ICT
افهم تكنولوجيا

4

الصف الرابع الإبتدائي

الفصل الدراسي الأول

2027

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

المنهج الجديد



01007634484

MR.Emad.ICT

@Mr.Emad.ELsayed

MR.Emad ELsayed



الدرس الأول: أدوات الاستكشاف العلمية

اهمية استخدام الادوات التكنولوجيا:

- ✓ بسيطة وسهلة الاستخدام وتوفر الجهد والتكلفة.
- ✓ تساعد في عمليات المسح والاستكشاف للبحث عن الأشياء المدفونة تحت سطح الأرض مثل المعادن والاثار والكنوز.

الادوات التي تستخدمها في استكشاف الأرض:

يستخدم العلماء ادوات تكنولوجيا حديثة لاستكشاف الاجسام والاماكن سواء فوق سطح الأرض او في باطن الأرض.

اولاً: الأدوات التي يستخدمها العلماء لتحديد واستكشاف الاماكن فوق سطح الأرض:



١- الأقمار الصناعية Satellites:

تستخدم في التقاط الصور والحصول على المعلومات عن منطقة معينة.



٢- الطائرات بدون طيار Drones:

هي طائرات يتم التحكم بها عن بعد وتستخدم للتصوير وتسجيل الفيديو لمنطقة معينة.



٣- نظام تحديد الموقع العالمي GPS:

يستخدم في الوصول الي الاماكن التي نريد الذهاب اليها من خلال اتصاله بالأقمار الصناعية.

كما يستخدمه العلماء في البحث عن موقع لغرض معين.

ثانياً: الأدوات التي يستخدمها علماء الاثار لتحديد واستكشاف الاماكن تحت سطح الأرض:



١- الرادار المخترق للأرض:

يستخدم لاكتشاف الاجسام المدفونة تحت الأرض بواسطة موجات الرادار التي تخترق باطن الأرض وتصطدم بالأجسام المدفونة ثم تعود لنا مرة اخري في صورة موجات منعكسة، ويستخدم في اكتشاف الاثار والمباني تحت الأرض.



٢- مقياس المغناطيسية:

جهاز يقيس المجال المغناطيسي ويستخدم في اكتشاف المعادن في باطن الأرض مثل الحديد والنحاس وغيرها من المعادن.



٣- جهاز Rover C4: هو جهاز يستخدم لكشف الاجسام والمعادن المدفونة تحت سطح الأرض ويتميز بقدرته على إنشاء صور ثلاثية الابعاد للمنطقة التي تم مسحها مما يتيح للمستخدم إمكانية تحديد مواقع الأهداف المحتملة وعمقها

تدريبات على الدرس الأول

اولاً: ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة غير الصحيحة:

١- تساعد التكنولوجيا العلماء على الاستكشافات العلمية. ( )
٢- يعتمد السائح في السفر على جهاز الرادار المخترق للأرض لتحديد الأماكن المختلفة. ( )
٣- يمكن استخدام الطائرات بدون طيار في التقاط الصور لسطح الأرض. ( )
٤- يستخدم الرادار المخترق للأرض لاكتشاف الأجسام المدفونة تحت الأرض. ( )
٥- تساعد التكنولوجيا على اكتشاف الكنوز الأثرية. ( )
٦- يعمل مقياس المغناطيسية على قياس المجال المغناطيسي للأرض. ( )

ثانياً: اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية:

١- يستخدم جهاز ..... في الكشف عن العملات المعدنية في باطن الأرض.
أ- طائرات بدون طيار ب- نظام تحديد المواقع العالمي GPS ج- الأقمار الصناعية د- Rover C4

٢- يعتمد ..... على الأقمار الصناعية في تحديد أماكن الأشياء.
أ- مقياس المغناطيسية ب- طائرات بدون طيار ج- نظام تحديد المواقع العالمي GPS د- الرادار المخترق للأرض

٣- يعتمد نظام تحديد المواقع العالمي GPS على ..... لتحديد الأماكن والمواقع.
أ- قياس المجال المغناطيسي ب- الأقمار الصناعية ج- الرادار المخترق للأرض د- طائرات بدون طيار

٤- يعتمد علماء الآثار على ..... للبحث عن المعادن تحت الأرض.
أ- الصور الفوتوغرافية ب- الطائرات ج- نظام تحديد المواقع العالمي د- مقياس المغناطيسية

٥- تريد أن ترى إذا ما يوجد نقود معدنية تحت الأرض فإنك تستخدم .....
أ- GPS ب- القمر الصناعي ج- الصور د- مقياس المغناطيسية

٦- تريد أن ترى إذا ما توجد مبان قديمة تحت الأرض، فإنك تستخدم .....
أ- الرادار المخترق للأرض ب- الصور الفوتوغرافية ج- الصور المطبوعة د- مقياس المغناطيسية

