الإجابات النموذجية لكتاب التكنولوجيا

للصف الثاني عشر

الفرع العلمي والصناعي

مديرية التربية والتعليم / الخليل // اعداد لجنة المبحث

مديرية التربية والتعليم / الخليل

لجنة المبحث

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

الوحدة الأولى: قواعد البيانات

إجابات أسئلة الدرس الأول : (صفحة 12)

السؤال الأول :

أ-ما العناصر (المكونات) لقاعدة البيانات في بيئة أكسس ؟

1- الجداول 2- الاستعلامات 3- النماذج 4- التقارير

ب-ما أهمية التكامل المرجعي في العلاقات بين الكيانات ؟

1- ترابط البيانات في الجداول(المفتاح الأساسي والأجنبي) بحيث لا يمكن إضافة بيانات جديدة بحقل المفتاح الأجنبي الا اذا كانت موجودة في حقل المفتاح الأجنبي .

2-تتالي الحذف والتحديث لكامل السجلات المرتبطة في الجداول الأخرى عند عملية الحذف والتحديث لسجل معين .

ج-عدد ثلاثا من خصائص أكسس ؟

1. **قاعدة بيانات علائقية: البيانات تأخذ شكل جداول ترتبط فيما بينها بعلاقات منطقية.**
2. **تجمع أكسس مكونات قاعدة البيانات في ملف واحد، ويأخذ الامتداد accdb ، حيث أن الحد الأقصى لحجم هذا الملف2GB ، وهذه الخاصية تسهل التعامل مع قاعدة البيانات من جهة، ومن جهة أخرى فإن تلف ملف القاعدة يؤدي إلى فقدان قاعدة البيانات جميعها.**
3. **تمكن من استيراد وتصدير أنواع مختلفة من البيانات إلى قواعد بيانات وبرامج جداول الكترونية أخرى.**
4. **تعدد درجات الأمان في الأكسس، بحيث تمكن من إعطاء كل مستخدم حقوق الوصول للمعلومات حسب الحاجة.**
5. **إمكانية وضع قاعدة البيانات على شبكة حاسوب، مما يمكن عدة مستخدمين من الوصول إليها في آن واحد.**
6. **تحتوي خصائص وطرق تمكن مدير قاعدة البيانات من التحكم الكامل بها واعطاء الصلاحيات ومنع التغيير غير المصرح به.**

السؤال الثاني : ما نوع العلاقة بين كل من العناصر الآتية ؟

1. **المدرسة والمدير (علما بأن المدرسة في دوام مسائي ولكل فترة دوام مدير مختلف) المدرسة – المدير : (واحد – متعدد)**
2. **السيارة والسائق في مكتب للسيارات (يحق لكل سائق قيادة أي سيارة وأي سيارة يقودها أي سائق متفرغ) متعدد - متعدد**

السؤال الثالث : لديك كيانات نظام مستشفى وصفاته كما يأتي :

- المريض : (رقم المريض , الاسم , الجنس , تاريخ دخول المستشفى , رقم الغرفة)

- الغرفة : (رقم الغرفة , رقم التحويلة , عدد الأسرّة)

- الدواء : (رقم الدواء , اسم الدواء , تاريخ الإنتاج , التكلفة)

- المريض – الدواء : (رقم المريض , رقم الدواء , الكمية)

