مخاطر تكنولوجيا المعلومات

إجابات الأسئلة

الفصل الأول:-

١- وضح المقصود بالمُلكية الفكرية ومن المسؤول عن ادارتها؟

المُلكية الفكرية هي الحقوق التي تُمنح مقابل الإبداعات والابتكارات التي ينتجها العقل من اختراعات ومصنفات أدبية وفنية ومن رموز وأسماء وصور وتصاميم.

المسؤول عن ادارتها دولياً: المنظمة العالمية للملكية الفكرية World Intellectual Property Organization(WIPO)

المسؤول عن ادارتها محلياً:

أ- **المُلكية الصناعية والتجارية:** وتقوم بالإشراف عليها ومتابعتها محلياً وزارة الصناعة والتجارة.

ب-**المُلكية الأدبية أو الفنية** وتُعنى بها دائرة المكتبة الوطنية والتابعة لوزارة الثقافة.

٢- اعطِ مثالاً على برنامج يقوم بما يأتي:-

الرقم	آلية العمل	المثال
أ-	يستخدم برامج تقنية لتتبع معلومات المستخدم وتحليلها	مزوّد خدمة الانترنت
ب-	يُسجل جميع عمليات البحث لكافة المستخدمين.	محركات البحث
ج-	يوفر ادوات عدة للتحكم في الخصوصية ولكنه في الحقيقة عكس ذلك.	Facebook

د-	يتتبع ضغط المستخدم للوحة المفاتيح	Key loggers

٣- يُعتبر الكوكيز Cookies سلاح ذو حدين وضح ذلك.

يقوم الكوكيز بتخزين ملفات على جهاز الحاسوب يُعتبر جيد حيث انك لا تقوم بتسجيل معلوماتك في كل مرة تُريد فيها الدخول إلى نفس الموقع، ومن ناحية اخرى يُعتبر سلبياً لإن هذه الملفات يُمكن استغلالها من قبل المخترقين والحصول على معلومات الشخص واستغلالها.

٤- علل: ظهور الحاجة إلى توفير براءات الاختراع وللملكية الفكرية.

أ- حتى يضمن للأشخاص المبتكرين والمبدعين حماية اختراعاتهم وابداعاتهم.

ب- الحماية القانونية للإبداعات الجديدة تشجع على إنفاق موارد إضافية من أجل إنجاز المزيد من الابتكارات والاختراعات.

ج- كما انّ النهوض بالمُلكية الفكرية وحمايتها يعملان على تحفيز النمو الاقتصادي وإحداث فرص العمل والصناعات وتحسين جودة العيش والتمتع به.

" أي اجابة صحيحة يذكرها الطالب تُعتبر صحيحة".

٥- عمرو صيدلاني بارع قام بالعديد من الأبحاث لإنتاج مرهم من الأعشاب الطبيعية

يُساعد في علاج الحروق، ساعد عمرو في كيفية حماية منتجه والحصول على عائد مادي منه.

على عمرو أن يقوم بما يأتي:-

أ- تسليم ملف طلب البراءة إلى الموظف المختص.

ب-يقوم الموظف المختص بإدخال البيانات في النظام وإصدار الإخطار باستلام الطلب.

ج-يقوم الموظفون المختصون بإجراء الفحص الشكلي.

د- ثم يتم إجراء الفحص الفني المبدئي ويصدر قرار بالقبول أو الرفض ويبلغ عمرو في جميع الحالات.

هـ - بعد القبول بنشر الطلب في مجلة التجارة الخاصة بالوزارة وبعد مرور تسعين يوماً من تاريخ النشر وفي حالة عدم وجود اعتراض تصدر براءة الاختراع.

و- تقوم وزارة التجارة والصناعة بتسليم البراءة والملحق لعمرو.

٦- صنف الابتكارات الآتية إلى حق مؤلف أو ملكية صناعية؟

الرقم	الابتكار	التصنيف
أ-	لوحة زيتية.	حق المؤلف
ب-	نموذج لسيارة مستقبلية.	مُلكية صناعية
ج-	تصميم معماري لمتحف.	المُلكية الصناعية
د-	برنامج حاسوبي.	حق المؤلف
هـ	العلامة التجارية لشركة الاتصالات.	المُلكية الصناعية

إجابات أسئلة الفصل الثاني:

١- ما المقصود بكل مما يأتي:-

إدمان الإنترنت: الاستخدام المكثف لوقت غير محدد لشبكة الإنترنت وتطبيقاتها المختلفة مثل غرف المحادثة Chatting Room، شبكات التواصل الاجتماعي Social Network مثل(الفيس بوك (Facebook)، تويتر(Twitter)، ماي سبيس(My Space)) ،والألعاب التفاعلية والشراء دون هدف أو غرض محددين.

الإصابة بالتعب المتكرر: هي الإصابة التي تلحق بالرسغ والأيدي والرقبة، عندما يتم الضغط على العضلات من خلال الحركات السريعة المتكررة على لوحة المفاتيح.

الرؤية الحاسوبية: اصابة تلحق بالعين وتتحدد في والتي تتحدد في تعب العين والصداع والرؤية المزدوجة، والصور المشوشة، وارتفاع ضغط العين، وعديد من المشكلات الآخرى.

٢- علل مايلي:

أ- يُعاني الشخص مدمن الإنترنت من الإحساس الدائم بالتعب والإرهاق مع ضعف الإنجازات.

وذلك بسبب قضائه فترات طويلة أمام الحاسوب كما أنه يُهمل واجباته وبالتالي تضعف إنجازاته.

ب-قد يُسبب الاستخدام المتزايد للحاسوب حدوث نوبات الغضب الشديد لدى الأطفال.

وذلك بسبب الوميض المتقطع بسبب المستويات العالية والمتباينة من الإضاءة في الرسوم المتحركة الموجودة في الألعاب الإلكترونية.

٣) لماذا يُفضل بعض الأشخاص التفاعل وبناء العلاقات على الانترنت اكثر منها على أرض الواقع؟

لأن الشخص يستطيع ممارسة الأنشطة والألعاب على الإنترنت دون الكشف عن هويته وشخصيته، كما أنه في كثير من الأحيان يقوم بإظهار هوية اجتماعية ملائمة للطرف الأخر تتناسب وأرائه وأهتماماته وطبقته الاجتماعية.كما أن الإنترنت يُعطي الفرد الفرصة لكتابة الرسائل وتنظيم أفكاره وزيادة قدرته على عرض ذاته على الآخرين مُتجنباً اللقاء بهم.

٤) اقترح حلاً لكل مما يأتي:

أ- اللعب طوال النهار على الانترنت : استخدام مُنبه خارجي.

ب-ممارسة الألعاب التفاعلية: ممارسة نشاط مُختلف.

ج- الإنتقال بين فيس بوك وجوجل ومواقع الالعاب التفاعلية: تحديد الهدف قبل الدخول إلى الإنترنت.

٥) كيف تؤدي تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى ازدياد مشكلة الاحتباس الحراري؟

تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصال دوراً كبيرًا في ازدياده بسبب ترك الأجهزة تعمل لمدة ٢٤ ساعة، تزداد درجة حرارة الأجهزة وبالتالي الهواء المحيط بها والغرفة بشكل عام.يُقصد بمشكلة الاحتباس الحراري ازدياد درجات الحرارة.

٦) ما هي خصائص الجريمة الإلكترونية؟

أ- جريمة عابرة للحدود لا تعترف بالمكان والزمان.

ب-تتميز بالتباعد الجغرافي.

ج- يسهُل إتلاف الأدلة من قبل الجناة.

د- صعوبة التحكم في تحديد حجم الضرر الناجم عنها.

هـ- مرتكبوها هم من فئات متعددة تجعل التنبؤ بالمشتبه بهم أمرًا صعبًا.

٧) برأيك من هو المجرم الإلكتروني؟

هو الشخص الذي يقوم بنسخ أو تغيير أو حذف المعلومات المخزنة داخل الحواسيب أو الأجهزة الالكترونية أو الوصول إليها بطريقة غير مشروعة.

٨) يجب الحذر قبل بيع أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية من قبل مستخدميها بعمل مسح كامل لكافة محتوياتها (Wipping)، وضح ذلك.

حيث أن الأوامر(Format)، و(Delete) ليست كفيلة بحذف محتوى الاقراص الصلبة أو الذاكرة الخارجية بشكل كامل.

٩) لماذا يصعب مكافحة الجريمة الإلكترونية؟

وذلك بسبب خصائصها والتي ذُكرت بالسؤال السادس.

اسئلة الوحدة

١- ميّز العبارة الصحيحة من العبارة الخاطئة فيما يأتي مع تصويب العبارة الخاطئة:

أ- انتهاك الخصوصية يعني الإطلاع على خصوصيات الآخرين دون علمهم أو إذن منهم بهدف الإضرار بهم. **جملة خاطئة بهدف الإضرار أو التطفل فقط.**

ب-تستطيع شركات الدعاية والإعلان الوصول إلى حسابك على Facebook.**جملة صحيحة.**

ج- تخضع المسرحيات لحماية حقوق المُلكية الفكرية.**جملة صحيحة.**

د- يُمكن للأشخاص تزوير الصور.**جملة خاطئة، يُعاقب بالقانون كل من يقوم بتزوير الصور.**

هـ- تكفل براءة الاختراع لمالكها حماية اختراعه مدى الحياة.**جملة خاطئة- لمدة ٢٠ عام في حياة الشخص.**

و- يُعرض نفسه للعقوبة كل من قام باستنساخ كتاب بأي طريقة كانت.**جملة صحيحة.**

ز- تُعتبر المعاملات التجارية عبر الإنترنت معاملات آمنة.**جملة خاطئة – قد تتعرض للمخاطر.**

ح- يُمكننا تقليل استهلاك الطاقة من خلال ترك الجهاز على وضعية الاستعداد Sleep Mode.**جملة صحيحة.**

ط- التشهير وتشويه السمعة في المواقع الإلكترونية جريمة الكترونية يُعاقب مرتكبها. **جملة صحيحة.**

٢- ما الذي تكفله حقوق المُلكية الفكرية وما هي المنظمة المسؤولة عن ذلك؟

وحقوق الملكية الفكرية تكفل للمبدعين أو مالكي براءات الاختراع أو العلامات التجارية أو المصنفات المحمية بحقهم بالاستفادة مما وظفوه من جهد أو مال في إبداعاتهم. تُعنى المنظمة العالمية للملكية الفكرية World Intellectual Property Organization(WIPO) بإدارة كافة شؤون المُلكية الفكرية عالمياً.

