

الإجابات النموذجية لامتحان التكنولوجيا (تجريبي) ٢٠١١ م

إجابة السؤال الأول

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
د	ج	ب	ج	ج	ب	ب	ب	أ	أ

إجابة السؤال الثاني

- أ- ما الأمور التي يجب أن تقوم بها المؤسسة لاستضافة موقعها على أجهزتها الخاصة ؟ (٤ درجات)
١. تخصيص جهاز خادم Server لتحميل وتخزين الموقع عليه.
 ٢. الاشتراك بخدمة الإنترنت بسرعة مناسبة.
 ٣. حجز عنوان IP ثابت من قبل الهيئة العالمية.
 ٤. القيام بعمليات الحماية والصيانة لجهاز الخادم وللموقع.
- ب- يكفي ذكر الأنواع بدون شرحها. (٤ درجات)

وجه المقارنة	الأسلاك المجدولة	الأسلاك المحورية
التركيب	- زوج من الأسلاك النحاسية المعزولة ملتفة بعضها على بعض (لتقليل الضوضاء والمؤثرات الخارجية). - الكابل الواحد يضم عادة أربعة أزواج يتم تغليفها بمادة بلاستيكية.	سلك نحاسي في المركز محاط بمادة عازلة يليها شبك نحاسي ومن ثم غلاف بلاستيكي (لحماية السلك).
الأنواع	١. الأسلاك المجدولة المحمية (STP) ٢. الأسلاك المجدولة الغير محمية (UTP)	١. 50 أوم: يستخدم لنقل المعلومات الرقمية. ٢. 75 أوم: يستخدم لنقل الإشارات التماثلية مثل أمواج التلفاز.

- ج- وضح مفهوم التعلم الإلكتروني ، مع توضيح أنماطه ؟ (٦ درجات)

التعلم الإلكتروني: هو أسلوب تعليمي نشط لا يقيد المشارك بمكان او زمان معين لحضور المحاضرات و يعتمد على استخدام تقنيات اتصال حديثة و وسائل متعددة.

أنماط التعلم الإلكتروني.

١. التعلم الإلكتروني المفتوح: يتم الاتصال بين المعلم والطالب من خلال استخدام نظام يسمى نظام إدارة المحتوى (CMS).
٢. التعلم المدمج: يتم فيه الدمج بين التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني يعتمد على مجموعة من الأدوات للتواصل بين المعلم والطالب مثل نظام ادارة التعلم (LMS)

(٦ درجات)

وجه المقارنة	الصور النقطية	الصور المتجهة
طريقة تمثيلها	تمثل بمجموعة من النقاط الملونة تتجمع لتشكيل شكل الصورة وأبعادها و جودتها ومنها الثابت والمتحركة.	تستخدم المنحنيات والمساحات الملونة و معادلات رياضية في رسم الصورة. ومنها الثابت والمتحركة.
امتداداتها	JPEG, GIF, BMP	SWF
الجودة عند تكبيرها	تفقد جودتها.	لا تفقد جودتها.

(٣ درجات)

تضمنين السعة	تضمنين التردد	تضمنين ثابت زاوية الطور
- يتم التحكم بالموجة من حيث السعة. - تمثل الموجة ذات القيمة العظمى العالية بالإشارة الرقمية "1". - تمثل الموجة ذات القيمة العظمى المنخفضة بالإشارة الرقمية "0".	- يتم التحكم بالموجة من حيث التردد. - يمثل التردد العالي بالإشارة الرقمية "1". - يمثل التردد المنخفض بالإشارة الرقمية "0".	- يتم التحكم بالموجة من حيث زاوية الطور. - تمثل بداية الموجة الموجبة بالإشارة الرقمية "1". - تمثل بداية الموجة السالبة بالإشارة الرقمية "0".

- و. المعوقات التي تواجه المستخدم أثناء تنصيب التطبيقات. (المطلوب اثنتين فقط من المعوقات) (درجتان)

١. وجود نسخة من إصدار سابق من نفس التطبيق.
٢. تعارض التطبيق مع تطبيقات أخرى. مثل (برنامج مضاد الفيروسات مع بعض برامج أخرى).
٣. عدم توافق التطبيق مع نظام التشغيل. مثل (برنامج مصمم ليعمل على بيئة نظام يونكس ويتم تنزيله على نظام تشغيل ويندوز).
٤. عدم توافق البرامج مع بعض مكونات الحاسوب المادية أو البرمجية. مثل (تنصيب برنامج معالجة صورة على جهاز ذي وحدة معالجة وذاكرة ضعيفة).