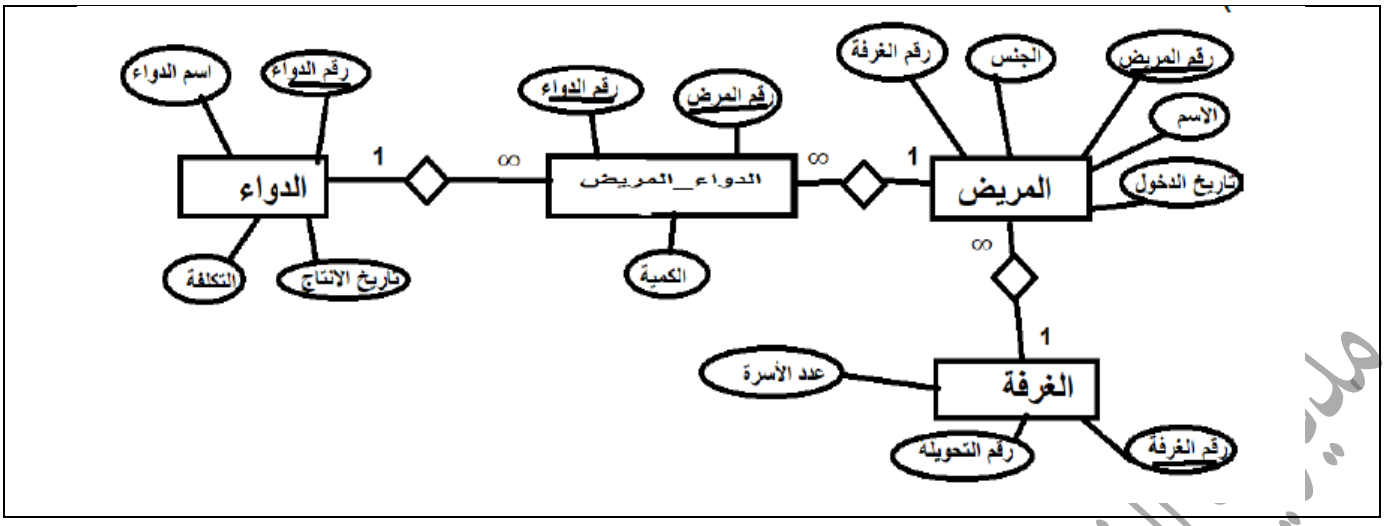
أ-حدد المفاتيح الأساسية : 1-رقم المريض –(كيان المريض) 2-رقم الغرفة –(كيان الغرفة) 3-رقم الدواء –(كيان دواء)
4-رقم المريض + رقم الدواء (مفتاح مركب) –(كيان المريض-الدواء) (نظام يومي) أو
رقم متسلسل –(كيان المريض – الدواء) (نظام سنوي) لإمكانية تكرار أخذ نفس المريض نفس الدواء

ب-حدد المفاتيح الأجنبية : 1-رقم الغرفة – (كيان المريض) 2-رقم المريض – (كيان المريض- الدواء)
3- رقم الدواء – (كيان المريض – الدواء)

ج- ما نوع العلاقة بين الكيانات الآتية : المريض والدواء --- (متعدد – متعدد) , المريض والغرفة --- (متعدد – واحد)

د- ارسم نموذج ERD المناسب للنظام .

مديرية التربية والتعليم / الخليل // إعداد لجنة المبحث



إجابات أسئلة الدرس الثاني : (صفحة 35)

السؤال الأول : أ- ما أهمية لغة الاستعلام البنيوي SQL ؟

- وسيلة في قواعد البيانات يُمكن من خلالها القيام بعمليّات عدّة عليها(مثل :استرجاع البيانات من كيان أو أكثر، وتحديث البيانات، والإضافة عليها، وحذفها، و إنشاء قاعدة بيانات، وحذف قاعدة بيانات، و إنشاء جداول وتحديثها وحذفها، و إنشاء رو ابط بين الجداول)، و تستطيع من خلالها الحصول على بيانات ومعلومات من النظام دون الخوض في التفاصيل أو الكيفية التي يتم فيها إنجاز المهمة ، وتستخدمها معظم قواعد البيانات وخاصة العلائقية منها.
- تعتبر الاستعلامات جدولا وهميا، وبالتالي لا يتم التعامل مع الجدول الأصلي، مما يوفر بيئة آمنة للبيانات من المخترقين والمتسللين على النظام حيث أنهم لا يرون الجدول الأصلي بعد الانتهاء من التعامل معه.

ب-ما أقسام لغة الاستعلام البنيوي SQL ؟

1- لغة تعريف البيانات - DDL
2- لغة التحكم بالبيانات - DCL
3- لغة معالجة البيانات - DML

السؤال الثاني :

1- تطبيق عملي.
2- لديك الكيان طالب وصفاته (رقم الطالب , اسم الطالب . العمر , المعدل) المطلوب :

كتابة الكود البرمجي باستخدام لغة الاستعلام البنيوي SQL لتنفيذ الاستعلامات في الحالات الآتية :

-اختيار(تحديد) رقم الطالب , واسم الطالب

```
1- Select student_number , student_name From Student ;
```

-اختيار(تحديد) رقم الطالب , واسم الطالب إذا كان معدل الطالب أكبر أو يساوي 85

```
2- Select student_number , student_name From Student where average >=85 ;
```

-حذف سجل الطالب ذو الرقم 5 :

```
3- Delete From Student Where student_number = 5 ;
```

-حذف سجل الطالب ذو الرقم 5 إذا كان عمر الطالب أكبر أو يساوي 15 .

```
4- Delete From Student Where student_number=5 And student_age>=15;
```

مديرية التربية والتعليم / الخليل // اعداد لجنة المبحث

إجابات أسئلة الدرس الثالث : (صفحة 50)

السؤال الأول : أ- ما أهمية النماذج والتقارير؟

النماذج : واجهة(نافذة)يتم من خلالها معالجة البيانات(ادخال، حذف، تحرير)بشكل سهل في قاعدة البيانات.

