



يتكوّن الاختبار من 7 أسئلة، وعلى الطالب/ة الإجابة عنها جميعاً.

السؤال الأول: اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم انقلها إلى جدول الإجابة أدناه. (15 علامة)

1. ما هي الدالة المستخدمة لإيجاد أعلى قيمة في جدول ببرنامج اكسل (Excel)؟
أ- SUM ب- AVERAGE ج- MIN د- MAX
2. أي من الآتية تختصّ بها قواعد البيانات دون الجداول الإلكترونية؟
أ- حفظ المعلومات ب- موقرة للوقت ج- تكامل البيانات د- تمثيل البيانات الكترونياً
3. أي الحقول الآتية لا يمكن أن يكون مفتاحاً لجدول؟
أ- رقم الهوية ب- تاريخ الميلاد ج- بصمة الاصبع د- رقم الجلوس
4. أي من أنواع الملفات الآتية يفضل استخدامه في "الأرشفة الإلكترونية"؟
أ- DOC ب- XLS ج- JPG د- PDF
5. أي من الآتية ليست صحيحة بالنسبة لبرنامج اكسل (Excel)؟
أ- أرشفة الكترونية ب- جداول الكترونية ج- قواعد بيانات مسطحة د- قواعد بيانات علائقية
6. ماذا تسمى القطعة البلاستيكية المجاورة والتي تجمع الأسلاك في طرفي الكابل؟
أ- RJ11 ب- RJ45 ج- مكبس الشبكة د- Simplex
7. ما نوع العلاقة بين جدول "المدرسة" وجدول "المدير"؟
أ- واحد إلى واحد ب- واحد إلى متعدد ج- متعدد إلى متعدد د- لا يوجد علاقة
8. ما الأداة المستخدمة للحصول على المعلومات من قاعدة البيانات، وتكون جاهزة للطباعة؟
أ- العلاقات ب- الاستعلامات ج- النماذج د- التقارير
9. أي الشبكات الآتية تستخدم تقنية بلوتوث؟
أ- PAN ب- LAN ج- MAN د- WAN
10. أي الطبقات أدناه يتم فيها التأكد من خلق الوسيط من الإشارات لضمان عدم تداخلها؟
أ- الفيزيائية ب- ربط البيانات ج- الشبكة د- النقل
11. أي الآتية يعدّ عنواناً صحيحاً لجهاز حاسوب؟
أ- 2C:BB:23:4D ب- 127,0,0,256 ج- 255.255.255.0 د- 100.200.50.23

12. أي الآتية يعدّ من أهداف بناء الشبكات الحاسوبية؟

أ- مشاركة الملفات ب- الحماية والخصوصية ج- إجراء المكالمات د- تطبيق أسلوب Simplex

13. أي المخططات الشبكية الآتية يستخدم فيها الكابل المحوري؟

أ- الخط (Bus) ب- النجمة (Star) ج- الحلقة (Ring) د- المتداخلة (Mesh)

14. ما عدد الأسلاك النحاسية داخل السلك المجدول المزدوج غير المحمي (UTP)؟

أ- زوجين ب- أربعة أزواج ج- ستة أزواج د- ثمانية أزواج

15. أي نوع من الأسلاك الآتية يمكن خلالها نقل المعلومات لمسافات طويلة دون الحاجة إلى تقوية؟

أ. الكوابل المحورية (Coaxial) ب. الكوابل المزدوجة المجدولة الغير محمية (UTP)

ج. الكوابل المزدوجة المجدولة المحمية (STP) د. الألياف الضوئية (Fiber Optics)

جدول الإجابة:

الفقرة	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
الإجابة	د	ج	ب	د	د	ب	أ	د	أ	ب
الفقرة	11.	12.	13.	14.	15.					
الإجابة	د	أ	أ	ب	د					

السؤال الثاني: (7 علامات)

أ. ما المقصود بكلّ مصطلح من المصطلحات أدناه؟ (4 علامات)

(1) البروتوكول (Protocol): هي مجموعة من القواعد والقوانين التي تنظم عملية نقل وتبادل البيانات بين الأجهزة المختلفة عبر الشبكات.

(2) الأرشفة: هو مجموعة من المعلومات ذات الأهمية بأنواعها وأشكالها وأحجامها المختلفة، تحفظ بشكل ورقي أو إلكتروني أو بالطريقتين بـمكان ما.

(3) شبكة الحاسوب (Network): هي شبكة تستخدم لنقل البيانات (بريد إلكتروني، صفحات ويب، فيديو، محادثات نصية، ملفات) من جهاز حاسوب لآخر.

