI** د. SIO
8. وحدة البيانات في الطبقة الفيزيائية  
أ. الإطار ب. **البت** ج. الحزمة د. القطعة
9. طبقة تقوم بتنظيم عملية الإرسال لضمان عدم تداخل الإشارات  
أ. الفيزيائية ب. **ربط البيانات** ج. الشبكة د. النقل
10. الطبقة التي عمل على اختيار أفضل طريق يمكن أن تسلكه البيانات  
أ. **الشبكة** ب. النقل ج. الجلسة د. التقديم
11. نظام العنونة IP V6 يستخدم النظام  
أ. الثنائي ب. **الثمانى** ج. العشري د. السادس عشر
12. وحدة البيانات في طبقة النقل  
أ. الإطار ب. الحزمة ج. **القطعة** د. البيانات
13. طبقة وظيفتها فتح وغلق ومراقبة الجلسة بين المرسل والمستقبل  
أ. الشبكة ب. النقل ج. التقديم د. **الجلسة**



14. البروتوكولات MD5 – GIF – JPG توجد في الطبقة  
أ. الأولى ب. الثالثة ج. السادسة د. السابعة
15. من الأمثلة على الاتصال أحادي الاتجاه Simplex  
أ. الراديو ب. التلفاز ج. اضغط للتكلم د. (أ + ب) معاً
16. نظام أجهزة اضغط للتكلم Push to Talk تستخدم النظام  
أ. أحادي الاتجاه ب. ثنائي الاتجاه المتزامن ج. ثنائي الاتجاه الغير متزامن د. النقل الحر
17. نظام الاتصال الهاتفي يستخدم نظام  
أ. أحادي الاتجاه ب. ثنائي الاتجاه المتزامن ج. ثنائي الاتجاه الغير متزامن د. النقل التشاركي
18. نموذج يتم فيه ربط أجهزة الحاسوب بشكل متسلسل عن طريق السلك المحوري  
أ. مخطط الشبكة الناقل ب. مخطط الشبكة النجمي ج. مخطط الشبكي الفردي د. مخطط الشبكي التتابعي
19. في الكابل المزدوج المجدول الغير محمي UTP نستخدم السلكين \_\_\_\_\_ لإرسال البيانات.  
أ. 1 – 2 ب. 2 – 5 ج. 3 – 6 د. 4 – 8
20. يحول الإشارة الكهربائية إلى إشارة ضوئية  
أ. Tx ب. Xt ج. Sx د. Rx
21. يتم فيها نقل المعلومات لمسافات طويلة دون الحاجة لتقوية  
أ. الكوابل المحورية ب. الكوابل المجدولة ج. أمواج الميكروويف د. الألياف الضوئية
- السؤال الثاني / اكتب اسم المفهوم العلمي للعبارات التالية :**

1. ( شيفرة مورس ) تحويل الأحرف إلى إشارة طويلة وقصيرة حسب مدة الضغط.
2. ( المقاسم ) أجهزة تقوم بتحويل وتوصيل المكالمات بين المستخدمين.
3. ( سترأوجر ) قام باختراع المقسم الآلي في شبكة الهاتف بديل للمقسم اليدوي.
4. ( الشبكة ) نظام يساعد على النقل من مكان لمكان آخر.
5. ( شبكة الحاسوب الواسعة ) شبكة تستخدم لربط الأجهزة بين مواقع بعيدة على سطح الكرة الأرضية.
6. ( الطبقة الفيزيائية ) الطبقة التي تقوم بربط الجهاز بالوسط الناقل.
7. ( البروتوكول ) مجموعة من. القوانين والقواعد التي تنظم عملية نقل وتبادل البيانات على الشبكة.
8. ( IP ) رقم مميز لكل جهاز متصل على الشبكة.
9. ( الموجهات ) أجهزة تقوم بتوجيه الرسائل عبر الشبكة لتصل إلى العنوان المطلوب.
10. ( طبقة النقل ) الطبقة المسؤولة عن التأكد من نقل البيانات دون حدوث أخطاء
11. ( طبقة التطبيقات ) الطبقة العليا في الشبكة تشكل حلقة الاتصال بين المستخدم و الشبكة.