التقارير : توفرها كطريقة لعرض البيانات أو أجزاء منها في قاعدة البيانات وتنسيقها وتلخيصها وفرزها، ومعاينة محتواها على الشاشة قبل طباعتها، ، وتعد التقارير من مخرجات قاعدة البيانات.

ب- ما أقسام التقرير عند تصميمه ؟

رأس التقرير ------ تفصيل (جسم التقرير) ------ ذيل التقرير .

السؤال الثاني : تنفيذ عملي

إجابات أسئلة الوحدة : (صفحة 52)

السؤال الأول :

1	2	3	4	5
ب	أ	د	أ	أ

السؤال الثاني : أ- ما أهمية التطبيع لقواعد البيانات ؟

التطبيع : عمليات تتم على الجداول لتسويتها و لمعالجة الأخطاء الناتجة عن سوء التصميم من وضع جميع البيانات في جدول واحد وتكرارها وذلك بفصل البيانات ذات الصفات المشتركة بجداول منفصلة مع إنشاء علاقات منطقية بينها.

(تصميم قاعدة بيانات خالية من التكرار ويمكن بسهولة إضافة البيانات إليها واسترجاعها والتعديل عليها دون مشاكل)

ب-ما أهمية كل من الآتية في قواعد البيانات : الجداول , الاستعلامات , النماذج , التقارير ؟

1- **الجداول : مكان لتخزين البيانات وهي المكون الأساسي لقواعد البيانات .**
2- **الاستعلامات :طلب استرجاع بيانات معينة من قاعدة بيانات، تنطبق عليها معايير محددة أو أوامر لتنفيذ عمليات على البيانات في الجداول من :حذف, إضافة وتعديل سجلات أو حقول و إنشاء وحذف جداول**
3- **النماذج : واجهة(نافذة)يتم من خلالها معالجة البيانات(ادخال، حذف، تحرير)بشكل سهل في قاعدة البيانات.**
4- **التقارير : توفرها كطريقة لعرض البيانات أو أجزاء منها في قاعدة البيانات وتنسيقها وتلخيصها وفرزها، ومعاينة محتواها على الشاشة قبل طباعتها، ، وتعد التقارير من مخرجات قاعدة البيانات.**

مديرية التربية والتعليم / العديل / إعداد لجنة البحث

الوحدة الثانية : تطبيقات الهاتف الذكي

إجابات أسئلة الدرس الأول : (صفحة 61)

السؤال الأول : قارن بين نظامي التشغيل أند رويد و IOS , بإكمال الجدول الآتي :

البند	أندرويد	IOS
لغات البرمجة المبني عليها	JAVA	OBJECTIVE C
مفتوح المصدر	مفتوح المصدر	غير مفتوح المصدر
الشركة المطورة	جوجل	أبل
إعادة تدوير الذاكرة (جمع القمامة)	يعاد تدويرها بسبب استخدام لغة جافا	لا يعاد التدوير
الحماية من المصدر	حماية	حماية وأمن بمستوى أعلى

السؤال الثاني : قارن بين التطبيقات الهجينة والتطبيقات الأصيلة , من حيث البرمجة والإعداد .

	الأصيلة	الهجينة
البرمجة	برمجة تطبيق لكل نظام بشكل منفصل، يعمل لكل نظام فريق من المبرمجين	برمجة تطبيق واحد يناسب جميع أنظمة التشغيل ويعمل فريق واحد.
الإعداد	إعداد تطبيق واحد تعاد البرمجة بأكثر من لغة لكل نظام تشغيل لغة برمجة مختلفة مثل الجافا للأندرويد OBJECTIVE C لنظام IOS و VB.NET للويندوز فون	لجميع أنظمة التشغيل أحد أنواع أدوات برمجة الويب مثل جافا سكربت، HTML5, CSS .