٧- يستخدم علماء الآثار ..... للبحث عن الآثار المدفونة تحت سطح الأرض.
أ- نظام تحديد المواقع ب- الصور الفوتوغرافية ج- الرادار المخترق للأرض د- الطائرات بدون طيار

ثالثاً: أكمل الجمل الاتية مما بين القوسين:

(باطن الأرض - المعادن - العلماء - بسهولة - المياه - فوق سطح الأرض)

١- يستخدم جهاز مقياس المغناطيسية لإيجاد ..... المدفونة في الأرض.
٢- يستخدم جهاز الرادار المخترق للأرض للعثور على الأجسام المدفونة في .....
٣- يستخدم نظام تحديد المواقع العالمي لتحديد الأماكن .....
٤- تساعد أدوات التكنولوجيا ..... على الاستكشاف .....
٥- الطائرات بدون طيار تساعد ..... على الاستكشافات العلمية.

رابعاً: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

العمود (أ)			العمود (ب)
١	الاقمار الصناعية	أ	يقيس المجال المغناطيسي
٢	الرادار المخترق للأرض	ب	يحدد المواقع والأماكن
٣	مقياس المغناطيسية	ج	يُستخدم في البحث عن الآثار تحت سطح الأرض
٤	GPS	د	يستخدمها نظام GPS في تحديد الأماكن
٥	Rover C4	هـ	ينشئ صورًا ثلاثية الأبعاد للمنطقة التي يتم مسحها

١- ( ) ٢- ( ) ٣- ( ) ٤- ( ) ٥- ( )

الدرس الثاني: أجهزة الحاسب الالي ومكوناتها

جهاز الحاسب الالي: هو جهاز الكتروني وظيفته تخزين ومعالجة واسترجاع البيانات ويكون بعدة اشكال واحجام.

استخدامات جهاز الكمبيوتر:
- ✓ الكتابة.
- ✓ تصفح الانترنت.
- ✓ ممارسة الالعاب الإلكترونية.
- ✓ تعديل وإنشاء العروض التقديمية.
- ✓ تعديل وإنشاء مقاطع الفيديو.

اشكال أجهزة الكمبيوتر:		
		
الأجهزة المكتبية	الأجهزة المحمول	الأجهزة اللوحية

كما يوجد بعض اجهزة الكمبيوتر الأخرى التي تعتمد على شاشات اللمس Touch كالتليفونات الذكية الحديثة.

مكونات الحاسب الالي: يتكون جهاز الحاسب الالي من مكونات ملموسة Hardware وبرامج Software.

المكونات الملموسة Hardware: تنقسم الي اجهزة إدخال و أجهزة إخراج.

اولاً: اجهزة الإدخال: هي الاجهزة التي تقوم بإدخال البيانات إ لى جهاز الكمبيوتر لإتمام عملية معينة.



- ✓ لوحة المفاتيح Keyboard: تستخدم للكتابة وإعطاء الأوامر لجهاز الكمبيوتر وإدخال الحروف والأرقام.



- ✓ فأرة التحكم Mouse: تستخدم في اختيار وتحريك وإدراج الاشياء على شاشة الكمبيوتر.



- ✓ شاشة اللمس Touch Screen: تعمل كبديل للفأرة في إدخال الاختيارات عن طريق الشاشة.



- ✓ الكاميرا Camera: إدخال مقاطع الفيديو او الصور ليتمكن الاخرين من رؤيتك.



- ✓ الميكروفون Microphone: إدخال الاصوات والموسيقي ليتمكن الاخرين من سماعك.



- ✓ الفلاش ميموري: يستخدم لنقل وتخزين وادخال المعلومات والملفات للكمبيوتر.

ثانياً: اجهزة الإخراج: هي الاجهزة التي تخرج المعلومات التي تمت معالجتها.



- ✓ شاشة العرض Screen: تعرض المعلومات كالنصوص والصور والملفات المختلفة، وكل ما تفعله على الكمبيوتر.
- ✓ جهاز برايل الطرفي braille terminal: عرض معلومات ونصوص مكتوبة حسب نظام برايل وهو بديل للشاشة للمكفوفين



- ✓ مكبر الصوت Speaker: إخراج المعلومات المسموعة مثل اصوات الاخرين والاغاني والموسيقي وغيرها من المقاطع الصوتية.
- ✓ مركب الكلام Speech Synthesizer: إخراج معلومات سمعية ويمكن الأشخاص غير القادرين على الكلام من التحدث.



- ✓ الة الطباعة Printer: تستخدم في طباعة النصوص والصور على الورق.

تعتمد فكرة عمل الحاسب الألى على استقبال البيانات Data، ثم معالجة هذه البيانات، ثم يعرض لك النتائج "المعلومات information عن طريق وحدات الإخراج.