٣- ما هي أقسام المُلكية الفكرية واعطِ مثالاً على كل نوع؟

أ- **المُلكية الصناعية والتجارية:** وتقوم بالإشراف عليها ومتابعتها محلياً وزارة الصناعة والتجارة وتُقسم إلى :

١. الإبداعات الصناعية وتُصنف إلى براءات الاختراع والرسوم والنماذج الصناعية.
٢. العلامات الفارقة وتُصنف إلى العلامة التجارية والمؤشرات الجغرافية.

ب-**المُلكية الأدبية أو الفنية** وتُعنى بها دائرة المكتبة الوطنية والتابعة لوزارة الثقافة وتُقسم إلى:-

١. حق المؤلف ويشمل الأعمال الأدبية مثل (القصائد، والروايات) والأعمال الفنية مثل (الأفلام، واللوحات الفنية، والمنحوتات)، وبرامج الحاسوب.
٢. الحقوق المجاورة وتشمل فناني الأداء، ومُنتجي التسجيلات الصوتية، وهيئات الإذاعة والبث وبرامجها سواء أكاانت مشفرة أم لا.

٤- اذكر ثلاثة من أنواع الجرائم الإلكترونية؟

أ- استخدام الحواسيب وشبكة الإنترنت للتخطيط لجريمة (مثل السرقة، تزوير أوراق ومستندات، اختلاس أموال، الاحتيال، التخطيط لجرائم جنسية ضد الأطفال والقصّر والفتيات).

ب- اقتحام المواقع الإلكترونية على الشبكة وإيقافها عن العمل من خلال إغراقها بالرسائل أو بوسيلة أخرى أو تدميرها.

ج- جرائم القرصنة (إنشاء مواقع للبرامج المقرصنة، استخدام البرامج المقرصنة وسرقة المواقع).

د- التشهير وتشويه السمعة في المواقع الإلكترونية والبريد الالكتروني.

هـ- انتحال شخصية فرد أو شركة بهدف الاحتيال (مثلاً من خلال البريد الإلكتروني).

و- اختراق البريد الإلكتروني للآخرين.

ز- تزوير التوقيع الإلكتروني.

ح- جرائم الأموال: السطو على أرقام البطاقات الائتمانية، اختلاس من البنوك، تزوير وثائق ومستندات مالية.

ط- الاحتيال للاستيلاء على الأموال من خلال البريد الالكتروني.

هـ- الجرائم الماسة بالأمن والاقتصاد الوطني والعلاقات الخارجية للمملكة.

ك- جرائم التغرير والاستدراج: التغرير والاستدراج هي من أشهر جرائم الإنترنت ومن أخطرها انتشاراً خاصة بين أوساط صغار السن والقصّر والفتيات من مستخدمي الشبكة، حيث تقوم على عنصر الإيهام إذ يوهم المجرمون ضحاياهم برغبتهم في تكوين علاقة صداقة على الإنترنت والتي قد تتطور إلى إلتقاء مادي بين الطرفين إلى أن تقع الضحية تحت التهديد أو الابتزاز.

٥- **علل ما يلي:**

أ- من المعلومات الواجب الحفاظ عليها الأسرار الداخلية للمؤسسات الاعلامية والتجارية.

لإن إفشاء مثل هذه المعلومات قد يؤثر على مكانة هذه المؤسسات أو موقفها في السوق.

(اي تبريرات اخرى للطلاب صحيحة تُعتبر اجابة مقبولة)

ب-تقوم بعض الشركات باستخدام علامة سرية ضمن العلامة التجارية لها.

وذلك من أجل اكتشاف أي تقليد لمنتجاتها وبالتالي كشف التزوير.

ج-تتعرض قوانين المُلكية الفكرية للتعديلات بين فترة وأخرى.

يتعرض للتعديل من حين إلى آخر نظراً لأن الابداعات والابتكارات قابلة للتطوّر والتعديل، كما أنّ وسائل الحماية تتطوّر من فترة إلى اخرى.

٦- **الأشخاص ذوي المشكلات النفسية والاجتماعية اكثر تفضيلاً لاستخدام التفاعل عبر الإنترنت، وضح ذلك.**

لأن الشخص يستطيع ممارسة الأنشطة والألعاب على الإنترنت دون الكشف عن هويته وشخصيته، كما أنه في كثير من الأحيان يقوم بإظهار هوية اجتماعية ملائمة للطرف الأخر تتناسب وأرائه وأهتماماته وطبقته الاجتماعية.كما أن الإنترنت يُعطي الفرد الفرصة لكتابة الرسائل وتنظيم أفكاره وزيادة قدرته على عرض ذاته على الآخرين مُتجنباً اللقاء بهم.

٧- وفق بين القائمة (أ) وما يناسبها في القائمة (ب)، واكتب الاجابة في الجدول أدناه:

القائمة (أ)	١-	٢-	٣-	٤-	٥-	٦-
القائمة (ب)	ب	ج	و	أ	د	هـ

إجابات أسئلة الوحدة الثانية (الخوارزميات والبرمجة)

إجابات أسئلة الفصل الأول

الخوارزميات (Algorithms)

١-

أ- **المشكلة (المسألة):** هي هدف أو ناتج مطلوب الوصول اليه، حيث تتطلب من الفرد القيام بمجموعة من الخطوات بناء على معطيات للوصول الى المطلوب

ب- الخوارزمية: مجموعة من الخطوات الواضحة والمتسلسلة والمنطقية والمكتوبة بلغة الإنسان بشكل مفصل للوصول الى حل مسألة معينة.

ج- مخطط سير العمليات: هو عبارة عن تمثيل بالرسم لخطوات حل المسألة باستخدام أشكال هندسية متعارف عليها، حيث أن كل شكل له معنى مختلف ويستخدم للدلالة على خطوة معينة، بالإضافة الى مجموعة من الأسهم والخطوط لتحديد سير المخطط واتجاه عمله.

٢-

أ- المدخلات المتوافرة في المسألة.

ب- المخرجات وشكلها (النتائج المراد الوصول اليها).

ج- طرق الحل المختلفة (المعالجة) وتقييمها لاختيار أفضلها.

٣-

أ- وذلك للرجوع الى البرنامج وقت الحاجة بهدف تصحيح البرنامج من قبل نفس الأشخاص أو من قبل أشخاص آخرين أو التعديل والتطوير على البرنامج في المستقبل.

ب- نسبة إلى عالم الرياضيات المسلم "أبو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي" والذي يُعتَبر مؤسس علم الجبر، كما يُعتَبر من أوائل علماء الرياضيات المسلمين، وقد اشتُقت كلمة خوارزمية (Algorithm) من اسمه.

ج- لأن تجاهلها سيؤدي الى حلٍ خاطئ للمسألة

د- للتأكد من عمله بالشكل الصحيح والحصول على النتائج المطلوبة.

٤-

توفر كتابة الخوارزمية الكثير من الوقت في حل المسألة، لأنها عبارة عن رسم طريق الحل بشكل محدد وواضح، فتصبح عملية ترجمتها الى برنامج أسهل بكثير من الشروع في كتابة البرنامج مباشرة.

٥-

أ- **الطريقة الأولى: طريقة التمثيل شبه الرمزية (Pseudocode)**

ب- الطريقة الثانية: رسم مخطط سير عمليات (FlowChart)

٦-

١- إبدأ

٢- إدخل قيم المتغيرات X,A,K,C

٣- أحسب قيمة S من المعادلة :

$$S = X^2 + A \times K + C$$

٤- إطبع قيمة S

٥- توقف.

-٧

(١) : ادخال (قراءة) البيانات/إخراج (طباعة) المعلومات

(٢): بداية أو نهاية مخطط سير العمليات

(٣): عملية معالجة (مثل العمليات الحسابية)

-٨

أي إجابة يقترحها الطالب مدعمة بالسبب الذي يراه مناسباً.

-٩

أ- توضيح التسلسل المنطقي لخطوات حل المسألة، واعطاء صورة كاملة وواضحة لخطوات الحل، والاطلاع على جميع اجزاء المسألة قبل التنفيذ.

ب- إعطاء المستخدم فرصة لتجربة أكثر من طريقة واحدة لحل مسألة معينة.

ج- تساعد على تجنب الأخطاء والتخلص من التفصيلات غير الضرورية.

د- تُستخدم كمرجع خاص لحفظ وثائق المسألة، حيث يسهل الرجوع اليها عند اعادة حل المسألة ذاتها أو المسائل المشابهة.

-١٠

إن الأسلوب المتبع الشائع في رسم مخططات سير العمليات هو الذي يبدأ من الأعلى إلى الأسفل ومن اليسار إلى اليمين، ويبدأ عادة الرسم برمز البداية وينتهي برمز النهاية.

-١١

هناك ثلاثة أنواع رئيسة لمخططات سير العمليات:

أ- مخططات سير العمليات التتابعية (Sequential Flowcharts).

ب- مخططات سير العمليات ذات التفرع (Branched Flowcharts).

ج- مخططات سير العمليات ذات التكرار (Loop Flowcharts).