إجابات أسئلة الدرس الثاني : (صفحة 71)

السؤال الأول :

1- عندما تكون قيمة المتغير Factor = 18 تكون نتيجة وزنك أقل من الطبيعي وتظهر في مربع التسمية Label4

2- عندما تكون قيمة المتغير Factor = 27 تكون نتيجة زيادة في الوزن وتظهر في مربع التسمية Label4

3- قيمة المتغير factor تعتمد على القيم المدخلة في مربع النص TextBox1 و مربع النص TextBox 2

السؤال الثاني :

أ- حساب الجذر التربيعي لعدد أو متغير

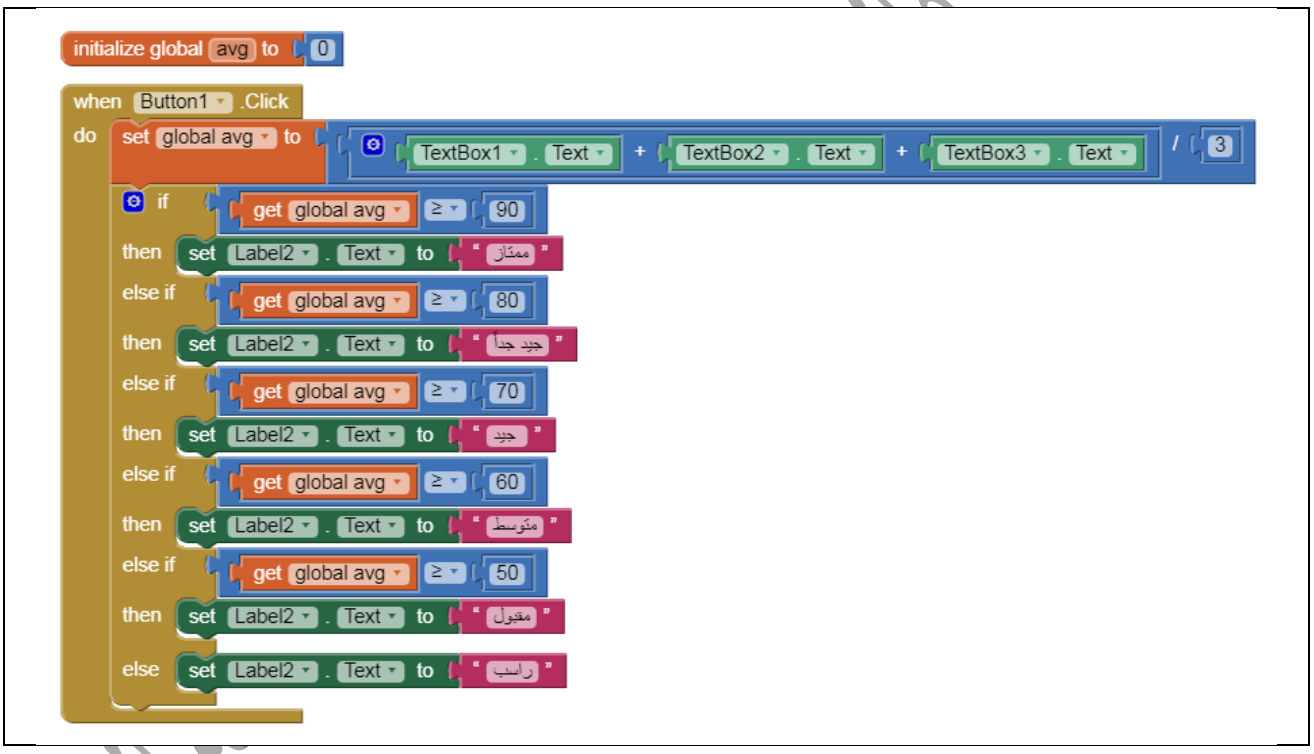
ب- إيجاد أقل عدد من مجموعة أعدادا أو متغيرات

ت- حذف الجزء العشري لعدد أو متغير

مديرية التعليم / الخليل // اعداد لجنة المبحث

السؤال الثالث : تنفيذ عملي استكمالا لنشاط الآلة الحاسبة .

السؤال الرابع :



إجابات أسئلة الوحدة : (صفحة 73)

السؤال الأول:

1	2	3	4
ب	أ	د	ج

السؤال الثاني: علل ما يأتي : أ- يحتاج أندرويد إلى ذاكرة عشوائية كبيرة نسبيا عند فتح تطبيق ما .

