



تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

4

الصف الرابع

المرحلة الابتدائية



تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

4

الصف الرابع





بسم الله الرحمن الرحيم
جمهورية السودان
وزارة التربية والتعليم



المركز القومي للمناهج والبحث التربوي
بخت الرضا

المراحل الابتدائية

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الصف الرابع



أعدَّت الكتاب لجنة من المعلمين والخبراء بتكليف ومتابعة
وإشراف من المركز القومي للمناهج والبحث التربوي.

حقوق التأليف للمركز القومي للمناهج والبحث التربوي
- بخت الرضا، وحقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة
ال التربية والتعليم ولا يجوز لأي جهة طباعة أو بيع هذا
الكتاب أو أي جزء منه و إلا تعرضت لطائلة القانون.

الطبعة الأولى م ٢٠٢١

المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
ج	المقدمة	١
١	الوحدة الأولى: مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات	٢
٢	مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٣
٤	انتقال المعلومات	٤
٩	أهمية استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات	٥
١٠	تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في حياتنا	٦
١٦	الوحدة الثانية: الحاسوب من حولنا	٧
١٧	الحاسوب في المنزل	٨
١٨	الحاسوب في المدرسة	٩
١٩	الحاسوب في المستشفى	١٠
٢١	الحاسوب في الأعمال المختلفة	١١
٢٤	الوحدة الثالثة: أساسيات الحاسوب	١٢
٢٥	مفهوم الحاسوب	١٣
٢٨	مكونات الحاسوب	١٤
٣٠	وحدات الإدخال	١٥
٣٢	وحدات الإخراج	١٦
٣٦	الوحدة الرابعة: الأمان في استخدام الحاسوب	١٨
٣٧	كيف أفتح جهاز الحاسوب	١٩
٤٠	الجلسة الصحيحة	٢٠
٤٢	الوحدة الخامسة: شبكات الحاسوب والإنترنت	٢١
٤٥	الشبكات	٢٢
٤٧	الإنترنت	٢٣

٤٩	البحث عن المعلومات	٢٤
٤٩	الوحدة السادسة: التعامل مع لوحة المفاتيح والفارة	٢٥
٥٠	نظام التشغيل ويندوز	٢٦
٥٣	الفأرة	٢٧
٥٤	لوحة المفاتيح	٢٨
٥٨	برنامج المفكرة	٢٩
٦٠	أساسيات الطباعة البسيطة	٣٠

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

الحمد لله والصلوة والسلام على أفضضل خلق الله .

المعلمون الأفاضل ..

اللاميذ والتلميذات الأعزاء ..

أصبحت الأجهزة الرقمية والإلكترونية جزءاً من حياة تلاميذنا. وما يميّز جيل المعلوماتية عن غيره من الأجيال هو التعرّف المبكر على التكنولوجيا ، والقدرة على استخدام التكنولوجيا لإنتاج مجموعة متنوعة من المحتويات. ونحن على يقين بأنهم الجيل الذي سيقود عجلة التطور والتكنولوجيا في السودان.

وانطلاقاً من هنا نضع بين أيديكم كتاب (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) للصف الرابع الابتدائي وهو أول كتاب في هذه السلسلة للمرحلة الإبتدائية ونهدف به رفع درجة الوعي والفهم المتوازن لهذا العلم الذي لا تستقيم بدونه حياتنا . ولا يخفى علينا جميعاً ونحن نستشرف عهد جديد في السودان أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إذ استخدامها شباب وشابات السودان للتواصل وإنجاح ثورة ديسمبر ٢٠١٨ المجيدة.

ويحتوي هذا الكتاب على ست وحدات أساسية : مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات، الحاسوب من حولنا أساسيات الحاسوب، الأمان في استخدام الحاسوب، شبكات الحاسوب والانترنت، تعلم استخدام لوحة المفاتيح و الفأرة.

مع الأمنيات بال توفيق ..