12. ( الكوابل النحاسية ) كوابل مصنوعة من النحاس تنقل البيانات كإشارات كهربائية بين أطراف الاتصال.
13. ( الاتصال أحادي الاتجاه ) نوع من الاتصال تكون فيه حركة المعلومات باتجاه واحد فقط.
14. ( الاتصال ثنائي الاتجاه المتزامن ) أسلوب اتصال يستطيع فيه طرفي الاتصال الإرسال والاستقبال في نفس الوقت.
15. ( المخطط النجمي ) مخطط شبكي يتم فيه توصيل أجهزة الحاسوب بموزعات الشبكة HUB.
16. ( الألياف الضوئية ) أسلاك رفيعة جداً مصنوعة من الزجاج النقي تجمع في حزم وتغلف بغلاف بلاستيكي.

### السؤال الثالث / ضع علامة ( ✓ ) أو ( × ) أمام العبارات التالية:

1. أدى مد الكوابل البحرية إلى ازدهار التجارة والصناعة بين الدول. ( / )
2. كل هاتف يتصل بأكثر من خط مع المقسم. ( x )
3. تستخدم تقنية WIFI مع شبكات الحاسوب الشخصية PAN. ( / )
4. يمكن لشبكة LAN خدمة منطقة جغرافية لكامل الدولة. ( x )
5. من بروتوكولات WAN الخط المشترك الرقمي DSL. ( / )
6. الحزمة Packets هي وحدة البيانات في الطبقة الثالثة. ( / )
7. الطبقة الرابعة في نموذج OSI هي طبقة الجلسة. ( x )
8. بروتوكول Ftp – Http تستخدم في طبقة التطبيقات. ( / )
9. التلفاز والراديو من أمثلة أسلوب الاتصال ثنائي الاتجاه المتزامن. ( x )
10. عنوان IP يستخدم في الطبقة الثانية ربط البيانات. ( x )
11. يتم تقطيع البيانات وإعادة تجميعها في الطبقة الرابعة. ( / )
12. لربط جهازي حاسوب بشكل مباشر نستخدم الكابل المتناظر. ( x )
13. لصنع كابل متعاكس نوصل طرفي الكابل بنفس المعيار وترتيب الأسلاك متطابق. ( x )
14. نقل البيانات بالألياف الضوئية سريع و آمن جداً. ( / )

### السؤال الرابع / أكمل الفراغ بما يناسبها :

1. مصدر كهربائي وظيفته تغذية شبكة الهاتف.
2. مكونات أول هاتف سماعة و مايكروفون و مصدر كهربائي و أسلاك
3. تصنف شبكات الحاسوب إلى شبكات الحاسوب الشخصية و شبكات الحاسوب المحلية و شبكات الحاسوب الواسعة

4. من بروتوكولات طبقة ربط البيانات الطلب الهاتفي و خط المشترك الرقمي
  5. في طبقة الشبكة تسمى وحدة البيانات فيها بـ حزمة.
  6. بروتوكولات TCP – UDP تستخدم في طبقة النقل.
  7. الطبقة الفيزيائية يتم فيها إنشاء البنية التحتية للشبكة.
  8. تسمى وحدة البيانات في الطبقة الخامسة والسادسة والسابعة بـ البيانات.
  9. أساليب نقل البيانات أسلوب أحادي الاتجاه و أسلوب ثنائي الاتجاه.
  10. أسلوب ثنائي الاتجاه المتزامن يوجد فيه قناة اتصال منفصلة لكل اتجاه.
  11. وسائط نقل المعلومات تنقسم إلى سلكية و لاسلكية.
  12. في الكابل المزدوج المجدول الغير محمي UPD تستخدم السلكين 1-2 لـ للاستقبال و 3-6 لـ للارسال.
  13. لتوصيل مخطط الشبكة النجمي بواسطة Hub نستخدم الكابل النحاسي المزدوج.
  14. وظيفة Tx في الألياف الضوئية هي تحويل الإشارة الكهربائية لإشارة ضوئية.
  15. من مميزات الألياف الضوئية أمنة جداً و تنقل البيانات لمسافات طويلة دون تقوية.
- السؤال الخامس / علل لما يأتي:**

- 3- تم ابتكار إصدار جديد من بروتوكول IP V6 بديل لبروتوكول IP V4  
السبب / بسبب زيادة عدد الحواسيب حيث يلزم لكل جهاز IP خاص به.
- 4- يعطي كل جهاز متصل على الشبكة IP فريد.  
السبب / حتى يتم تمييزه عن بقية الأجهزة المرتبطة في الشبكة.
- 6- لم يعد الكابل متحد المحور يستخدم حالياً في الشبكات.  
السبب / بسبب محدودية السرعة التي ينقل بها البيانات 10 ميجابت في الثانية.