إجابة السؤال الثالث

أ- مبدأ عمل الفاكس:- (٣ علامات)

يعمل على مسح الصورة بواسطة مجسات ضوئية تميز بين النقاط البيضاء والسوداء على الورقة المرسله حيث يتم تحويل المعلومات الرقمية المقروءة إلى إشارات تماثلية وإرسالها عبر خط الهاتف إلى جهاز الفاكس في الطرف الآخر الذي يعمل على استقبال المعلومات وطباعة النقاط السوداء على الورقة.

ب. عندما ينتقل هاتف من خلية إلى أخرى أثناء المكالمه (٣ علامات)

ب. عندما ينتقل هاتف من خلية إلى أخرى أثناء المكالمه

- تضعف قوة الإشارة الواصلة إلى الهاتف (بسبب انتقال الهاتف من خلية لأخرى أثناء المكالمه).

- يقوم الهاتف تلقائياً بفحص جديد للقنوات لإيجاد إشارة أقوى.

- إذا وجد هذه الإشارة يقوم باستبدال الخلية المستعملة سابقاً بأخرى جديدة. (فتحدث عملية التسليم)

- يمكن أن تكون عملية التسليم على طريقتين:

١. ناعم: يتم إنشاء اتصال بالقناة الجديدة قبل أن تفصل القناة القديمة، مستفيدين من تقاطع مجالات الخلايا المتجاورة.

٢. صلب: يتم فصل المكالمه عن القناة القديمة قبل أن يتم الاتصال على القناة الجديدة، وقد تؤدي هذه العملية إلى فصل المكالمه إذا لم توجد قنوات شاغرة في الخلية الجديدة.

ج- أصناف البلوتوث: يكتفى بذكر الصنف و المسافة فقط. (٦ علامات)

ج- أصناف البلوتوث: يكتفى بذكر الصنف و المسافة فقط.

1. الصنف الأول: مستوى الطاقة 100 ملي واط (تبادل المعلومات على مسافات تصل إلى 100 متر).

2. الصنف الثاني: مستوى الطاقة 2.5 ملي واط (تبادل المعلومات على مسافة تصل إلى 10 متر).

3. الصنف الثالث: مستوى الطاقة 1 ملي واط (تبادل المعلومات على مسافة متر واحد).

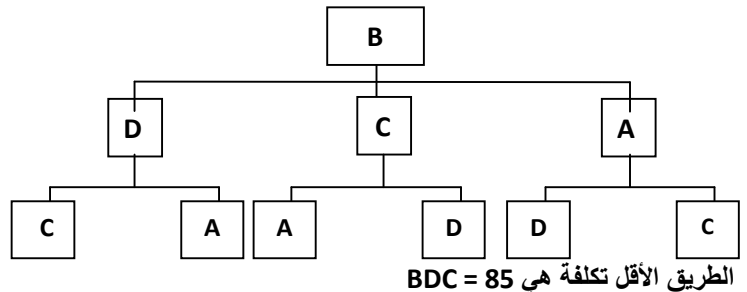
د- لمعرفة الألوان نقوم بحساب عدد الثنائيات = $2^{٦} = ٦٤٠٠٠٠$ = ٤٠٠×٢٠٠ = ٨ بت إذا ألوانها رمادية . (علامتان)

هـ- (٦ علامات)

وجه المقارنة	البريد الإلكتروني المجاني	البريد الإلكتروني الخاص
تخزين الرسائل	تخزن الرسائل على شبكات وأجهزة خارج نطاق تحكم المرسل والمستقبل.	تخزن الرسائل على خدمات البريد الخاصة بالمؤسسة.
الأمن والحماية	أقل أمناً بحيث يمكن العبث وقراءة الرسائل من جهة خارجية.	أكثر أمناً بحيث يمكن حماية أو تشفير الرسائل قبل إرسالها.
المساحة التخزينية	محدودة.	يمكن التحكم بها.
حجم الملفات التي يتم إرسالها	محدود.	أكبر من المجاني.