فريق العمل

الوحدة الأولى



مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الدرس الأول

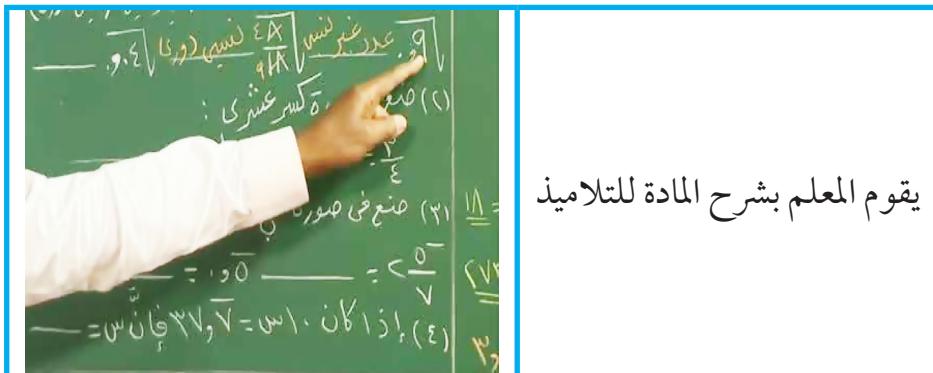
مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ماذا تعرف عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

حين يخاطبك المعلم في الصف فهو ينقل إليك معلومات عن المادة التي تدرسها.

يقوم عقلك بـ **تخزينها وتحليلها** حتى تفهم و تستوعب الدرس.

في الامتحان يقوم عقلك باسترجاع المعلومات التي درستها من **ذاكرتك** و يمكنك الإجابة على أسئلة الامتحان **بكتابتها** في الورقة.



يسترجع التلاميذ المعلومات التي تم تخزينها في ذاكرتهم

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

هو العلم الذي يستخدم التكنولوجيا الحديثة في نقل المعلومات وتخزينها ومعالجتها من خلال عناصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المختلفة.

أنواع البيانات:

البيانات هي المكون الأساسي للمعلومات و يمكن أن تعبّر عن الآتي:

	الأصوات باستخدام الرموز الصوتية
	الكتابة باستخدام الرموز النصية.
	الصور المتحركة و الثابتة باستخدام الرموز الصوتية
	بيانات الطقس باستخدام الرموز الرقمية و النصية

انتقال المعلومات

كيف فكر الإنسان في عملية انتقال المعلومات للمسافات البعيدة؟



اكتشف الإنسان منذ القدم أن النجوم والكواكب التي نراها بالليل هي عبارة عن **إشارات ضوئية** ترسل معلومات كثيرة عن هذا النجم. ففكر في **اختراع** أجهزة يمكنها أن تقوم بإرسال إشارات تحمل معلومات لتساعد الناس في التواصل مع بعضها البعض.



اخترع العالم جراهام بل الهاتف كوسيلة لنقل الأصوات لأماكن بعيدة عن طريق الأسلام. وعلى مر الزمن تم تطوير وسائل نقل المعلومات حتى صارت في عهدها الحالي تتنتقل عن طريق **الأقمار الصناعية** دون الحاجة إلى الأسلام.

الهواتف الحديثة:



من الأشياء التي تساعد على التواصل:

الأقمار الصناعية:



عبارة عن آلية صنعتها الإنسان و تم إرسالها للفضاء . وهي تدور حول الأرض و تساعد في الاتصالات مثل محطات التلفاز العالمية – المكالمات العالمية – التواصل بين الناس بالإنترنت.



الحاسوب :

هو جهاز إلكتروني يقوم بالتعامل مع معلومات المستخدم بحفظها و تحليلها بواسطة البرمجيات والأجهزة المادية ويمكن إرسالها و مشاركتها مع الآخرين عبر شبكة تربط أجهزة الحواسيب مع بعضها البعض.

ويوجد أيضاً الكثير من أجهزة التواصل و نقل المعلومات التي ساعدت الإنسان في تقليل الجهد والمال والزمن مثل المذياع و أجهزة اللاسلكي و الموبايل و الحاسوب اللوحي و الحاسوب المحمول.



١/ أجهزة حاسوب ذكية



٢/ جهاز لاسلكي يستخدم للتواصل
بشبكات خاصة



٣/ المذيع - جهاز لاستقبال وإرسال
الصوت

انتقال المعلومات:

- ✓ تنتقل الإشارات وهي حاملة المعلومات بسرعة الضوء . سرعة الضوء هي اكبر سرعة مكتشفة.
- ✓ تنتقل الإشارات من محطة لأخرى عبر وسيط **الأسلاك والأثير** (فضاء).
- ✓ الإشارات التي تنتقل عبر الأسلاك تسمى سلكية و الإشارات التي تنتقل عبر الأثير. تسمى **لاسلكية** .
- ✓ محطة اصدار الإشارة تسمى **المرسل** . ومحطة وصول الإشارة تسمى **المستقبل**.