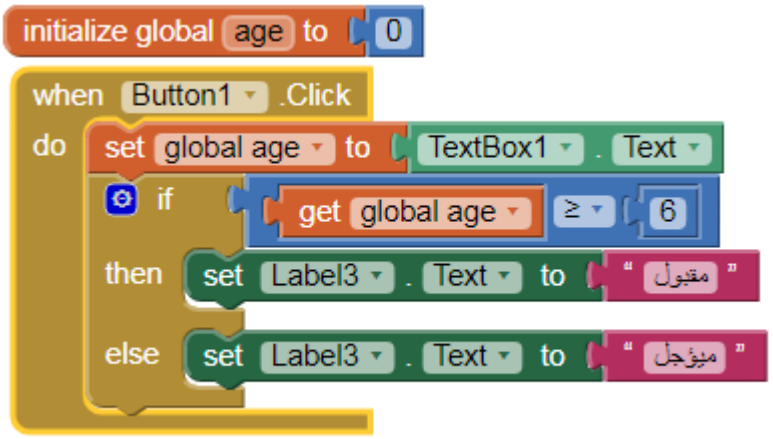
تطبيقات أندرويد يتم برمجتها باستخدام لغة الجافا وتطبيقات الجافا بعد اغلاقها يتم اعادة تدويروتجهيز الذاكرة لتعمل مرة أخرى مع تطبيقات أخرى، وتحتاج العملية الى ذاكرة فارغة لتعمل.

ب-الأجهزة التي تستخدم نظام IOS غير معرضة للفيروسات .

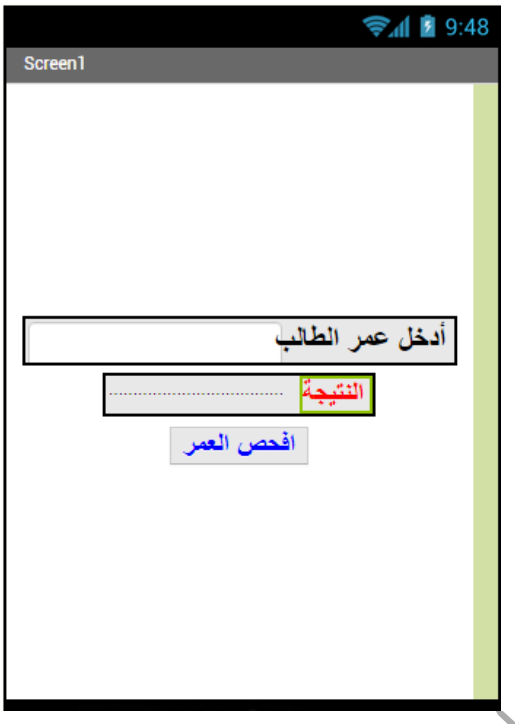
لأن تطبيقات IOS يمكن تنزيلها فقط من المتجر الخاص بشركة أبل، وتحميل التطبيقات إلى المتجر من إنتاج مبرمجين وتخضع للفحص قبل رفعها.

السؤال الثالث: تطبيق القبول في المدرسة:

التصميم:



اللبنات البرمجية:

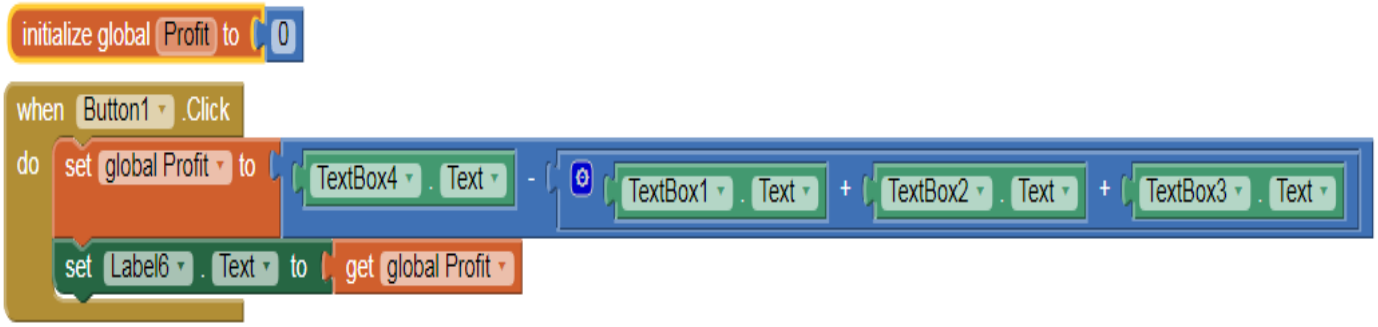


السؤال الرابع: تطبيق محل تجاري.