-١٢

الخطأ الأول: في كتابة المعادلة التي تقوم بحساب معدل العلامات الثلاث حيث تم القسمة على ٢ والصواب أن يتم القسمة على ٣

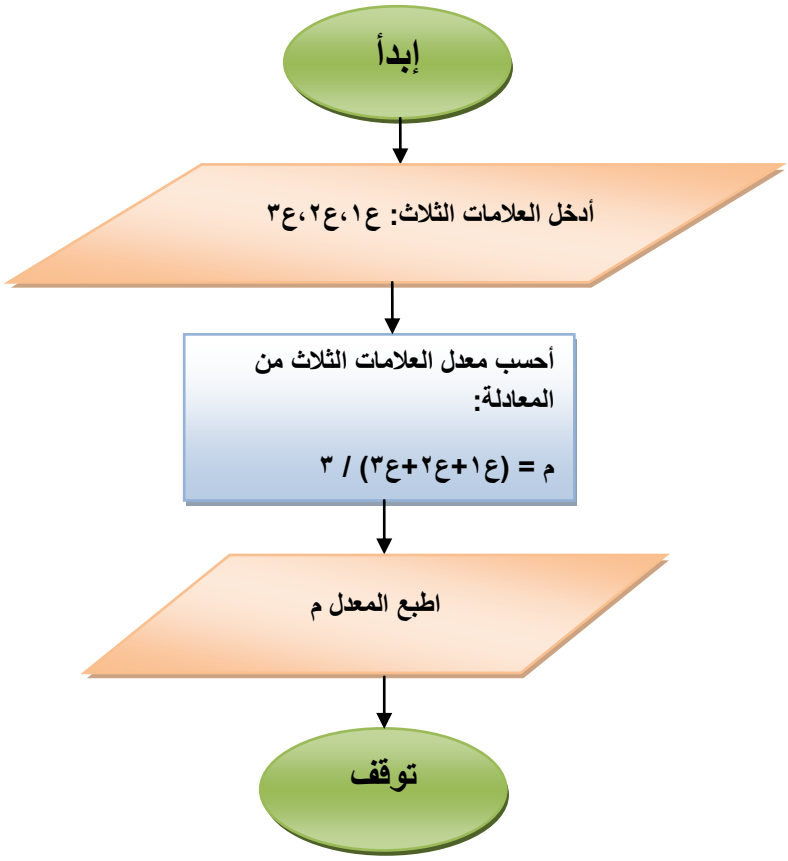
الخطأ الثاني: خطوة إدخال العلامات يجب أن تكون قبل خطوة حساب المعدل

الخطأ الثالث: خطوة إدخال العلامات لم توضع بالشكل الذي يمثلها وهو متوازي أضلاع وليس مستطيل والذي يرمز للمعالجة.

الخطأ الرابع: عدم وجود خطوة الطباعة بعد خطوة حساب المعدل.

الخطأ الخامس: عدم وجود خطوة التوقف في نهاية مخطط سير العمليات.

وسيصبح المخطط بعد تصحيح الأخطاء كالآتي:



-١٣

ناتج الطباعة هو

A= 4 , B= 7 , C = 4

إجابات أسئلة الفصل الثاني

أساسيات البرمجة بلغة MicroSoft Small Basic

١-

لغة البرمجة: لغة للتخاطب مع الحاسوب والتفاعل معه والطلب منه إنجاز عمل معين.

البرنامج: مجموعة التعليمات والأوامر التي تمت كتابتها لتنفيذ عمل معين.

المبرمج: الشخص الذي يقوم بكتابة البرنامج باستخدام إحدى لغات البرمجة.

البرنامج الهدف: هو البرنامج الذي يفهمه الحاسوب والمعبر عنه بلغة الآلة.

٢-

لتفادي عقبات لغات الأجيال السابقة بإيجاد لغة تعتمد على لغة الإنسان بشكل أكبر، حيث يقضي المبرمج وقتاً أقل في البرمجة من اللغات السابقة، وذلك باستخدام عدد أقل من التعليمات ورموز أوضح وأكثر فهماً من قبل الإنسان.

٣-

لأنها بعيدة عن فهم الإنسان وقريبة من طريقة عمل الحاسوب.

٤-

أ- سمول بيسك (Small Basic)، باسكال (Pascal)، كوبول (COBOL)، جافا (Java).

ب- لغات الاستعلام (Query Languages).

ج- لغة البرمجة Prolog والتي تستخدم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

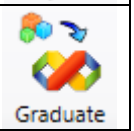
٥- هو برنامج يقوم بتحويل البرنامج المكتوب بإحدى لغات البرمجة عالية المستوى، ويطلق عليه البرنامج المصدري (Source Program)، إلى برنامج بلغة الآلة، ويطلق عليه البرنامج الهدف (Object Program).

٦-

هو حيز العمل الذي ستقوم بكتابة برنامجك فيه هو المحرر الذي تقوم بالعمل عليه حاليا.

٧- يشير الى رقم السطر ورقم العمود على التوالي والذي يمثل موقع مؤشر الكتابة الحالية، حيث أن مؤشر الكتابة يقع حالياً في السطر الثالث والعمود التاسع عشر.

٨-

الأيقونة	وظيفتها
	حفظ باسم
	**ترقية**
	استيراد
	نشر
	تنفيذ

٩-

أ-

Textwindow.Readnumber()

ب-

Textwindow.Read()

ج-

```
Textwindow.Write(100)
```

د-

```
Textwindow.Write( " Enter your name" )
```

١٠-

```
TextWindow.Top = 100

TextWindow.Left = 200

TextWindow.Title = " Small Basic Programming "

TextWindow.CursorTop = 10

TextWindow.CursorLeft = 20

TextWindow.BackgroundColor = " Yellow "
```

إجابات الفصل الثالث

المتغيرات والتعابير الحسابية وجمل التعيين في برمجية Small Basic

-١

- الخطأ الأول: في الجملة الأولى تم كتابة اسم المتغير بشكل خاطئ لاحتوائه على رمز خاص وهو اشارة – حيث لا يجوز ان يحتوي اسم المتغير على رمز خاص ما عدا إشارة الشرطة السفلية

التصحيح :

```
My_Name = " Ahmad Ali "
```

- الخطأ الثاني: في الجملة الثانية يجب كتابة اسم المتغير بحرف وفي هذه الجملة ابتدأ اسم المتغير برقم وهذا خاطئ
- الخطأ الثالث: في الجملة الثانية تم كتابة اشارة الأس ^ وهي إشارة غير مقبولة وتعتبر رمزاً في برمجية Small Basic وللتعبير عن الأس يتم استخدام الكائن Math والاجراء Power الذي يُعبر عن الأس

التصحيح :

```
Array9 = Math.power(3,2) + 5 / 2
```

- الخطأ الرابع: في الجملة الثالثة تم استخدام الكلمة المفتاحية If كإسم متغير وهذا لا يجوز

التصحيح:

```
If5 = 10
```

- الخطأ الخامس: في الجملة الرابعة خالفت الجملة الصيغة العامة لجملة التعيين والتي يجب ان تكون على النحو الآتي:

```
VariableName = VariableValue
```

حيث تم وضع قيمة المتغير على يسار المساواة واسم المتغير على يمين المساواة مخالفة بذلك الصيغة العامة

التصحيح:

```
Number = 20
```

- الخطأ السادس: في الجملة الخامسة تم التعبير عن اشارة الضرب بإشارة X والتي تُستخدم في الصيغة الجبرية أما في لغة Small Basic فيتم التعبير عنها بإشارة *

التصحيح:

Area = num1 * num2

٢-

أ-

A + 8 / (B + 5)

1) 2 + 8 / (3 + 5)

2) 2 + 8 / 8

3) 2 + 1

4) 3

ب-

B + A * 3 -1

1) 3 + 2 * 3 – 1

2) 3 + 5 – 1

3) 8 – 1

4) 7

٣-

```
N = TextWindow . ReadNumber ()
SQR = N * N
CUB = N * N * N
TextWindow.writeline ( " The Number = " + N )
TextWindow.writeline ( " The Squer = " + SQR )
TextWindow.writeline ( " The cubic= " + CUB )
```

-٤

```
Length = TextWindow.ReadNumber()
Width =  TextWindow. ReadNumber()
Area = Length * Width
TextWindow.WriteLine ( " Length =  " + Length )
TextWindow.WriteLine ( " Width =  " + Width )
TextWindow.WriteLine ( " Area =  " + Area )
```

-٥

```
Salary = TextWindow.ReadNumber ()
Bonus = 0.12 * Salary
TotalS= Salary + Bonus
TextWindow.writeline ( " Salary = " + Salary )
TextWindow.writeline ( " Bouns = " + Bouns )
TextWindow.writeline ( " Total Salary = " + TotalS )
```

٦-

أ) $\sqrt{\frac{a^3+c^3}{v}}$

```
Math.SquareRoot ( (Math.Power(a,3) + Math.Power(c,3)) / v )
```

ب) $|3+r|$

```
Math.Abs(3 + r )
```

٧- ما ناتج تنفيذ الجمل البرمجية الآتية:

الجملة البرمجية	ناتج التنفيذ
`TextWindow.WriteLine(Math.Abs(2-9))`	**7**
`TextWindow.WriteLine(Math.SquareRoot(81))`	**9**
`TextWindow.WriteLine(Math.Power(5,3))`	**125**
`TextWindow.WriteLine(Math.Remainder(3,7))`	**3**

٨- اكتب برنامج لحساب وطباعة قيمة F من المعادلة الآتية :

$$F = \frac{\sqrt{N+C^3}}{4} + |N-20|$$

```
N = TextWindow.ReadNumber()

C = TextWindow.ReadNumber()

F = Math.squareRoot( N + Math.Power(C,3))/4 + Math.Abs(N-20)

TextWindow.writeline( " F = " + F )
```

إسم الإجراء	وظيفته
١- **SquareRoot**	ج- يحسب الجذر التربيعي لأي قيمة عددية على أن تكون موجبة أو تساوي صفر.
٢- **Abs**	د- يحسب القيمة المطلقة لقيمة عددية.
٣- **Power**	هـ - يحسب الناتج لعدد مرفوع لقوة.
٥- **Max**	ب- يقارن بين عددين ويعطي القيمة الأكبر بينهما.
٦- **Min**	و- يقارن بين عددين ويعطي القيمة الأصغر بينهما.
٧- **Pi**	أ- يعطي النسبة الثابتة الخاصة بالدائرة والتي تساوي 3.14

إجابات الفصل الرابع

التعامل مع الرسومات في برمجية Small Basic

١- يُستخدم لإظهار المخرجات الرسومية والتي قد تكون خطوطاً أو أشكالاً.

٢-

أ- الإجراء المستخدم هو DrawRectangle والهدف منه رسم مستطيل على شاشة المخرجات GraphicdWindow.