أنواع إجهزة الإرسال والاستقبال:

١ / إرسال :

محطات **تلفاز و مذيع** تسمى محطات إرسال . الطبق الفضائي (دش) يستقبل الإشارات و يرسلها للتلفاز أو المذيع.

جاهز لاسلكي لإرسال واستقبال الصوت



طبق يتلقى الإشارات ويرسلها للتلفزيون



٢ / استقبال :

أجهزة التلفاز والمذيع تسمى أجهزة استقبال.

تلفزيون يستقبل لإشارات في شكل صور



مذيع يستقبل الإشارات الصوتية



٣/ إرسال و استقبال:

بعض الأجهزة تستقبل وترسل الاشارات في نفس الوقت مثل الحواسيب و الهواتف.

تقويم:

١. اذكر بعض الأشياء التي توجد في بيئتك (المدرسة - المنزل - الحي) و تعمل بمفهوم تكنولوجيا المعلومات.
٢. هل تستفيد من أدوات الاستقبال الموجودة في محيطك؟ (اذكر نماذج لبرامج تحب أن تشاهدها أو تسمعها عبر التلفاز أو المذياع).
٣. كيف تنتقل البرامج إلى التلفاز أو المذياع؟
٤. اشرح نماذج لأنواع المعلومات التي تتلقاها عبر أجهزة الاستقبال في محيطك في شكل:
 - i. صور متحركة
 - ii. صوت.
٥. هل كنت تعرف قبل هذا الدرس كيف يتم نقل المعلومات إليك؟

أهمية استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات



- لتكنولوجيا المعلومات أهمية كبيرة فهـي تساعـد عـلـى:
- ✓ سهولة التواصـل مع الأشخاص دون الحاجة إلى التـحرك.
 - ✓ التـعـرـف على العالم و مـعـرـفـة المعلومات و مـتـابـعة الأخـبار دون أن تـغـادـر مـقـعـدـك.
 - ✓ تـقـليل الجـهـد و المـال و الزـمـن.
 - ✓ زـيـادة الإـنـتـاج و دـقـة الـعـمـل باـسـتـخـدـام بـرـامـج تسـاعـدـ النـاسـ في إـدـارـةـ أـعـماـلـهمـ.
 - ✓ تـقـليلـ العملـ بـالـأـورـاقـ الـتـيـ تـسـتـهـلـكـ الجـهـدـ لـتـنـظـيمـهـاـ وـ مـرـاجـعـتهاـ.
 - ✓ سـهـولـةـ التـعـلـمـ حـيـثـ يـمـكـنـكـ عـبـرـ تـكـنـوـلـوـجـياـ المـعـلـومـاتـ وـ إـنـتـرـنـتـ منـ حـضـورـ الـحـصـصـ وـ الـمـوـادـ الـتـعـلـيمـيـةـ فيـ شـتـىـ الـمـجاـلـاتـ .

نشاط:

هل شـاهـدـتـ بـعـضـ الدـرـوـسـ عـبـرـ الـمـوـبـاـيلـ أـوـ الـحـاسـوبـ ؟

- هل أـرـسـلـ لـكـ زـمـيلـكـ بـعـضـ الدـرـوـسـ عـبـرـ الـمـوـبـاـيلـ ؟
- ماـذـاـ تـعـرـفـ عـنـ الـتـعـلـيمـ الـإـلـكـتـرـوـنـيـ ؟
- هل تـسـمـعـ الـأـخـبارـ عـنـ طـرـيقـ الـتـلـفـازـ ؟
- اـكـتـبـ بـعـضـ الـفـوـائـدـ الـتـيـ تـحـصـلـتـ عـلـيـهاـ مـنـ اـسـتـخـدـامـ الـتـكـنـوـلـوـجـياـ فيـ حـيـاتـكـ . اـكـتـبـهاـ فيـ وـرـقـةـ وـسـلـمـهاـ لـلـمـعـلـمـ .

تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في حياتنا

ثورة ديسمبر المجيدة : ساهمت في نجاح ثورة ديسمبر ٢٠١٨ المديدة، حيث سهلت التواصل بين الناس و نشر المعلومات بسرعة عبر وسائل التواصل الاجتماعي . كما نشرت أناشيد الثورة بين الشباب في وقت واحد. و استطاعت جمع ملايين الناس في وقت واحد و زمان واحد.