لكن أهم جزء في النظام هو أنت "المستخدم user " ، وتعتمد جودة المخرجات على البيانات التي تدخلها، وعلى مدى معرفتك بكيفية استخدام الأجهزة.

تدريبات على الدرس الثاني

اولاً: ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة غير الصحيحة:

١- تساعد أجهزة الإخراج على معالجة البيانات. ( )
٢- تستخدم لوحة المفاتيح لإخراج البيانات. ( )
٣- كل أجهزة الكمبيوتر لها نفس الشكل والمكونات. ( )
٤- بعض أجهزة الكمبيوتر يتم التعامل معها عن طريق اللمس. ( )
٥- التابلت لا يعتبر من أجهزة الحاسب الآلي. ( )
٦- جهاز برايل يساعد المكفوفين على استخدام الحاسب الآلي. ( )
٧- تعتمد جودة المخرجات على جودة البيانات المُدخلة. ( )
٨- تسمى النتائج التي يخرجها الحاسب الآلي بالمعلومات. ( )

ثانياً: اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية:

١- تستخدم ..... لإخراج الأصوات من جهاز الكمبيوتر.
أ- الميكروفون ب- الطابعة ج- مكبرات الصوت د- لوحة المفاتيح
٢- تستخدم ..... لعرض البيانات والصور ومقاطع الفيديو.
أ- السماعات ب- الشاشة ج- الطابعة د- لوحة المفاتيح
٣- يعد ..... من وحدات الإدخال.
أ- الميكروفون ب- مكبر الصوت ج- الطابعة د- شاشة العرض
٤- جهاز ..... يساعد الأشخاص غير الناطقين على استخدام جهاز الكمبيوتر.
أ- مكبر الصوت ب- الميكروفون ج- مركب الكلام د- الطابعة
٥-جهاز إلكتروني وظيفته معالجة البيانات، هو .....
أ- الطابعة ب- الحاسب الآلي ج- الشاشة د- مكبر الصوت
٦- يستخدم الحاسب الآلي في .....
أ- الكتابة بالقلم ب- ري النباتات ج- ممارسة الرياضة د- إنشاء الفيديوهات
٧- أحد أجهزة الإدخال، ويستخدم لإدخال الأصوات للكمبيوتر، هو .....
أ- الطابعة ب- الشاشة ج- الميكروفون د- مكبرات الصوت
٨- تعتبر ..... من أجهزة الإخراج.
أ- لوحة المفاتيح ب- الفأرة ج- الكاميرا د- الطابعة
٩- يقوم الحاسب الآلي باستقبال ..... ثم يعالجها.
أ- البيانات ب- المعلومات ج- التنبيهات د- الألوان
١٠- يعرض الحاسب الآلي ..... عن طريق أجهزة الإخراج.
أ- المدخلات ب- المعلومات ج- الإشعارات د- البيانات
١١- أهم جزء في نظام الحاسب الآلي هو .....
أ- الجهاز ب- البرنامج ج- البيانات د- المستخدم

ثالثاً: أكمل الجمل الاتية مما بين القوسين:

(الحواسب المحمولة - إلكتروني - الملموسة - غير الملموسة - المخرجات - الألعاب)

١- الحاسب الآلي هو جهاز ..... يقوم بتخزين ومعالجة البيانات.
٢- تأتي أجهزة الحاسب الآلي بعدة أشكال وأحجام، مثل .....
٣- ممارسة ..... أحد استخدامات الحاسب الآلي.
٤- تنقسم المكونات ..... إلى أجهزة إدخال وإخراج.
٥- تعتمد جودة ..... على البيانات المدخلة.

MR.Emad ELsayed



الدرس الثالث: انظمة التشغيل

البرمجيات Software: هي جزء اساسي لتشغيل جهاز الكمبيوتر وتشمل جميع البرامج والتطبيقات غير الملموسة التي تساعد المستخدم على القيام بالمهام التي يحتاجها وتنقسم البرمجيات الي انظمة التشغيل والبرامج او التطبيقات.



اولاً: انظمة التشغيل Operating System:

- ✓ مسؤولة عن تشغيل الكمبيوتر.
- ✓ تعتبر الوسيط بين المستخدم وجهاز الكمبيوتر.
- ✓ تعطي جهاز الكمبيوتر الأوامر لتشغيل البرامج والتطبيقات المختلفة.
- ✓ من أشهر انظمة التشغيل الموجودة نظام ويندوز Windows من شركة مايكروسوفت.