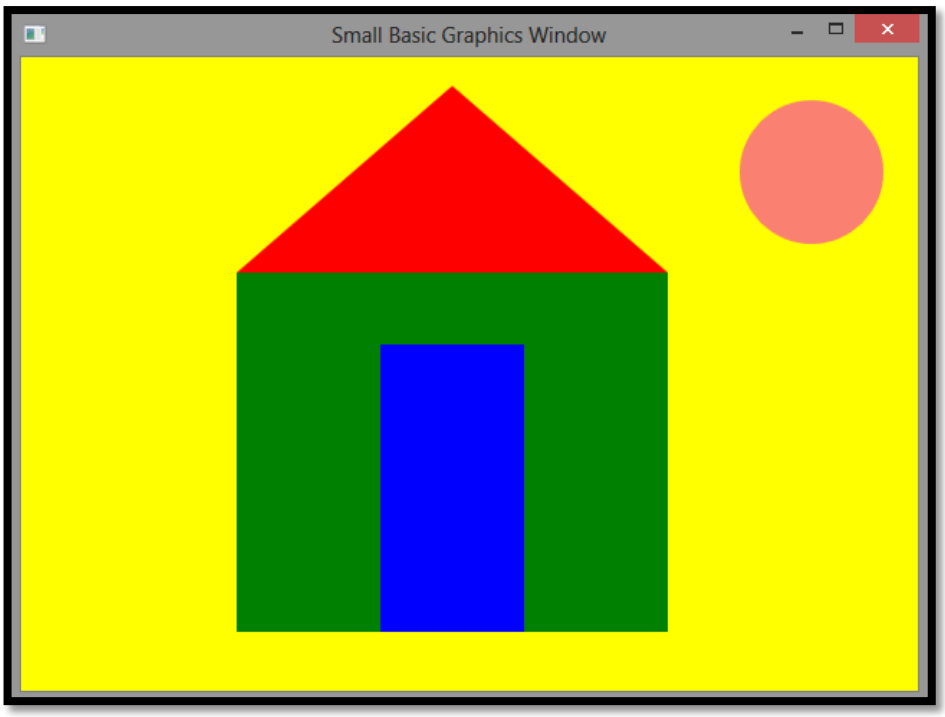
ب- ترمز الأرقام 50 , 40 إلى إحداثيات نقطة بداية الرسم ، ويرمز الرقم 100 عرض المستطيل، والرقم 200 الى ارتفاع المستطيل.

ج- الشكل الناتج هو مستطيل مفرغ لإن أجراء DrawRectangle يُستخدم لرسم مستطيل مفرغ أما المستطيل المعبأ فالإجراء المستخدم هو FillRectangle

٣-

```
GraphicsWindow.DrawLine( 100,150,400,150)
```

٤- اكتب برنامجاً باستخدام برمجية Small Basic لرسم الشكل الآتي ثم نفذه على جهاز الحاسوب.




```
GraphicsWindow.BackgroundColor = " Yellow "
GraphicsWindow.BrushColor = " Green "
GraphicsWindow.FillRectangle ( 150, 150, 300, 250)
GraphicsWindow.BrushColor = " Red "
GraphicsWindow.FillTriangle(300,20,150,150,450,150)
GraphicsWindow.BrushColor = " Blue "
GraphicsWindow.FillRectangle(250,200,100,200)
GraphicsWindow.BrushColor = " Salmon "
GraphicsWindow.FillEllipse(500,30,100,100)
```

٥- إن كائن السلحفاة (Turtle Object) يتصف بالمرونة والقوة، لأن المستخدم سيرى سير تنفيذ الأوامر التي سيعطيها للحاسوب تعليمةً تلو الأخرى باستخدام أيقونة تظهر وسط النافذة على شكل سلحفاة، والتي ستقوم بتوجيهها إلى ما تريد فعله، وستقوم بتنفيذه أمامك على شاشة المخرجات مما يعطيك مرونة عالية في التحكم بالأوامر واخراج الشكل الذي ترغب فيه ، على عكس كائن نافذة الرسومات والتي تظهر الشكل المطلوب رسمه كاملاً مباشرة على شاشة المخرجات.

٦-

أ- تقع إحداثيات النقطة (0,0) في الزاوية اليسرى العلوية من نافذة المخرجات.

ب- إجراء الحركة (Move Operation) يقوم إجراء الحركة بتحريك السلحفاة بمسافة يحدّد مقدارها المستخدم، وأثناء حركة السلحفاة فإنه يتم رسم خط مستقيم في الاتجاه الذي يؤشر إليه رأس السلحفاة، أما إجراء تحرك إلى (**MoveTo Operation**) فيقوم بتحريك السلحفاة الى أي موقع يتم تحديد إحداثياته على النافذة حيث تغير السلحفاة اتجاه حركتها حسب الإحداثيات المعطاة لها، وأثناء حركتها ستقوم برسم خط مستقيم.

ج- ستدور السلحفاة باتجاه اليسار بمقدار ٩٠ درجة.

د- إذا كانت قيمة الزاوية سالبة ستتجه السلحفاه باتجاه اليسار

هـ - تبلغ سرعة السلحفاة 8

و- أقصى سرعة يمكن أن تأخذها السلحفاة هي 10

٧-

(أ) المربعات الملونة

```
Turtle.Speed= 9
GraphicsWindow.penColor = " Red"
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnRight()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnRight()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnRight()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnRight()
Turtle.PenUp()
Turtle.Move(60)
GraphicsWindow.penColor = " Green"
Turtle.PenDown()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnRight()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnRight()
```

```
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnRight()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnRight()
Turtle.TurnRight()
Turtle.PenUp()
Turtle.Move(60)
GraphicsWindow.penColor = " Yellow"
Turtle.PenDown()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnLeft()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnLeft()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnLeft()
Turtle.Move(50)
Turtle.PenUp()
Turtle.Move(10)
Turtle.PenDown()
GraphicsWindow.penColor = " Blue"
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnLeft()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnLeft()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnLeft()
Turtle.Move(50)
Turtle.TurnLeft()
```

(ب) حرف Y

```
Turtle.Speed = 9
Turtle.Turn(180)
Turtle.Move(150)
Turtle.Turn(-180)
Turtle.Move(150)
Turtle.Turn(45)
Turtle.Move(150)
Turtle.Turn(180)
Turtle.Move(150)
Turtle.Turn(90)
Turtle.Move(150)
```

(ج) الدرج الملون

```
Turtle.Speed= 9
GraphicsWindow.PenColor = " Green"
Turtle.TurnRight()
Turtle.Move(100)
```

```
Turtle.TurnLeft()
Turtle.PenUp()
Turtle.Move (40)
Turtle.TurnRight()
Turtle.PenDown()
GraphicsWindow.PenColor = " Red"
Turtle.Move (100)
Turtle.TurnLeft()
Turtle.PenUp()
Turtle.Move (40)
Turtle.TurnRight()
Turtle.PenDown()
GraphicsWindow.PenColor = " Yellow"
Turtle.Move (100)
```

إجابات أسئلة الوحدة

السؤال الأول:

١) (ج)

٢) (ب)

٣) (د)

٤) (ج)

٥) (أ)

٦) (د)

٧) (ب)

٨) (أ)

٩) (د)

١٠) (أ)

١١) (ج)

(١٢) (د)

السؤال الثاني:

أ-

```
TextWindow.Title = " My Tree "
TextWindow.ForegroundColor = " Green "
TextWindow.WriteLine ("        * ")
TextWindow.WriteLine ("       ***")
TextWindow.WriteLine ("      *****       ")
TextWindow.WriteLine ("     *******          *    ")
TextWindow.WriteLine ("    *********        ***        * ")
TextWindow.WriteLine ("   ***********      *****      ***")
TextWindow.WriteLine ("  *************    *******    ***** ")
TextWindow.WriteLine( " ***************  *********  ******* ")
TextWindow.ForegroundColor = " Red "
TextWindow.WriteLine( "       ====          ===        == ")
TextWindow.WriteLine( "       ====          ===        == ")
TextWindow.WriteLine( "       ====          ===        == ")
TextWindow.WriteLine( "       ====          ===        == ")
TextWindow.WriteLine( "       ====          ===        == ")
```

ب-

```
GraphicsWindow.BrushColor = "GREEN "
GraphicsWindow.FillEllipse(100,142,100,100)
GraphicsWindow.DrawLine(100,225,500,400)
GraphicsWindow.BrushColor = " RED "
GraphicsWindow.FillEllipse (400,231,150,150)
```

السؤال الثالث:

الأيقونة	معناها
	أيقونة السلحفاة (Turtle)
	أيقونة الخاصية (Property)
	أيقونة الإجراء (Operation)
	أيقونة الكلمة المفتاحية

	أيقونة الكائن (Object)

السؤال الرابع:

الرقم	الوظيفة	اسم الإجراء	اسم الكائن الخاص بالاجراء
١-	تحريك السلحفاة بمقدار مسافة يحددها المستخدم	Turtle	Move
٢-	طباعة مخرجات نصية أو رقمية مع عدم نزول مؤشر الطباعة الى السطر التالي	TextWindow	Write
٣-	تغيير سُمْك خط الرسم للقلم (Pen)	GraphicsWindow	PenWidth
٤-	رسم مستطيل معبأ	GraphicsWindow	FillRectangle
٥-	حساب القيمة المطلقة لقيمة عددية	Math	Abs
٦-	رفع القلم (Pen) عن الرسم	Turtle	PenUp
٧-	قراءة رقم من شاشة مخرجات.	TextWindow	ReadNumber

اجابات وحدة الشبكات

اسئلة الفصل

١- المقصود بكل من:

أ- **شبكات الحاسوب:** مجموعة من الحواسيب المتصلة فيما بينها بواسطة خطوط اتصال لها القدرة على نقل البيانات. والهدف من بناء شبكات الحاسوب هو المشاركة في البيانات والمعلومات والبرامج والأجهزة بين الحواسيب.

ب-**التراسل:** عبارة عن عملية تبادل للبيانات بين أجهزة الحاسوب المختلفة ضمن الشبكة حيث يتم نقل البيانات من الحاسوب المرسل الى الحاسوب المستقبل من خلال قناة الاتصال.

ج-وسائط الاتصال اللاسلكية: وسائط تنقل البيانات من خلال انتشار الموجات في طبقات الجو دون استخدام اسلاك او كابلات.

د- بروتوكول الشبكة: مجموعة من المقاييس والقواعد الموحدة والاجراءات التي تسهل عملية الاتصال بين اجهزة الحاسوب في الشبكة بشكل صحيح وآمن.

هـ-**الجهاز الخادم:** هو جهاز حاسوب ذو قدرات عالية في المعالجة والتخزين يقوم بخدمة المستخدمين في مشاركة موارد الشبكة والتحكم بها.