(٥ درجات)

الرقم	المسارات	التكلفة
١	BAC	115
٢	BAD	120
٣	BCA	120
٤	BCD	100
٥	BDA	110
٦	BDC	85



إجابة السؤال الرابع

(٤ درجات)

نظام المفتاح العام	نظام المفتاح الواحد	وجه المقارنة
يكون لكل من المرسل والمستقبل مفتاحان : - مفتاح عام معروف لدى الجميع مثل (البريد الإلكتروني) - مفتاح خاص لايعرفه إلا صاحبه مثل (كلمة السر) (كل مايشفر بالمفتاح العام لشخص ما يفك بالمفتاح الخاص لذلك الشخص ، والعكس صحيح). أكثر حماية.	يشارك المرسل والمستقبل في المفتاح نفسه. (ما يشفر بالمفتاح عند المرسل يتم فكه بنفس المفتاح عند المستقبل). أقل حماية.	وجه المقارنة مبدأ العمل
		مستوى حماية المعلومات

(٦ درجات)

ب- مكونات شبكة الهاتف:

١. الدارة المحلية: زوج من الأسلاك النحاسية التي تربط بين المقسم المحلي (المكتب النهائي) وهاتف المستخدم.
٢. المقاسم: تقوم بتحويل وتوصيل المكالمات بين المستخدمين.
٣. الجدوع: خطوط سريعة تصل بين المقاسم البعيدة ويفضل أن تكون من الألياف البصرية.

(٥ درجات)

ج- عرف كلاً من:

إدارة قواعد البيانات: مجموعة من البرامج التي يتم من خلالها التعامل مع البيانات في قواعد البيانات من حيث "الاسترجاع - التحديث - الترتيب".

أحصنة طروادة: ملفات بمثابة حلقة وصل بين الجهاز المخترق وبين الشخص الذي قام بعملية الاختراق.

المكتبة الرقمية: مكتبة لها موقع على الإنترنت تملك مصادر إلكترونية مخزنة على خدمات خاصة يستطيع مستخدمو الإنترنت الوصول إليها واستخدامها.

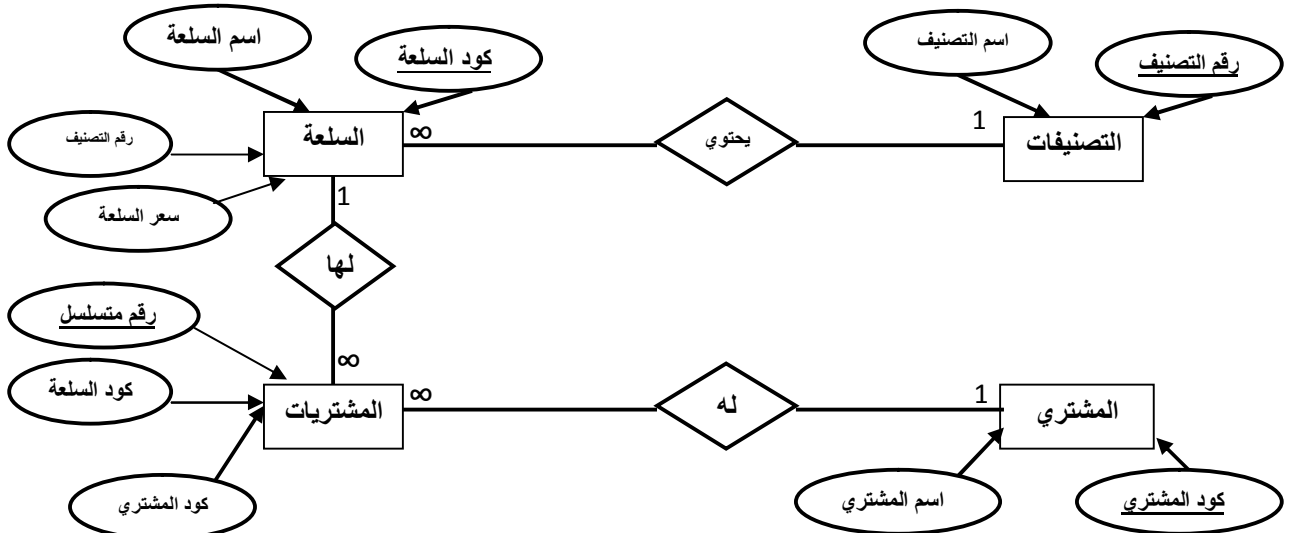
ISDN : نظام اتصال رقمي صمم لنقل الصوت والمعلومات معاً عبر خطوط الهاتف الرقمية.