التصميم:

اللبنات البرمجية:

مديرية التربية والتعليم
دائرة المبحث



الوحدة الثالثة: الرسم الهندسي وتصميم الروبوت

إجابات أسئلة الدرس الثاني : (صفحة 93)

س1 : أ- يوجد نوعان رئيسيان من المفاصل، هي: انتقالية (خطية) ودورانية.

ب- المفصل الأسطواني يحتوي على عدد 2 درجة حرية.

ج- من أنواع المحركات الكهربائية المستخدمة في الروبوتات: محرك سيرفو (مؤازر) ومحرك تيار مستمر ومحرك خطوي

د- المفصل العالمي)هوك(عبارة عن مفصل يحتوي على: درجتي حرية بدوران حول محورين بشكل مستقل

هـ- الأداة تستخدم ل ربط المفصل بالوصلة. (مثلا محرك تيار مستمر بالوصلة)

و- الأداة User Interface تمثل واجهة المستخدم لضبط الخصائص الفيزيائية مثل خاصيّة السكونStatic لتثبيت الأرضيّة

ز- شريط أدوات المفاصل يوفر ثلاثة أشكال من المفاصل الدورانية وهي محرك سيرفو (مؤازر) ومحرك تيار مستمر وبدون محرك(حر الحركة)

ح- الروبوت المناوريتكون بشكل عام من وصلات ومفاصل تشكل سلسلة حركية تنتهي بالنهاية الفاعلة.

ط- في ذراع المناولة ذي الوصلتين، عندما يدور محور المحرك المثبت في نهاية الوصلة الأولى، فإن الوصلة الثانية تتحرك معه.

س2: ما الفرق بين المحرك الكهربائي والمحرك الهيدروليكي ؟

مديرية التربية والتعليم / الخليل / اعداد لجنة البحث

	النوع / وجه المقارنة	المحركات الكهربائية (Electrical Actuator)	المحركات الهيدروليكية (Hydraulic Actuator)	المحركات الهوائية (Pneumatic Actuator)
.1	مبدأ عمل	تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية. مرور تيار كهربائي في سلك يولد قوة مجال مغناطيسي تعمل على تحريكه.	تحويل طاقة السوائل المتدفقة بسبب اختلاف شدة ضغط السائل، إلى طاقة حركية دورانية. تحتاج إلى مضخات، صمامات، مرشحات	تعمل بضغط الهواء، يستغل الفرق في مستويين ضغط مختلفين إلى دوران المحرك. تحتاج إلى مكبس هوائي أو خزانات للهواء المضغوط وصمامات ومرشحات.
.2	ميزات	تكلفة مقبولة، نظيفة، دقة عالية، سرعة عالية، مرونة في التحكم.	توفر قوة هائلة للروبوت، لإدارة آلات، أو نقل أحمال ثقيلة لا تسبب ضوضاء.	منخفضة التكلفة ونظيفة. سهولة في التركيب والصيانة. سرعة عالية.
.3	عيوب	لا توفر القوة التي توفرها المحركات الهيدروليكية، أو الهوائية . صعوبة التعامل مع بعض أنواعها.	قد تسبب تلوثاً للبيئة؛ بسبب تسرب السوائل (الزيوت). حساسية لتغيير لزوجة الزيت. تكلفة الصيانة عالية. سرعات منخفضة . دقة مقبولة.	لا يمكنها التحكم في الحركة بدقة عالية.
.4	مثال / صورة			

جدول (3): ثلاثة أنواع رئيسية من المحركات المستخدمة في الروبوت

س3 : ما المقصود بكل مما يأتي ؟

أ- درجة الحرية : هي التي تمكن الروبوت من أداء عمله، وعددها يساوي عدد متغيرات الحركة المختلفة والمستقلة والتي يجب تحديدها من أجل التعرف على مواضع أجزاء الروبوت الميكانيكية. وهي تشير بمعنى آخر إلى الطرق المختلفة التي قد يسلكها ذراع الروبوت أثناء حركته.

ب- المفصل : يربط بين وصلتين متتاليتين في الروبوت المناور، وقد يكون حر الحركة، أو يثبت عليه محرك أو قد يشغل بمشغل ميكانيكي.

ج-الوصلة : عبارة عن جزء صلب "غير مرن Inflexible " تشكل جسم الروبوت المناور الذي يتكون من عدة وصلات.