و- **الشبكة الواسعة:** تتكوّن الشبكة الواسعة من شبكات محلية متباعدة جغرافياً ترتبط مع بعضها بواسطة خطوط الاتصال من خلال شركات الاتصالات الكبرى سلكية او لاسلكية، مثل: خطوط الهاتف والأقمار الاصطناعية.

ز- **الشبكة المحلية:** تتكون هذه الشبكة من مجموعة حواسيب موصولة ببعضها البعض ضمن مساحة جغرافية محدودة (مثلا: بناية واحدة أو عدة بنايات متقاربة أو طابق في برج)، مما يُتيح لهذه الاجهزة التشارُك في موارد الشبكة مثل الطابعة والفاكس والانترنت وغيرها.

٢- العناصر الاساسية لعملية تراسل البيانات الاتي:

أ- **الرسالة (Message):** المعلومات أو البيانات التي سيتم ارسالها وهي تتكون من النصوص أو الأرقام أو الصور أو الأصوات أو الفيديو أو أي مزيج منها.

ب-**المرسل (Sender):** جهاز الحاسوب الذي يقوم بإرسال البيانات والمعلومات إلى الأجهزة الأخرى داخل الشبكة. ويسمى ايضا بالمصدر (Source).

ج- **المستقبل (Receiver):** جهاز الحاسوب الذي يقوم باستقبال البيانات والمعلومات المرسلة من الأجهزة الأخرى داخل الشبكة.

د- **قناة الاتصال (Channel):** الوسط او الطريق الذي من خلاله يتم نقل البيانات بين اجهزة الحاسوب المختلفة في الشبكة.

هـ- **التغذية الراجعة (Feedback):** الإشعار الذي يوضح فيما اذا تم استلام الرسالة ام لا.

٣- من فوائد شبكات الحاسوب الآتي:

أ- **الاتصال بين الافراد و الجماعات:** ذلك باستخدام بعض البرامج مثل البريد الالكتروني وغيرها من وسائل الاتصال المختلفة وبسرعة فائقة وتكلفة زهيدة.

ب-**مشاركة التطبيقات :** تُستخدم الكثير من التطبيقات على اجهزة الحاسوب فبدلا من تنزيلها على جميع الاجهزة يمكن تنزيلها على جهاز الخادم فقط (الخادم هو جهاز حاسوب ذو قدرات عالية في المعالجة والتخزين يقوم بخدمة المستخدمين في مشاركة موارد الشبكة والتحكم بها) وبالتالي يُمكن المستخدمين من العمل بشكل متزامن.

ج- **مشاركة الأجهزة:** تستخدم شبكات الحاسوب من اجل مشاركة الاجهزة المختلفة بين حواسيب الشبكة.

د- **تبادل البيانات والملفات:** توفر شبكة الحاسوب امكانية تبادل الملفات والبيانات بسهولة فائقة وسرعة عالية، فبدلا من الاساليب التقليدية التي كانت تعتمد على الاقراص المرنة والاقراص المدمجة وغيرها في تبادل البيانات والملفات بين الاجهزة المتباعدة.

٤- مكونات شبكات الحاسوب:

أ- **اجهزة حاسوب**

ب-**بطاقات الشبكة (Network Interface Cards):** يتم تزويد كل جهاز حاسوب في الشبكة ببطاقة الشبكة. ووظيفتها نقل البيانات الرقمية من جهاز الحاسوب وإرسالها على شكل اشارات عبر خط الاتصال إلى الأجهزة الأخرى، كما تقوم باستقبال المعلومات من الأجهزة الأخرى وإدخالها الى جهاز الحاسوب.

ج- **خطوط الاتصال بين الحواسيب:** هي وسائط تنقل البيانات التي يتم تبادلها بين اجهزة الشبكة، وهي تكون وسائط سلكية أو وسائط لاسلكية.

د- **معدات ربط الشبكات:** اجهزة تستخدم لربط اجهزة الحاسوب في الشبكة مع بعضها البعض وتوجيه عملية تبادل البيانات بين اجهزة الحاسوب ومن الامثلة عليها الجسر (Bridge) والبوابة (Gateway) والموزع (Switch) والموجه (Router).

هـ- **البرتوكول:** مجموعة من المقاييس والقواعد الموحدة والاجراءات التي تسهل عملية الاتصال بين اجهزة الحاسوب في الشبكة بشكل صحيح وآمن. ومن اشهر الامثلة على البروتوكولات بروتوكول التحكم بالأرسال/بروتوكول الانترنت (Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)).

٥- **من خصائص الاقمار الصناعية الآتي:**

أ- تغطي مساحات واسعة جدا.

ب-كلفة عالية بسبب الحاجة الى الاقمار المدارية ومحطات ارضية .

٦- مقارنة بين الكابل المزدوج المجدول وكابل الالياف البصرية من حيث: السرعة، التكلفة، سهولة/ صعوبة التركيب.

وجه المقارنة	السرعة	التكلفة	سهولة/صعوبة التركيب
كابل المزدوج المجدول	اقل سرعة	تكلفة متوسطة	سهولة التركيب
وكابل الالياف البصرية	سرعات عالية جدا	تكلفة عالية	صعوبة تركيبها وصيانتها

٧- الفرق بين أجهزة حاسوب منفصلة بدون شبكة وأجهزة حاسوب مرتبطة بشبكة الحاسوب:

	طريقة نقل المعلومات	سهولة نقل المعلومات	سرعة نقل المعلومات
أجهزة حاسوب منفصلة بدون شبكة	الطرق التقليدية مثل فلاشة، واقراص المدمجة وغيرها	صعوبة نقل المعلومات حيث يتم نقل المعلومات من خلال تخزينها على وسائط التخزين ثم نقلها	اقل سرعة لان عملية النقل تتطلب وقتا خصوصا اذا كانت اجهزة متباعدة
وأجهزة حاسوب مرتبطة بشبكة الحاسوب	من خلال شبكات الحاسوب سلكية او	سهولة نقل المعلومات من خلال ارسالها عبر	عملية نقل البيانات سريعة من خلال

	لاسلكية	شبكات الحاسوب بواسطه البريد الالكتروني	شبكات الحاسوب حيث يتم نقل المعلومات بفترة زمنية قليلة جدا

٨- مقارنة بين كل من شبكة الخادم/المستفيد والشبكة التناظرية:

-

وجه المقارنة	شبكة الخادم/المستفيد	الشبكة التناظرية
عدد الاجهزة في كل منها	عدد كبير من الاجهزة	لا يتجاوز عشرة اجهزة
الحماية والامان في الشبكة	حماية فيها عالية	الحماية والامان للمعلومات فيها ضعيفة لان المعلومات تكون في متناول جميع الاجهزة.
وجود جهاز الخادم	يوجد جهاز خادم	لا يوجد جهاز خادم

٩- من أهم مميزات الشبكة التناظرية:

أ- التكلفة منخفضة.

ب-سهلة التركيب.

١٠- حدد النوع الأنسب للشبكات: المحلية، والواسعة، والتناظرية، والخادم/المستفيد في الاماكن الآتية:

- مختبر الحاسوب في مدرستك. (شبكة محلية لان مختبر الحاسوب في منطقة جغرافية صغيرة)
- ربط فروع شركة في عدة مدن مختلفة. (شبكة واسعة بسبب وجود الاجهزة في مناطق جغرافية متباعدة -- شبكة الخادم/المستفيد بسبب العدد الكبير للأجهزة)
- الاتصال الصوتي بين شخصين. (الشبكة التناظرية لان الاتصال الصوتي من تطبيقات الشبكة التناظرية)

- ربط فروع جامعة البلقاء المختلفة. (شبكة واسعة بسبب وجود الاجهزة في مناطق جغرافية متباعدة -- شبكة الخادم/المستفيد بسبب العدد الكبير للأجهزة)

- الرسائل القصيرة باستخدام برامج المحادثة. (الشبكة التناظرية لان الاتصال الصوتي من تطبيقات الشبكة التناظرية)

١١- من مميزات نموذج النجمة الآتي:

أ- تعطل او ازالة اي جهاز لا يعطل اداء الشبكة.

ب-يعتبر هذا النموذج الافضل والاكثر انتشاراً.

ج- سهولة ادارة ومراقبة الشبكة التي تستخدم نموذج النجمة.

١٢- من سلبيات النموذج الخطي الآتي:

ان تعطل السلك الرئيسي سوف يُعطل الشبكة بالكامل.

١٣- المقارنة بين كل من النموذج الخطي، والحلقي، والنجمة، والشبكي:

وجه المقارنة	الخطي	الحلقي	النجمة	الشبكي
التكلفة (الكابلات)	تكلفة قليلة	تكلفة قليلة	تكلفة عالية	تكلفة عالية جدا
(سهولة/صعوبة) التركيب	سهلة التركيب.	سهولة تركيب.	سهولة التركيب.	صعوبة التركيب لانه معقد بسبب العدد الكبير للكابلات حيث يتم ربط كل جهاز مع باقي الاجهزة بكابل مستقل.
(سهولة/صعوبة) اضافة جهاز جديد للشبكة	سهولة اضافة جهاز جديد للشبكة.	صعوبة اضافة جهاز لأنه يؤدي الى توقف	سهولة اضافة جهاز لأنه لا يعطل اداء	صعوبة اضافة جهاز جديد لأنه ربطه مع جميع الاجهزة الاخرى.

		مؤقت في عمل الشبكة.	الشبكة.	

١٤- المصطلح المناسب للعبارات الآتية:

العبارة	النموذج
يعتمد على بناء هندسي مركب بين اساليب الربط المختلفة للاستفادة من مزايا النماذج معا.	النموذج المهجن
يعتمد هذا النموذج في التصميم على وجود اكثر من مسار للبيانات من الجهاز المرسل الى الجهاز المستقبل.	النموذج الشبكي
يتم توصيل جميع الاجهزة على نقطة مركزية من خلال كابل مستقل لكل جهاز.	نموذج النجمة
من مميزات هذا النموذج اعادة تقوية الاشارة عند كل جهاز.	النموذج الحلقي

اجابات اسئلة الفصل الثاني

١. المقصود بكل من:

أ. **أمن الشبكات:** مجموعة من الاجراءات والقوانين والأنظمة التي يتم بها حماية المعلومات والأجهزة والوسائط المستخدمة في حفظ هذه المعلومات ومعالجتها وتبادلها عبر الشبكة.