محول الهاتف التماثلي ATA: جهاز بسيط يسمح بربط الهاتف العادي إلى جهاز الحاسوب أو إلى شبكة الإنترنت مباشرة.

(١٠ درجات)

د-

- ١ - مفتاحاً أساسياً : كود السلعة في جدول السلعة أو كود المشتري في جدول المشتري أو رقم التصنيف في جدول التصنيف
- ٢ - مفتاحاً أجنبياً : رقم التصنيف في جدول السلعة أو كود المشتري في جدول **المشتريات**.
- ٣ - الرابطة بين جدول التصنيفات و السلعة هي واحد لمتعدد ، و جدول السلعة و المشتري هي متعدد لمتعدد.
- ٤ - مخطط ERD للنظام :



٥ - لا يمكن الربط بين جدول السلع و التصنيفات لعدم تناسق البيانات ، حيث يوجد القيمة (٥) في حقل المفتاح الأجنبي (رقم التصنيف) في جدول السلعة غير موجودة في حقل المفتاح الأساسي في جدول التصنيفات.

٦ - السلع التي قام محمد بشرائها أطباق بسعر ١٥٠.

إجابة السؤال الخامس

أ- (٤ درجات)

البروتوكول	الحالة
HTTP	تصفح مواقع الإنترنت
TCP	إرسال رسالة سرية
UDP	إرسال معلومة مطلوبة حالاً
FTP	نقل ومشاركة الملفات

ب- المدارس الفلسطينية - الخاصة. (درجتان)

ج- الموقع الإلكتروني مجموعة من الصفحات الإلكترونية يتم برمجتها بإحدى لغات برمجة الإنترنت مثل (HTML, PHP, ASP.NET), تكون مستضافة على جهاز الخادم. (٤ درجات)

تم تسمية الموقع الإلكتروني حسب ما يأتي:

- أن يكون الاسم حصري وفريد، لا يمكن أن يكون مكرراً.

- أن يتكون من مقطعين:

الأول: يعبر عن اسم الموقع ويتكون من حروف وأرقام فقط.

الثاني: يسمى الملحق ويدل غالباً على نوع الموقع واسم الدولة.

إجابة السؤال السادس

(٤ درجات)

آلية عمل بروتوكول نقل النص التشعبي (HTTP) في نقل صفحات الإنترنت.

١. يقوم المتصفح بإرسال طلب عرض محتويات الموقع المطلوب من قبل المستخدم.

٢. الحصول على عنوان الموقع (IP) من خلال اتصال المتصفح بخادم تحويل أسماء المجالات (DNS)، وتكون النتيجة إحدى الحالتين:

أ. عدم الحصول على عنوان الموقع المطلوب.

ب. الحصول على عنوان الموقع المطلوب من خادم تحويل أسماء المجالات.

٣. الاتصال بخادم الموقع حيث يقوم بروتوكول HTTP بتوجيه المتصفح لإرسال طلب للحصول على الصفحة المطلوبة.

٤. الاستجابة للطلب حيث يقوم خادم الموقع بإرسال كود HTML الخاص بالصفحة المطلوبة وعرضها في نافذة المتصفح.

(درجتان)

ب- حدد مدلولات الموقع التالي

www.e-learning.edu.ps

Ps: الدولة التابع لها الموقع (فلسطين)

edu: نوع الموقع (تعليمي)

e-learning.edu.ps : اسم المجال

e-learning : اسم الموقع

Edu.ps : الملحق

ج- علل:

(٤ درجات)

١- تطوير بروتوكول IPV4 إلى IPV6 .

بسبب الازدياد المستمر في عدد الأجهزة المرتبطة بشبكة الإنترنت مما أدى إلى ظهور مشكلة عدم القدرة على استيعاب عناوين IP جديدة.

٢- اختفاء بعض الملفات التنفيذية من الجهاز.

بسبب وجود فيروس

٣- استخدام متصفح الإنترنت لبروتوكول SSL.

لحماية وتشفير البيانات من خلال إنشاء قناة اتصال خاصة لتبادل المعلومات الحساسة التي تعتمد على بروتوكول HTTP بحيث لا يستطيع أي شخص الاطلاع عليها.

٤- لا يحدث تداخل بين شبكات Wi-Fi المتجاورة.

لأنه يوجد 14 قناة مختلفة يمكن أن تعمل الشبكة على أي منها.