س4 : عدد بعضا من البرمجيات المستخدمة في الرسم ثلاثي الأبعاد ومحاكاة الحركة ؟

AutoCAD الأوتوكاد	الماتلاب Matlab	جوجل اسكتش أب (Google Sketch Up)
مايا (Maya)	ثري دي ماكس(3DMax)	-بلندر-"Blender"

س5 : ما أهمية برامج المحاكاة ؟

1- تساعد في فهم حركة وأداء الروبوت

2- تساعد المصمم وتمكنه من رسم وتصميم ومحاكاة الروبوتات، قبل البدء في عملية التصميم والإنتاج على أرض الو اقع، وهذا يؤدي الى تجنب الأخطاء وتقليل التكلفة الاجمالية للتصميم

س6 : اذكر ثلاثة أنواع من المفاصل مع ذكر عدد درجات الحرية لكل منها ؟

م/ الخليل // اعداد لجنة البحث

- الحلزوني درجة حرية واحدة .
- (أسطواني , الهوك (العالمي) ، المستوي) درجتي حرية.
- كروي: ثلاث درجات حرية.

س7 : بناءً على ما درسته سابقا , اذكر أمثلة على نهايات طرفية يمكن أن تثبت في نهاية الذراع الروبوتية المناورة ؟

- ماسك (ملقط) أصابع
- المثاقب (مقدح)
- المكابس
- آلة لحام نقطة - آلة لحام بغاز
- أجهزة القياس والقص والقطع والليزر
- بخاخ دهان

س8 : ارسم باستخدام برمجية سكيتش أب نموذجا لذراع متحرك , بدرجة حرية واحدة ؟

ارجع إلى رابط الفيديو في النشاط الأول .

https://www.youtube.com/watch?v=v14_WTWlMNM

https://youtu.be/80iGbW1gMbA

إجابات أسئلة الوحدة : (صفحة 94)

س1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	2	3	4	5	6	7	8
ج	ب	د	ب	ب	أ	د	د

س2 : تنفيذ عملي .

الوحدة الرابعة: شبكات الاتصال

إجابات أسئلة الدرس الأول : (صفحة 102)

السؤال الأول: أي الطبقات يحدث فيها كل مما يأتي:

1- عملية التخاطب: طبقة الجلسة.
2- تنسيق المعلومات وتسليمها إلى طبقة التطبيقات: طبقة التقديم.
3- تشكيل بروتوكولات إرسال المعلومات وتشفيرها: طبقة التقديم.
4- معالجة الأخطاء: جميع الطبقات.
5- فتح وإغلاق وإدارة الجلسات: طبقة الجلسة.
6- تأمين الخدمات التي تدعم بشكل مباشر ا رمج المستخدمين: طبقة التطبيقات.

مديرية التربية والتعليم / الخليل // اعداد لجنة المبحث

السؤال الثاني: ما وظيفة كل من البروتوكولات الآتية:

1- **تسجيل الدخول عن بعد. :Telnet**
2- **نقل البريد الالكتروني. :SMTP**
3- **نقل الملفات البسيط. :TFTP**
4- **إدارة الشبكة البسيط. :SNMP**
5- **نقل الملفات. :FTP**

إجابات أسئلة الدرس الثاني : (صفحة 117)

السؤال الأول: يقوم جهاز Access Point بعدة أدوار أو مهام، أذكرها مع التوضيح

-نقطة وصول: (Access Point) وهو الوضع الافتراضي له، حيث يكون مجرد امتداد لاسلكي لشبكة سلكية.

-مستخدم نقطة وصول(AP Client) هذا الوضع يجعل منه مستخدم لجهاز نقطة وصول آخر، وفي وضع AP Client يطلب عنوان ا ل MAC الذي يخص الشبكة اللاسلكية للموجّه أو نقطة وصول أخرى باعثة.

- معيد (مقوي) إشارة لاسلكي Wireless Repeater يمكن بهذا الوضع تقوية إشارة لاسلكية ضعيفة لتزيد مدى تغطيتها، ويتم ذلك لاسلكيا، بمعنى أن نقطة الوصول ستستقبل الاشارة اللاسلكية لنقطة وصول أخرى حيث يتم وضع عنوان ال MAC اللاسلكي الذي يخص ال Access Point البعيدة المدمجة مع الموجّه وكذلك كلمة مرورها لتقوم بتعزيز الإشارة وإرسالها لمسافة أبعد.