- 7- لا زال الكابل النحاسي يستخدم في تمديدات الشبكات.  
السبب / لأنه منخفض الثمن وسهل التركيب والصيانة
- 8- من الصعب التجسس على الألياف الضوئية.  
السبب / بسبب عدم وجود أي مجال يتولد حول الإشارة الضوئية
- 9- لا يمكن إصلاح القطع في الألياف الضوئية يدوياً في حال حدوث عطب.  
السبب / بسبب صغر حجمها حيث يبلغ سمكها 0.1 ملم
- 10- يتم تشفير البيانات في طبقة التقديم.  
السبب / لحمايتها من التجسس
- 10- كابل UTP الأسلاك ملتفة حول بعضها البعض.  
السبب / لتقليل الضوضاء والتأثيرات الخارجية
- 11- يجب إبعاد كابل UTP عن مصادر الطاقة والمحركات الكهربائية.  
السبب / لأنه يتأثر بالتداخل الكهرومغناطيسي الناتج عن مصادر الطاقة

#### السؤال السادس / رتب الطبقات للنموذج المرجعي للاتصال بين الأجهزة

رقم الطبقة	اسم الطبقة	وحدة البيانات
7	التطبيقات	البيانات Data
6	التقديم	بيانات Data
5	الجلسة	بيانات Data
4	النقل	القطعة Segment
3	الشبكة	حزمة Packet
2	ربط البيانات	اطار Frame
1	الفيزيائية	البت Bit

#### السؤال السابع / قارن بين الأسلاك النحاسية والألياف الضوئية:

	سرعة النقل	كمية المعلومات	المسافة	التكلفة	الصيانة	الحماية والأمان
الألياف البصرية	الليف البصري	كبيرة جداً	طويلة بالكيلومتر	عالية	معقدة	آمن جداً
الأسلاك النحاسية	سلك النحاس	محدودة	قصيرة 100 متر	رخيصة	بسيطة	غير آمن

تم بحمد الله

١- أعط أمثلة على أساليب الاتصال الآتية :

أ- Simplex . أنظمة التلفاز والراديو

ب- Half Duplex . اضبط للتكلم المخشبر

ج- Full Duplex . نظام الاتصال الهاتفي

٢- حدد اتجاه نقل البيانات في نموذج OSI عند كل من الطرف المرسل والطرف المستقبل .



٣- لماذا تعطى الأجهزة على الشبكة عناوين (IP) فريدة .

حتى يتم تمييزها عن بقية الأجهزة المرتبطة بالشبكة

٤- ماذا يحدث في حال تشابه جهازين في عناوين الـ (IP) على الشبكة .

سيحدث تضارب بين الجهازين ولن يتصلوا بالشبكة

٥- قارن بين الأسلاك النحاسية والألياف الضوئية .

الميزة الوسط	سرعة النقل	كمية المعلومات	المسافة	التكلفة	الصيانة	حماية وأمان
الليف البصري	سرعة الضوء	كبيرة جداً	طويلة (بالكيلومترات)	عالية نسبياً	معقدة	آمن جداً
سلك النحاس	سرعة التيار الكهربائي	محدودة	قصيرة (١٠٠ متر)	رخيصة نسبياً	بسيطة	غير آمن



### أسئلة الوحدة

- ١ ما الفرق بين اسلوب الاتصال ثنائي الاتجاه الغير متزامن Half-duplex و الثنائي المتزامن Full-duplex؟ **الغير متزامن/ يتم الارسال والاستقبال باستخدام قناة اتصال واحدة لكن ليس في نفس الوقت المتزامن/ يتم الارسال والاستقبال باستخدام قناتي اتصال في نفس الوقت**
- ٢ اذكر امثلة على اسلوب الاتصال أحادي الاتجاه simplex . **أنظمة التلفاز والراديو**
- ٣ ما وظيفة البروتوكولات في الشبكة؟ **تنظيم عملية نقل وتبادل البيانات بين الأجهزة عبر الشبكات**
- ٤ في أي طبقة يتم انشاء البنية التحتية للشبكة . **في الطبقة الفيزيائية**
- ٥ اختر الإجابة الصحيحة :