ب. **التشفير:** يقصد بها مزج المعلومات الحقيقية التي تبث عبر الشبكة بمعلومات اخرى او تغير شكلها بطريقة يعرفها مرسل المعلومات ومستقبلها فقط، بحيث اذا تم اعتراضها اثناء ارسالها من قبل طرف ثالث غير مخول لا يستطيع الاستفادة منها لأنه لا يعرف طريقة فك التشفير

ج. **الجدر النارية:** يقصد به مجموعة من البرمجيات او الاجهزة (مثل الموجهات واجهزة الحاسوب وغيرها) التي تمنع الحواسيب المتصلة على الشبكة من الاتصال مباشرة بحواسيب أخرى خارج اطار الشبكة والعكس صحيح، وتكون هذه البرمجيات موجودة على جهاز الحاسوب الخادم وهو الذي يعطي حق الاتصال أو يمنعهُ اما بالنسبة لأجهزة الجدار الناري فانها تكون على الحدود الفاصلة بين الشبكة والانترنت.

٢. من مميزات خدمة ADSL الآتي:

١. الدخول السريع للإنترنت بواسطة خط الهاتف الثابت العادي.

٢. إجراء المكالمات الهاتفية واستخدام الانترنت في نفس الوقت.

٣. مكونات شبكة الهاتف الخلوي:

أ- **الخلايا (Cells):** يعتمد النظام الخلوي في العمل على توزيع مناطق التغطية الى مناطق صغيرة تسمى خلايا، وفي كل خلية يوجد محطة ارسال (برج) بتردد معين وتكون الخلايا المتقاربة مختلفة التردد لتجنب حصول تداخل في الترددات.

ب-**محطة التحويل ((Mobile Switching Center(MSC):** تقوم بتنظيم عملية الاتصال بين الخلايا المختلفة وتعمل على بقاء الاتصال مستمراً عند الانتقال من خلية الى اخرى. وكذلك تربط الهواتف الخلوية الموجودة في الخلايا مع شبكة الهواتف العمومية مثل شبكة الاتصالات الاردنية.

ج- **الابراج ((Base Station(BS)**: يتم توفير الاتصال بين الهواتف الخلوية ومحطة التحويل من خلال برج موجود في كل خلية.

٤. أ. **الجيل الثالث يتميز عن الجيل الثاني بما يلي:**

١. الدخول الى الانترنت عن طريق الهاتف الخلوي.
٢. مكالمات الفيديو ومشاهدة التلفاز بشكل مباشر وخدمات تحديد المواقع.

ب. هل هناك فروق اخرى غير المذكورة في الدرس؟

الجيل الثالث يتميز عن الجيل الثاني بما يلي:

١. جودة الاتصال عالية.
٢. سرعة عالية لنقل البيانات.
٣. ابراج الاتصال تغطي مساحات اكبر.

او اي اجابة اخرى صحيحة.

٥. الفرق بين خط (ADSL) وتقنية (WiMAX) الآتي:

خط (ADSL) يقدم خدمة الاتصال بالإنترنت عن طريق كابلات، حيث توفر لمشتركيها الدخول السريع للإنترنت بواسطة خط الهاتف الثابت العادي.

تقنية (WiMAX) : من التقنيات للاتصال بالإنترنت للاسلكي حيث تقوم بإرسال البيانات باستخدام موجات الراديو.

٦. مكونات تقنية (WiMAX):

أ- هوائي الاستقبال (Antenna): يمكن ان يكون جهاز استقبال على شكل صندوق صغير في حالة الاتصال الثابت أو كرت شبكة يثبت في الحاسوب المحمول او الهاتف في حالة الاتصال المتنقل ليسهل الاتصال بأبراج الارسال عن طريق ترددات الراديو.

ب-برج الإرسال (WiMAX Tower): يشبه برج الإرسال في شبكات الهاتف الخلوي ويغطي مساحة ارسال اكبر من ابراج تقنيات الجيل الثالث، ويكون استقبال الإشارة للمستخدم عن طريق هوائي الاستقبال.

٧. التكنولوجيا الاتصال الانسب في الحالات الاتية:

أ. ربط فروع بنك مع اعتبار ان امن المعلومات له اهمية قصوى. ADSL

ب. مركز ابحاث في منطقة نائية. HSPA WIMAX

ج. شركة برمجيات صغيرة. HSPA WIMAX ADSL

د. مهندس معماري يعمل في مشاريع في مناطق مختلفة بالاعتماد على جهاز الحاسوب المحمول. HSPA WIMAX

هـ. مشاهدة التلفاز من خلال الجهاز المحمول. HSPA WIMAX

و. اجراء المكالمات المرئية. HSPA WIMAX

٨. **من اهم المخاطر التي تهدد الشبكات:**

أ- نشر برامج تخريبية مثل الفايروسات.

ب-الدخول غير المصرح به الى اجهزة الحاسوب حيث يسعى المخترق لسرقة او تغيير او ازالة المعلومات.

ج- إعاقة خدمات الشبكة أو تعطيلها.

٩. يمكن حماية الشبكات من المخاطر من خلال تحديد صلاحيات المستخدمين التي تمنح لهم وتمكنهم من الدخول إلى العمل الخاص بهم، ويتم تحديد الصلاحيات للمستخدمين بحسب طبيعة عملهم وبالتالي تمنع مستخدمين اللذين ليس لهم صلاحية الاطلاع على المعلومات السرية، فمثلا في نظام العلامات الالكتروني يمكن للمدرس اضافة او تعديل علامات للطلاب، ولكن الطالب لديه صلاحيه محددة بمشاهدة علاماته فقط.

١٠. تتلخص اهمية تشفير البيانات عند ارسال معلومات مهمة وسرية وتم اعتراضها اثناء ارسالها من قبل طرف ثالث غير مخول لا يستطيع الاستفادة منها لأنه لا يعرف طريقة فك التشفير.

١١. **قم بتشفير الكلمات الآتية علما بان مقدار الازاحة او المفتاح هو ٢:**

أ. JORDAN : التشفير LQTFCP

ب. SCHOOL : التشفير UEJQQN

١٢. **وظيفة الجدار الناري:**

الجدار الناري يعتبر بمثابة المرشح الذي يسمح بمرور شيء من خلاله ويمنع مرور شيء اخر، هذا السماح والمنع يحدد من خلال سياسات امنية يتم اعدادها داخل هذا الجدار.

١٣. ادرس الحالات الاتية لبعض مخاطر الشبكات وحدد افضل طريقة لحماية معلومات يمكن اتباعها:

أ. طالب يقوم باختراق جهاز خادم يستضيف مواقع انترنت مشهورة بهدف التخريب. (الجدر النارية لحماية جهاز الخادم من الدخول الغير مشروع)

ب. موظف في شركة يقوم بالاطلاع على معلومات مهمة من جهاز الحاسوب لزميله. (تشفير معلومات مهمة على جهاز الحاسوب، حمية الجهاز من خلال انشاء حساب ووضع كلمة مرور)

ج. مدير شركة يقوم بإرسال معلومات صفقة مهمة عبر البريد الالكتروني. (تشفير هذه المعلومات في حالة تم اعتراضها من قبل طرف غير مخول)

د. يحاول مدير بنك ان يقوم بتحويل بعض الاموال الى حساب خارج البلاد. (تشفير معلومات تحويل الاموال، تأكيد على تحويل من خلال انشاء حساب للمدير واعطاءه الصلاحيات لعملية التحويل وحماية الحساب بإحدى اساليب الحماية مثل كلمة المرور او بطاقة الكترونية او بصمة الاصبع).

اسئلة الوحدة

١ – اكمال الفراغ في كل من الجمل الآتية:

أ– **خطوط الاتصال بين الحواسيب** هي وسائط تنقل البيانات التي يتم تبادلها بين اجهزة الشبكة.

ب–من اشهر الامثلة على البروتوكولات **بروتوكول التحكم بالأرسال/بروتوكول الانترنت(TCP/IP)**.

ج– تقسم الشبكات حسب المساحة الجغرافية الى قسمين رئيسين هما **المحلية** و **الواسعة** .

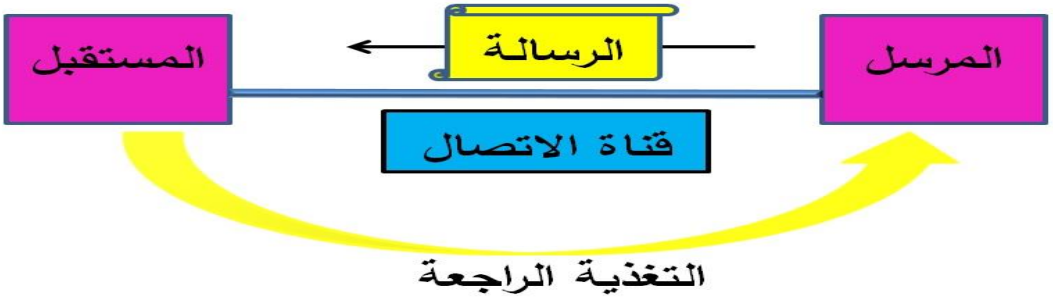
د– **الخادم** هو جهاز يقوم بإدارة عمل الشبكة وتنظيمها وتخزين البرامج والمعلومات المشتركة.

هـ– عند ارسال جهازي حاسوب مرتبطان على نفس الشبكة للبيانات في نفس الوقت فستحدث عملية **التصادم** .

و– من مزايا نموذج النجمة ان تعطل او ازالة اي جهاز لا يعطل اداء الشبكة ولكن ازالة **النقطة المركزية** هو فقط الذى يعطل الشبكة.

ز– متطلبات الاتصال بخدمة الـ ADSL ما يلي لاتصال ١. **جهاز المودم** ٢ **خط هاتفي مع ميزة الـ ADSL** .

٢ – اكمال الشكل:



٣- ما وظيفة كل من:

أ- بروتوكول الإنترنت (IP): إنشاء حزم الانترنت، واعادة تجميعها معا مرة أخرى في الترتيب الصحيح في الحاسوب المستقبل، والتحقق من عدم وجود أي حزم فقدت خلال عملية الإرسال.

ب-برتوكول TCP: توجيه المعلومات إلى عنوان الجهاز المستقبل الصحيح باستخدام عنوان فريد لكل جهاز يسمى عنوان (IP)، بحيث تحتوي كل حزمة معلومات يتم ارسالها على عنوان الـ (IP) لجهاز الحاسوب المستقبل.