السؤال الثاني: أ- ما أهمية تغيير رقم القناة Channel في الشبكة اللاسلكية؟ لتخفيف التداخل بين الإشارات

ب-كيف يتم إضافة حماية بالإضافة إلى كلمة المرور على الشبكة اللاسلكية؟ ما أهمية تلك الحماية؟

إضافة حماية باستخدام MAC من خلال إضافة عناوين بطاقات الشبكة للمستخدمين من أجل السماح لهم أو منعهم من الدخول إلى الشبكة

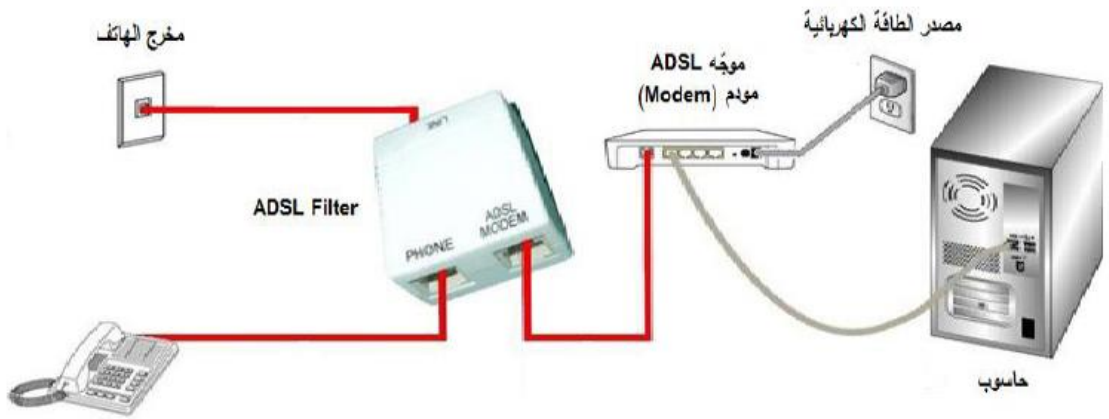
إجابات أسئلة الوحدة : (صفحة 118)

السؤال الاول:

1	2	3
ب	د	ب

السؤال الثاني:

أ. تقنية لنقل البيانات بشكل أسرع عبر خطوط الهاتف النحاسية



ب.

مديرية التربية والتعليم / الجبل // اعداد لجنة ا ت

ج. محذوف

د. إعادة ضبط الجهاز إلى إعدادات المصنع الأصلية

السؤال الثالث:

أ- محذوف

ب- خطوات آلية ضبط إعدادات بطاقة الشبكة

1- الدخول إلى لوحة التحكم Control Panel

2- الدخول إلى مركز الشبكة والمشاركة Network and Sharing center

3- اختيار العنوان تغيير إعدادات المحول Change adapter settings

4- استعراض خصائص الاتصال المحلي Local Area Connection

5- اختيار بروتوكول الاصدار الرابع TCP/IP بالنقر المزدوج عليه.

6- ضبط الإعدادات بما يتناسب مع إعدادات جهاز الشبكة، بإعطائه عنوان شبكة IP ضمن نفس النطاق.

ج. اسم الشبكة SSID وكلمة المرور وعنوان ال MAC الذي يخص الشبكة اللاسلكية للموجّه أو نقطة وصول أخرى باعثة.

د. ويتم ذلك لاسلكيا ، بمعنى أن نقطة الوصول ستستقبل الإشارة اللاسلكية لنقطة وصول أخرى، حيث يتم وضع عنوان ال MAC اللاسلكي الذي يخص Access Point البعيدة المدمجة معا لموجّه وكذلك كلمة مرورها لتقوم بتعزيز الإشارة وإرسالها لمسافة أبعد.

السؤال الرابع:

السؤال الخامس: أ- PPP : بروتوكول الطبقة الثانية في نموذج OSI طبقة ربط البيانات ويهدف إلى إنشاء اتصال مباشر بين نقطتين

طرفيتين، ومن أهم مهامه:

1-المصادقة حيث تتم المصادقة عن طريق أخذ اسم المستخدم وكلمة المرور من مزود خدمة الانترنت.ISP

2-ضغط البيانات

3-تشفير البيانات

ت- PPPOE : أحد بروتوكولات الإنترنت الذي يعتمد على بروتوكول النقطة إلى النقطة PPP ويعتمد على الشبكات من نوع Frame Relay التي تقوم بتقسيم البيانات إلى أجزاءFrames مختلفة في الحجم تسمح بإعادة إرسال البيانات التي لم تصل أو حدث لها تشويه دون الحاجة إلى إعادة إرسال البيانات كلها مرة أخرى مما يساعد في زيادة سرعة الإرسال.

انتهت الإجابات

مديرية التربية والتعليم / الخليل // اعداد لجنة المبحث

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com