امثلة للبرامج والتطبيقات:

- ✓ برنامج العروض التقديمية PowerPoint يستخدم في عمل عروض تقديمية بالنصوص والصور.
- ✓ برنامج معالج الكلمات Microsoft Word يستخدم في الكتابة وتنسيق النصوص.
- ✓ برنامج الجداول الحسابية إكسل Excel يستخدم في العمليات الحسابية



وحدة المعالجة المركزية CPU: هي أحدي مكونات جهاز الكمبيوتر ووظيفتها معالجة البيانات والتحكم بها وإرسال المعلومات الي نظام التشغيل.

كيف يتفاعل الكمبيوتر مع الأوامر الموجهة له؟

مثال١: عند ذهابك للمكتبة لاستعارة كتاب:

١- يتم كتابة اسم الكتاب على الكمبيوتر.

٢- ثم يرسل نظام التشغيل البيانات "اسم الكتاب" الي وحدة المعالجة المركزية.

٣- تعالج وحدة المعالجة المركزية البيانات المدخلة "اسم الكتاب"

٤- ترسل وحدة المعالجة المركزية المعلومات الي نظام التشغيل.

٥- يستقبل نظام التشغيل المعلومات ويعرضها على الشاشة.

مثال٢: تخيل أنك تريد كتابة تقرير للمدرسة فسوف نقوم بالتالي:

١- نفتح برنامج معالجة النصوص مثل برنامج Word.

٢- البرنامج يطلب من نظام التشغيل مثل Windows ان يفتح البرنامج ويشغله.

٣- في الخلفية يكون نظام التشغيل في تواصل مع وحدة المعالجة المركزية CPU وهي جزء من مكونات الجهاز المادية Hardware هذه الوحدة تتحكم في كيفية معالجة البيانات.

عندما نكتب شيئاً ما على الحاسب الالي يخبر البرنامج نظام التشغيل ان يطلب من CPU ان يظهر لك ما كتبته على الشاشة

وإذا حدثت مشكلة في البرنامج قبل ان يطلب نظام التشغيل من CPU حفظ كل شيء قد تفقد عملك.

MR.Emad ELsayed

تدريبات على الدرس الثالث

اولاً: ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة غير الصحيحة:

١- يعد Word أحد برامج الجداول الحسابية. ( )
٢- يمكن استخدام الحاسب الآلي في كتابة التقارير المدرسية. ( )
٣- برنامج Excel من أمثلة أنظمة التشغيل. ( )
٤- عند الكتابة على الحاسب الآلي لا يحدث تواصل بين البرنامج ونظام التشغيل. ( )
٥- وحدة CPU تعرض المعلومات مباشرة على الشاشة بدون نظام تشغيل. ( )
٦- نظام التشغيل غير مسئول عن فتح البرامج وتشغيلها. ( )

ثانياً: اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية:

١- تستقبل ..... البيانات من نظام التشغيل.
أ- لوحة المفاتيح ب- الشاشة جـ- وحدة المعالجة المركزية CPU د- برنامج Word

٢- يعتبر برنامج ..... أحد برامج أنظمة التشغيل.
أ- Windows ب- PowerPoint جـ- Word د- Google

٣- تقوم وحدة المعالجة المركزية CPU بمعالجة .....
أ- الشاشة ب- لوحة المفاتيح جـ- فأرة التحكم د- البيانات

٤- يستخدم برنامج ..... لكتابة النصوص وتنسيقها وإدراج الصور.
أ- Google ب- PowerPoint جـ- Windows د- Word

٥- يعتبر ..... من البرمجيات الضرورية لتشغيل جهاز الكمبيوتر.
أ- جوجل كروم ب- مايكروسوفت وورد جـ- نظام التشغيل د- العروض التقديمية

٦- يستقبل نظام التشغيل ..... من وحدة المعالجة المركزية CPU، ثم يعرضها على الشاشة.
أ- لوحة المفاتيح ب- الطابعة جـ- المعلومات د- الشاشة

٧- يستخدم برنامج ..... في كتابة التقارير.
أ- Google ب- PowerPoint جـ- Word د- Windows

٨- نظام التشغيل هو .....
أ- جهاز مادي ب- نوع من البرمجيات جـ- وحدة إدخال د- وحدة إخراج

٩- يرسل ..... البيانات إلى وحدة المعالجة المركزية CPU لمعالجتها.
أ- مكبر الصوت ب- نظام التشغيل جـ- مركب الكلام د- GPS

١٠- عند الكتابة في برنامج Word تظهر الكلمات على .....
أ- الطابعة ب- الشاشة جـ- المعالج د- السماعات

ثالثاً: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

العمود (أ)		العمود (ب)	
١	PowerPoint	أ	أحد أنظمة التشغيل
٢	Windows	ب	تسمح بإدخال الكلمات
٣	CPU	ج	تعرض الكلمات
٤	الشاشة	د	أحد برامج العروض التقديمية
٥	لوحة المفاتيح	هـ	تعالج البيانات

١- ( ) ٢- ( ) ٣- ( ) ٤- ( ) ٥- ( )