٤- مقارنه بين الشبكة الواسعة والشبكة المحلية من حيث: المساحة، عدد الاجهزة، التكلفة.

وجه المقارنة	الشبكة الواسعة	الشبكة المحلية
المساحة الجغرافية	مساحات جغرافية واسعة مثل الدول والقارات والعالم	مساحة جغرافية محدودة (مثلا: بناية واحدة أو عدة بنايات متقاربة أو طابق في برج)
عدد الاجهزة	عدد كبير من الشبكات المحلية بما تحويه من حواسيب شخصية وخوادم شبكات.	عدد محدود من الحواسيب وعدد قليل من خوادم الشبكة
التكلفة	تكلفة عالية	تكلفة منخفضة

٥- حدد اسم نموذج الشبكة للأشكال الآتية :

أ- نموذج النجمة ب- النموذج الشبكي ج- نموذج الحلقة د- النموذج الخطي

٦- نماذج شبكات الحاسوب الآتي:

أ- النموذج الخطي: مناسب لمختبر المدرسة لان يتميز بسهولة التركيب واضافة الاجهزة على الشبكة ومنخفض التكاليف.

ب-النموذج الحلقي: غير مناسب لمختبر المدرسة لان عند تعطل أي جهاز او كابل سوف تتعطل الشبكة بالكامل في المختبر.

ج-نموذج النجمة: مناسب لمختبر المدرسة لان تعطل او ازالة او اضافة اي جهاز او كابل لا يعطل اداء الشبكة.

د- النموذج الشبكي: غير مناسب لمختبر المدرسة بسبب التكلفة العالية وتعقيد عملية تركيبه.

٧-من اساليب التي يمكن استخدامها في نظام التعرف على هوية المستخدم الآتي:

أ- أشياء يجب أن تعرفها، مثل كلمة المرور او استخدام النمط المرئي بالرسم (Pattern).
ب-أشياء يجب أن تمتلكها، مثل المفتاح (نضعه في منفذ USB) او بطاقة مثل بطاقة الصراف الالي.
ج- الصفات البيولوجية او الحيوية للإنسان، مثل قزحية العين وبصمة الأصبع.

٨- **انواع تقنية (WiMAX) الآتي:**

أ- الاتصال الثابت: حيث يستقبل الهوائي الإشارة من مكان ثابت سواء بالمنزل او المكتب.
ب-الاتصال المتنقل: يستقبل الاشارة من مكان متحرك متغير، حيث بإمكان المستخدم التنقل من مكان لأخر أثناء تصفحه واستخدامه للأنترنت.

٩- البلوتوث هي تقنية يتم من خلالها وصل الاجهزة الخلوية والحواسيب الشخصية وملحقاتها بشبكة لاسلكية ضمن منطقة صغيرة محدودة تدعى منطقة الشبكة الشخصية.
من الامثلة على اجهزة تستخدم البلوتوث في الاتصالات قصيرة المدى:

أ- وصل الهاتف الخلوي مع سماعة الرأس او الأجهزة الصوتية في السيارة.
ب-وصل الطابعة مع الحاسب الشخصي.
ج- وصل الهاتف الخلوي مع الحاسب الشخصي.
د- وصل الهاتف الخلوي مع الهاتف المنزلي.
هـ-وصل الفارة ولوحة المفاتيح مع الحاسب الشخصي
و- توصيل الأجهزة المنزلية الكهربائية بجهاز الحاسوب أو جهاز الهاتف الخلوي.

أسئلة الفصل الأول

١- ما المقصود بكلٍ مما يأتي: قاعدة البيانات، الجدول، المفتاح الأساسي، العلاقات؟

الجواب :

- **قاعدة البيانات:** هي مجموعة من البيانات المرتبطة مع بعضها بعلاقة ما، والتي لها علاقة بموضوع معين، وتتكون قاعدة البيانات من جدول واحد أو أكثر. ويتكون الجدول من أعمدة (حقول)، وصفوف (سجلات).
- **الجدول:** يُستخدم الجدول لتخزين البيانات بشكل منظم، حيث يتكون الجدول من أعمدة (حقول) وصفوف (سجلات)
- **المفتاح الأساسي:** هو حقل أو مجموعة من الحقول التي تجعل كل سجل يتميز عن غيره من السجلات، ويمكن استخدام هذا المفتاح للبحث بشكل سريع عن البيانات الموجودة في الجدول، ومن شروطه أن يحتوي على قيمة وحيده غير متكررة كما لا يجوز أن يكون فارغاً.
- **العلاقات:** وهي وسيلة لربط البيانات الموجودة في أكثر من جدول واحد داخل قاعدة البيانات ويتم ذلك عن طريق مطابقة البيانات الموجودة في حقل المفتاح الأساسي الموجود في الجدول مع حقل آخر من جدول آخر يسمى المفتاح الأجنبي (Foreign Key) بشرط تطابق نوع البيانات في كلا الحقلين.

٢- بيّن أهميّة قواعد البيانات.

الجواب: تُسّهلْ تنظيم البيانات، وحفظها، واسترجاعها، والتعديل والتطوير عليها.

٣- يمتلك أحمد معرضاً لبيع السيارات المستعملة، ويود عمل قاعدة بيانات لهذا المعرض، حسب أسماء الحقول الواردة في الجدول الآتي، حدّد نوع البيانات المناسب لكل حقل من الحقول.

اسم الحقل	رقم السيارة	نوع السيارة	فحص السيارة	تاريخ الترخيص	لون السيارة	ثمن السيارة	تعرضها لحادث سابق	صورة السيارة
نوع البيانات	رقم	نص	مذكرة	تاريخ/وقت	نص	عملة	نعم/لا	كائنOLE

٤- باستخدام خطوات تجهيز قواعد البيانات، أرسم قاعدة بيانات خاصة للغرف الصفيّة في مدرستك، على أن تتضمن الجداول والحقول الآتية:

أ- الجدول الأول (**الغرفة الصفية**)، حقول الجدول: هي (**الصف والشعبة، اسم الطابق، اسم مربي الصف**).

ب- الجدول الثاني (**الطالب**)، حقول الجدول: هي (**رقم الطالب، اسم الطالب، تاريخ الولادة، الجنسية، المعدل، مكان السكن، يحمل بطاقة الغوث، صورة الطالب**).

الجواب: أولاً: جدول الغرفة الصفيّة: حيث سنرسم الجدول وأسماء الحقول التي يحتويها بالإضافة الى نوع البيانات لكل من هذه الحقول.

الصف والشعبة	اسم الطابق	اسم مربي الصف
نص	نص	نص

ثانياً: جدول الطالب: حيث سنرسم جدول الطالب وأسماء الحقول التي يحتويها بالإضافة الى نوع البيانات لكل من هذه الحقول.

رقم الطالب	اسم الطالب	تاريخ الولادة	الجنسية	المعدل	مكان السكن	يحمل بطاقة الغوث	صورة الطالب
رقم	نص	تاريخ/وقت	نص	رقم	مذكرة	نعم/لا	كائنOLE

ثالثاً: المفتاح الأساسي لجدول الغرفة الصفيّة هو حقل (الصف والشعبة).

المفتاح الأساسي لجدول الطالب هو حقل (رقم الطالب).

رابعاً: نبدأ بإدخال البيانات في الجدولين فيصبحان على النحو الآتي:

الصف والشعبة	اسم الطابق	اسم مربي الصف
١٠أ	الأول	محمد عبد الله
١٠ب	الأول	أكرم عزام
٧أ	الثاني	حسن صالح
٧ب	الثاني	محمود جبريل
٨أ	الثاني	مأمون يوسف
٨ب	الثاني	رائد سالم
٩أ	الأول	يزن عدنان
٩ب	الأول	معاذ مروان

رقم الطالب	اسم الطالب	تاريخ الولادة	الجنسية	المعدل	مكان السكن	يحمل بطاقة الغوث	صورة الطالب
١	محمد محمود	٢٠٠١/٤/٢٠	أردني	٩٥	السلط	لا	
٢	محمود محمد	٢٠٠١/٦/٣٠	أردني	٨٥	عين الباشا	لا	
٣	أحمد مؤيد	٢٠٠٢/٥/٥	أردني	٩١	عمان	لا	
٤	سلطان عبد الله	٢٠٠٢/٨/٦	سوري	٨٠	عمان	نعم	
٥	عمر عبد الرحمن	٢٠٠٣/١/١	أردني	٩٠	اربد	لا	
٦	حافظ ابراهيم	٢٠٠٣/٢/٢٤	أردني	٧٩	الزرقاء	لا	
٧	يحيى كرم	٢٠٠٤/٣/١٥	أردني	٩٨	معان	لا	
٨	محمود أحمد	٢٠٠٤/٦/٤	سوري	٧٥	الطفيلة	نعم	

٥- وضح أهمية استخدام قواعد البيانات في كلِ مما يأتي:

أ- **السجلات الحكومية:** لقد أصبح الاحتفاظ بالسجلات الحكومية الكترونياً أمراً مهماً، وذلك لأنها تحتاج الى معالجة مستمرة ودقيقة وتخزين آمن، لذلك يُعد استخدام قواعد البيانات الطريق الأمثل لأداء هذه المهمة.

ب- **سجلات المرضى في المستشفيات:** لمتابعة سجلات المرضى في المستشفيات، والاستعلام عنها وتحديثها بشكل سهل ودقيق، أصبح استخدام قواعد البيانات في هذا المجال ضرورة لا بد منها.

أسئلة الفصل الثالث

١- قارن بين إنشاء نموذج بسيط/تلقائي وإنشاء نموذج باستخدام المعالج، وأيهما تفضل.

الجواب: انشاء نموذج باستخدام المعالج لأنه يعطيك امكانية التحكم بالحقول التي تود اظهارها في النموذج بالإضافة الى تحديد التخطيط المناسب للنموذج، أما انشاء نموذج بسيط/تلقائي فإنه يعمل على انشاء نموذجاً بشكل تلقائي يحتوي على كل حقول الجدول المحدد.