(4) قاعدة البيانات: هي عبارة عن مخزن معلومات مكون من مجموعة من الجداول المنظمة تربطها علاقة فيما بينها.

ب. علّل ما يأتي: (3 علامات)

(1) لا تعتبر كلّ تقارير قواعد البيانات رسمية.

لأن التقارير الرسمية يجب أن يتم ختمها وتوقيعها من الجهة المسؤولة عند إخراجها حتى تحقق المصادقية للمعلومات. تابع الصفحة التالية

← يتبع الصفحة (3)

(2) الاحتفاظ بالنسخ الورقية في المعاملات الرسمية على الرغم من عملية الأرشفة الالكترونية.

حتى نتمكن من الوصول إلى المعلومات في حالة انقطاع الكهرباء عن وسائط الأرشفة الالكترونية، بالإضافة إلى صعوبة تزوير النسخ الورقية مقارنة بالملفات الالكترونية.

(3) من الضروري وجود عنوان (IP) لكل جهاز متصل على الشبكة.

لأن عنوان (IP) بمثابة رقم هوية (فريد) لكل جهاز على الشبكة يميزه عن بقية الأجهزة المرتبطة بنفس الشبكة.

السؤال الثالث: قارن بين كل من: (8 علامات)

أ- أسلوبَي الاتصال الثنائي المتزامن وغير المتزامن: (4 علامات)

وجه المقارنة / النوع	غير المتزامن Half-duplex	المتزامن Full-duplex
عدد قنوات الاتصال	قناة واحدة	قناتان
مثال	نظام اضغط لتتكلم (المخشیر)	نظام الاتصال الهاتفي

ب- الأسلاك النحاسية والألياف الضوئية: (4 علامات)

وجه المقارنة / النوع	الأسلاك النحاسية	الألياف الضوئية
سرعة النقل (بت)	(10-100) ميجا بت / 1 جيجا بت	تبدأ من 10 جيجا بت
الصيانة	سهلة وغير مكلفة ولا تحتاج إلى متخصص	صعبة ومكلفة وتحتاج إلى متخصص

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة الآتية: (9 علامات)

أ) اذكر اثنين من المهمات التي تقوم بها طبقة النقل. (علامتان)

1- تقطيع الرسالة لتسهيل نقلها عبر الشبكة، وإعادة تجميعها في المستقبل.

2- التحقق من خلو الرسائل من الأخطاء.

ب) عدد ثلاثاً من خطوات تصميم وتحليل نظام قواعد البيانات. (3 علامات)

3- تحديد الجداول الرئيسية.

4- تحديد الحقول والمفاتيح.

5- تحديد الروابط بين الجداول.

ج) ما وظيفة كل من الآتية؟ (4 علامات)

1- المفتاح الأجنبي (Foreign Key) في الجداول: انشاء الروابط والعلاقات بين الجداول.

2- الراوتر (Router): توجيه الرسائل عبر الشبكة حتى تصل للعنوان الهدف.

3- المقسم الآلي: توصيل طرفي الاتصال ليتمكن الطرفين من اجراء المكالمات دون الحاجة إلى موظف المقسم.

4- الجدلات في السلك المزدوج المجدول غير المحمي (UTP): إلغاء وتقليل التداخل المغناطيسي القادم من الخارج.

تابع الصفحة التالية

يتبع الصفحة (4) ←

السؤال الخامس: تمعن الشكل الآتي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه: (4 علامات)

E	D	C	B	A	
جدول علامات الطلاب					1
التكنولوجيا	الرياضيات	اللغة الإنجليزية	اللغة العربية	اسم الطالب	2
19	20	13	20	أحمد	3
14	15	18	18	اسلام	4
15	17	20	15	علي	5

- 1) ما عنوان الخلية المظللة؟ A4
- 2) ما قيمة الخلية E4؟ 14
- 3) ما التنسيق المطبق على الخلايا في السجل الأول؟ دمج الخلايا
- 4) اكتب الدالة المستخدمة لحساب معدل الطالب أحمد. $= \text{AVERAGE}(B3:E3)$

السؤال السادس: أجب عن الأسئلة اعتماداً على الجدولين أدناه. (10 علامات)

القسم		الموظف				
رقم القسم	اسم القسم	رقم الموظف	اسم الموظف	تاريخ التعيين	متزوج	رقم القسم
1	التخطيط	427	محمد	1995-3-14	نعم	3
2	المتابعة		علي	1995-3-14	نعم	1
3	المشاريع	206	خالد	1994-6-12	لا	2
		420	يوسف	2004-1-30	نعم	4
		963	جمال	2009-4-6	نعم	2
		205	موسى	2018-11-21	نعم	
		841	علي	2017-2-4	لا	3
		963	رائد	2015-3-10	نعم	1