١ أي من النقاط الآتية يعتبر ميزة لاستخدام الألياف البصرية :

- |   |                                 |   |                                 |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| أ | التكلفة الرخيصة .               | ب | سهولة التركيب .                 |
| ج | سهولة الصيانة في حال الانقطاع . | د | <b>كمية المعلومات وسرعتها .</b> |

٢ يمكن من خلالها نقل المعلومات لمسافات طويلة دون الحاجة إلى تقويه :

- |   |                      |   |                          |
|---|----------------------|---|--------------------------|
| أ | الكوابل المحورية .   | ب | الكوابل المجدولة .       |
| ج | الأشعة تحت الحمراء . | د | <b>الألياف الضوئية .</b> |

٣ البنية التحتية لشبكة الحاسوب تتمثل في :

- |   |                            |   |                  |
|---|----------------------------|---|------------------|
| أ | طبقة ربط البيانات .        | ب | طبقة التطبيقات . |
| ج | <b>الطبقة الفيزيائية .</b> | د | طبقة الشبكة .    |

~~٤ تقنية الـ WiMAX هي :~~

- |   |                        |   |                       |
|---|------------------------|---|-----------------------|
| أ | اتصال سلكي .           | ب | <b>اتصال لاسلكي .</b> |
| ج | لحماية امن المعلومات . | د | اتصال لأقمار صناعية . |





٦ ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (X) أما العبارة الخاطئة لكل مما يأتي :

- أ عنوان ال IP عنوان يستخدم في الطبقة الثانية . ☒
- ب يتم تقطيع البيانات و اعادة تجميعها في الطبقة الرابعة . ☒
- ج لربط جهازي حاسوب مباشرة مع بعضها البعض نستخدم كابل متناظر . ☒
- د لصنع كابل متعاكس نقوم بتجميع طرف الكابل الاول بمعيار A والطرف الاخر بمعيار B . ☒
- هـ نستخدم تقنية الايثرنت في شبكات LAN . ☒

٦ ما المقصود بالألياف الضوئية ؟ **خيوط رفيعة لا يزيد سمكها عن 0.1 ملم مصنوعة من الزجاج النقي**

~~٧ ما الاشكال التي تغلبت عليها التقنيات اللاسلكية للاتصالات ؟~~

٨ لماذا لم يعد الكابل متحد المحور يستخدم حالياً في شبكات الحاسوب ؟ **بسبب محدودية سرعته 10ميجابت في الثانية**

٩ ما هي وظيفة كل من المرسل و المستقبل في نظام الالياف الضوئية ؟ **المرسل/ يحول الاشارة الكهربائية إلى اشارة ضوئية المستقبل/ يحول الاشارة الضوئية إلى اشارة كهربائية**

١٠ عدد ثلاثة تقنيات تستخدم في شبكات ال WAN ؟ **الطلب الهاتف الخطوط المؤجرة خط المشترك الرقمي**

١١ لماذا لازال الكابل النحاسي يستخدم في تمديدات الشبكة رغم استحداث الالياف الضوئية ؟ **لأنه منخفض الثمن وسهل التركيب والصيانة**

~~١٢ وضع الفرق بين تقنية Wi-Fi وتقنية Wi-MaX ؟~~

١٣ علل ما يلي :

أ من الصعب التجسس على كوابل الالياف الضوئية . **بسبب عدم وجود أي مجال يتولد حول الاشارة الضوئية**

~~ب اذا كان الجهاز المراد ربطه بالشبكة هو جهاز ثابت فان الحل المفضل هو الاتصال السلكي وليس اللاسلكي .~~

ج لا يمكن إصلاح القطع في الالياف الضوئية يدوياً في حال تعرضه الى عطب . **بسبب صغر حجمها سمكها 0.1 ملم**

~~د وضع كلمة سر للاتصال بشبكة اللاسلكي Wi-Fi .~~