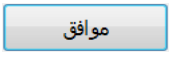
أسئلة الوحدة

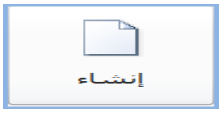
١- أذكر طرق التنقل في الجداول، المستخدمة في برنامج أكسس؟

- **باستخدام الفأرة:** حيث تستطيع عمل ذلك من خلال نقر زر الفأرة بأي حقل تريد.
- **باستخدام الأسهم من لوحة المفاتيح:** حيث تستطيع التنقل بين الحقول باستخدام السهمين الأيمن والأيسر، وبين السجلات باستخدام السهمين العلوي والسفلي.
- **باستخدام شريط التصفح**

٢- أذكر الخطوات الواجب اتباعها للقيام بكل من:

أ- إنشاء قاعدة بيانات من البداية.

- افتح برنامج أكسس.
- أنقر على قائمة **ملف**.
- اختر أمر **جديد**.
- اختر **قاعدة بيانات فارغة** من جزء **القوالب المتوفرة**.
- في المربع النصي والذي يظهر أسفل **اسم الملف**، حدد اسم قاعدة البيانات مثلاً **(الموظفون)**.
- اذا أردت تحديد مكان تحفظ فيه قاعدة البيانات غير المكان الافتراضي للحفظ اضغط على أيقونة المجلد ، فيظهر مربع حوار **ملف قاعدة بيانات جديدة** في مربع الحفظ حدد مكان حفظ قاعدة البيانات مثلاً **سطح المكتب**، أنقر زر **موافق** 

.
- أنقر على **إنشاء** 

.

ب- فتح قاعدة بيانات من جهاز الحاسوب.

- افتح برنامج الأكسس.
- من قائمة **ملف** اختر الأمر **فتح**، يظهر مربع حوار **فتح**.
- من جزء التنقل حدد مكان وجود قاعدة البيانات، مثلاً **سطح المكتب (Desktop)**.
- حدد قاعدة البيانات التي تريد، مثلاً **(الموظفون)**.
- أنقر على زر **فتح**

.

ج- إنشاء جدول في طريقة عرض التصميم، وطريقة عرض ورقة البيانات.

انشاء الجدول في طريقة عرض التصميم: لعمل ذلك قُمْ بالخطوات الآتية:

- افتحْ قاعدة البيانات المطلوبة، مثلاً **(الموظفون)**.
- اختزْ علامة التبويب **إنشاء**.
- من المجموعة **جداول**، انقر على أيقونة **تصميم الجدول**

.
- تظهر نافذة تصميم الجدول، انقر داخل الصف الأول في عمود **اسم الحقل** وأكتب اسم الحقل الأول، مثلاً **(رقم الموظف)**.
- انقر داخل عمود **نوع البيانات** في الصف نفسه فيظهر زر ، أنقر عليه لتظهر قائمة بأنواع البيانات المتوافرة، اختر منها نوع البيانات المناسب للحقل الأول، مثلاً **(رقم)**.
- اذا أردت اضافة وصفاً للحقل، انقر داخل عمود **الوصف**، وأكتب الوصف المناسب.
- كرر الخطوات السابقة حتى تُنهي إدخال كافة الحقول، وتحديد نوع بيانات كل منها.
- احفظ الجدول، وحدد اسماً لهُ، كما تعلمت سابقاً، مثلاً **(الموظفون)**.
- تظهر رسالة تحذيرية تطلب إضافة حقل كمفتاح أساسي، بإمكانك النقر على زر **لا** إذا لم ترغب في إنشاء مفتاح أساسي، أو النقر على زر **نعم**، فيقوم البرنامج بإضافة حقل جديد باسم **المعرف** كمفتاح أساسي، ونوع بياناته **ترقيم تلقائي**، أنقر زر **لا**.

إنشاء جدول في طريقة عرض ورقة البيانات: لعمل ذلك قُمْ بما يلي:

- افتحْ قاعدة البيانات المطلوبة، مثلاً **(الموظفون)**.
- اختزْ علامة التبويب **إنشاء**.
- من المجموعة **جداول**، انقر على أيقونة **جدول**

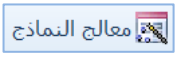
، فيتم انشاء جدول جديد، ويكون مفتوحاً بشكل تلقائي، ويحتوي حقلاً واحداً باسم **المعرف**، من نوع البيانات **ترقيم تلقائي**.
- اذا أردت تغيير اسم الحقل الأول **المعرف**، أنقر نقراً مزدوجاً عليه، وأكتب اسم الحقل، مثلاً **(رقم القسم)**.

- انقر على أمر **أنقر للإضافة** لإضافة عمود، اختر نوع البيانات، مثلاً **(نص)**. أكتب اسم الحقل المناسب، مثلاً **(اسم القسم)**، واضغط على مفتاح الادخال**Enter**.
- كرر الخطوة السابقة، الى أن تنتهي من إضافة كل الحقول في الجدول.
- لحفظ الجدول، أنقر بزر الفأرة الأيمن، على **جدول١** من المستندات المبوبة.
- يظهر مربع حوار **حفظ باسم**، في مربع **اسم الجدول** أكتب الاسم، مثلاً **(الأقسام)**.
- أنقر على زر **موافق**.

د- إزالة المفتاح الأساسي.

- حدد الحقل.
- أنقر علامة تبويب **تصميم**.
- من مجموعة **أدوات**، أنقر على أيقونة **مفتاح أساسي**.

هـ- إنشاء نموذج باستخدام المعالج.

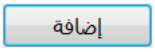
- افتح قاعدة البيانات المطلوبة، مثلاً **(الموظفون)**.
- حدّد الجدول المطلوب من جزء التنقل، مثلاً جدول **(الموظفون)**.
- أنقر تبويبة **إنشاء**.
- من المجموعة **نماذج**، أنقر أيقونة **معالج النماذج** 

، فيظهر مربع حوار **معالج النماذج**.
- من مربع السرد **جداول/استعلامات** سيكون جدول **الموظفون** ظاهراً بسبب تحديدهُ منذ البداية .
- أضف كل حقول الجدول بالضغط على زر **اضافة كل الحقول**

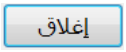
.
- اضغط على زر **التالي**.
- اختر تخطيط النموذج، مثلاً **(عمودي)**، ثم اضغط على زر **التالي**.

- اذا أردت تغيير الاسم الافتراضي للنموذج، أكتبهُ في مربع التحرير **ما هو العنوان الذي تريده للنموذج**، مثلاً **(معلومات الموظفون)**.
- أبقِ خيار **فتح النموذج لعرض المعلومات أو إدخالها**، محدداً.
- أنقر على زر **إنهاء**

و- انشاء العلاقة بين جدولين.

- افتح قاعدة البيانات المطلوبة، مثلاً **(الموظفون)**.
- انقر تبويبة **أدوات قاعدة البيانات**.
- من مجموعة **العلاقات**، أنقر على أيقونة **علاقات**.
- تظهر نافذة **إظهار جدول**، حدد الجداول التي تود إضافتها، ثم أنقر على زر **إضافة** 

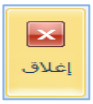
.

- بعد الانتهاء من إضافة الجداول أنقر على زر **إغلاق** 

، فتظهر الجداول المضافة في نافذة العلاقات.

حدد الحقل المطلوب انشاء علاقة من خلاله من الجدول الأول مثلاً **(رقم القسم)**، وأسحبه حتى تصل الى الحقل الآخر المراد الربط معه من الجدول الثاني، مثلاً **(رقم القسم)**، ثم حرر الفأرة.

- يظهر مربع الحوار **تحرير علاقات**، اذا أردت تطبيق التكامل المرجعي، قُمْ بتفعيل مربع الاختيار **فرض التكامل المرجعي**، وقُمْ بتفعيل مربعي الاختيار **تتالي تحديث الحقول المرتبطة** و**تتالي حذف السجلات المرتبطة**.
- اضغط على زر **إنشاء**

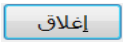
، فيتم انشاء العلاقة.
- احفظ العلاقة الناتجة.
- لإغلاق نافذة **علاقات** انقر على تبويبه **تصميم**، من مجموعة **علاقات** أنقر على أيقونة **إغلاق** 

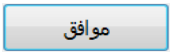
.

ز- انشاء استعلام باستخدام تصميم الاستعلام.

- أنقر على تبويبة **إنشاء**.
- من مجموعة **استعلامات**، أنقر أيقونة **تصميم الاستعلام**

، فيظهر مربع حوار **إظهار جدول** على نافذة تصميم الاستعلام.
- اختر الجدول الذي تريد، مثلاً جدولي **(الأقسام والموظفون)**.
- أنقر زر **إضافة**

.
- أنقر زر **إغلاق** 

في مربع حوار **إظهار جدول**، فتظهر الجداول في نافذة تصميم الاستعلام.
- أنقر نقراً مزدوجاً على الحقل الذي تريد اضافته للاستعلام، فيظهر في الجزء السفلي من نافذة تصميم الاستعلام.
- احفظ الاستعلام، من خلال قائمة **ملف**، اختر أمر **حفظ**، يظهر مربع حوار **حفظ باسم**، أكتب اسم الاستعلام، مثلاً **(استعلام الموظفين)**، ثم اضغط زر **موافق** 

.

٣- بيّن أهمية كلاً من الكائنات الآتية في قاعدة البيانات:

أ- الجدول: حفظ البيانات، وتنظيمها وتحليلها واسترجاعها.

ب-النموذج: وسيلة لإدخال البيانات وإظهار سجلات الجدول والمحافظة عليها.

ت-الاستعلام: يقوم الاستعلام بتحديد الحقول التي سوف يتم البحث فيها، وأين يمكن العثور على تلك البيانات، وما هي شروط البحث.

ث- التقرير: تساعد التقارير في إمكانية التحكم في طريقة طباعة محتويات الجداول أو الاستعلامات بالشكل المطلوب دون التغيير على الجداول والاستعلامات المأخوذة منها التقارير.

٤- ما الفرق بين استخدام التقرير، وتصدير البيانات في الحصول على المخرجات في قاعدة البيانات.

- التقرير: تساعد التقارير في التحكم في طريقة طباعة محتويات الجداول أو الاستعلامات بشكل ورقي دون التغيير على الجداول والاستعلامات المأخوذة منها التقارير.
- يُمكن تصدير ملف أكسس الى العديد من الملفات مثل **مصنف (Excel)** أو ملف **نصي** (TXT.)، وغيرها، ولكن كلها تكون على شكل ملفات رقمية تحفظ على جهاز الحاسوب وليست نسخاً ورقية.