- 1) حدّد المفاتيح الأساسية والأجنبية في الجدولين أعلاه.
المفتاح الأساسي (PK): جدول الموظف (رقم الموظف) ، جدول القسم (رقم القسم)
المفتاح الأجنبي (FK): جدول الموظف (رقم القسم)
- 2) بيّن ثلاثاً من الأخطاء في جدول "الموظف" مع تصحيح كلّ منها؟
1- المفتاح الأساسي ترك فارغاً في السجل الثاني. التصحيح: أي رقم صحيح غير مكرر مثل 222
2- المفتاح الأساسي تكرر في السجل الخامس والسجل الثامن. التصحيح: أي رقم صحيح غير مكرر مثل 961
3- المفتاح الأجنبي في السجل الرابع يحتوي على قيمة غير موجودة في جدول القسم.
التصحيح: أي من أرقام القسم (1-2-3) أو يترك فارغاً

يتبع الصفحة (5) ←

تابع الصفحة التالية

(علامتان)

(3) حدّد نوع البيانات المناسب لحقول جدول "موظف"؟

حقول الجدول	رقم الموظف	اسم الموظف	تاريخ التعيين	متزوج
نوع البيانات	رقم	نص مختصر	تاريخ / وقت	منطقي نعم/لا

(4) ما أسماء الموظفين العاملين في قسم "المتابعة"؟ خالد، جمال (علامة)

(5) ما نوع العلاقة بين جدول "موظف" وجدول "قسم"؟ واحد الى متعدد (علامة)

السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية: (27 علامة)

(1) اشرح مبدأ عمل الألياف الضوئية. (علامتان)

استخدام شعاع ضوئي في نقل المعلومات عن طريق خاصية الانعكاس الكلي الداخلي للضوء، حيث تعمل جدران الليف الداخلية كمرآة تقوم بعكس الأشعة بداخلها حيث تتصادم في جدران الليف حتى تصل الى الطرف الآخر.

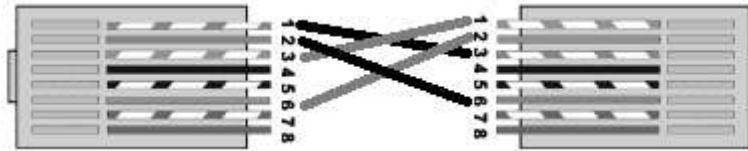
(2) علّل: انخفاض سعر المكالمات الدولية بعد استخدام الألياف الضوئية. (علامة)

لأن الليف البصري الواحد قادر على نقل عشرات آلاف المكالمات من بلد إلى آخر بدلا من مئات الأسلاك النحاسية لتحقيق نفس النتيجة.

(3) ما المعياران المستخدمان في ربط أسلاك الشبكة بموصلاتها؟ (علامتان)

T568A و T568B

(4) من خلال الرسم، قم بتوصيل طرفي الكابل أدناه لربط جهازي حاسوب مع بعضهما بشكل مباشر. (علامة)



(5) ما الاسم المناسب لكل أداة من الأدوات أدناه؟ (6 علامات)



د- مكبس الشبكة



ج- فاحص كوابل الشبكة



ب- توصيلة BNC



أ- بطاقة الشبكة



و- توصيلة RJ-45



هـ- كابل محوري

يتبع الصفحة (6)

تابع الصفحة التالية

(6) تأمل الشكل أدناه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ. ما اسم النموذج المجاور؟ نموذج OSI

ب. ما اسم الطبقات المرقمة (1، 2، 3، 4)؟

1- طبقة فيزيائية 2- طبقة ربط البيانات

3- طبقة الشبكة 4- طبقة النقل

ج. ما اسم وحدة البيانات في الطبقات (1، 2، 3، 4)؟ (الإجابة على الشكل)

د. ما الطبقة التي يعمل بها كلاً مما يأتي:

1- إرسال بريد إلكتروني: التطبيقات

2- بروتوكول TCP: النقل

3- الطلب الهاتفي: ربط البيانات

4- بروتوكول GIF: التقديم

5- الراوتر (Router): الشبكة

6- فتح قناة اتصال بين المرسل والمستقبل: الجلسة

7- إسناد عنوان (IP) للجهاز: الشبكة



انتهت الأسئلة