نشاط :

١. كيف سمعت أو شاهدت أحداث الثورة؟
٢. هل شاركت في الثورة؟ ذكر التكنولوجيا التي إستخدمتها؟
٣. ذكر بعض أناشيد الثورة التي حفظتها من الموبايل أو التلفاز

تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحياة العامة في مجالات عديدة ، منها:

التسهيلات المصرفية :

سهولة التواصل مع البنك عبر **الصراف الآلي** أو عبر **تطبيقات البنك** في الهواتف المحمولة (الموبايل) وتحويل النقود . دون أن تتحرك من مقعدك.



The screenshot shows the home screen of the "Arabi Mobile" banking application. At the top, it displays the bank's logo and name "العربي موبايل". Below that is a greeting message "مرحبا بك: رحاب فيصل محمد". The main interface consists of a grid of nine blue buttons, each with an icon and text: "ملخص المنتجات" (Summary of products), "الحسابات" (Accounts), "الوضع المالي" (Financial status), "الحوالات" (Transfers), "بطاقات الائتمان" (Credit cards), "سداد الفواتير" (Bill payment), "موقع الفروع والصراف الآلي" (Branches and ATM locations), "محول العملات" (Currency converter), and "خدمات أخرى" (Other services). At the bottom of the screen, there is a footer bar with icons for back, forward, and menu.

تطبيقات البنك:

هي عبارة عن برامج تستخدم في الهاتف المحمول (الموبايل) تحتوي على أوامر و توجيهات تساعدنا في شراء الكهرباء أو الشراء من الصيدليات و بعض أماكن بيع الأغذية و الخضر وات (بقالات) و يمكن أيضاً تحويل النقود لآخرين أو تحويل الرصيد للهاتف. وكل ذلك يتم بسهولة و بدون أن نحتاج للحركة.

الصراف الآلي:



هو عبارة عن آلة إلكترونية مصممة بطريقة معينة و متصلة مع البنوك عبر شبكة واحدة. حينها تطلب مبلغ معين من حسابك يقوم الصراف الآلي بالاتصال بالبنك الخاص بك و التأكد من توفر النقود في حسابك. و حين تقوم بالصرف يقوم الصراف الآلي بإخطار البنك ليتم خصم المبلغ الذي صرفته من حسابك.

استخراج النتيجة :



متابعة نتائج الامتحانات واستخراجها عبر الواقع الإلكتروني أو الرسائل النصية في الهواتف المحمولة (موبايل)



التبلیغ عن الاعطال :

يمكنك التبلیغ عن انقطاع التيار الكهربائي عبر نظام متابعة الشكاوى. باستخدام الهاتف دون الحاجة للذهاب لإدارة الكهرباء.

أمثلة لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في محيطنا :

- وسائل التواصل بين الناس مثل الفيسبوك والواتسApp و تويتر وهي عبارة عن برامج تم تصميمها لتسمح للتواصل بين الناس وإرسال الرسائل بالكتابة أو الصوت أو الفيديو.



فيسبوك



تويتر



واتساب

٢. البريد الإلكتروني (Email) : وهو عبارة عن مساحة في الإنترنت يتم حجزها باسم البريد الخاص بك و الذي تقوم بإنشائه بحسب الاسم الذي ترغب به بشرط أن يكون غير مستعمل من شخص آخر.

ومن أشهر أنواع البريد الإلكتروني Gmail – Yahoo – Hotmail . وبواسطة البريد الإلكتروني يمكنك إرسال الرسائل و الصور و المستندات.



٣. السيارات الحديثة: تحتوي على جهاز حاسوب يراقب أعطال السيارة وينبه السائق بإيّ مشكلة قد تحدث.



نشاط:

١. اذكر بعض الأنشطة التي مارستها وحدك أو مع أحد أفراد أسرتك و تم إنجازها بواسطة تكنولوجيا المعلومات.
٢. هل تعتقد بأن هذه الأشياء مفيدة؟ قارن بشرح بسيط بين أداء هذه الأعمال دون تكنولوجيا المعلومات وبين استخدام التكنولوجيا بها.
٣. هل قمت باستخدام الحاسوب في الرسم أو كتابة الواجب؟ اشرح ذلك لزملائك وزميلاتك في الصف. (نقاش مجموعات)
٤. هل تستخدم الواتساب أو الفيسبوك للتواصل مع أصدقائك؟ ما هي فائدة التواصل مع الأصدقاء؟ يمكنك استخدام موبايل أو تابلت لاستعراض الفيسبوك والواتساب.
٥. قم مع معلمك بمحاولة إنشاء بريد إلكتروني خاص بالمدرسة. يمكن لمعلمك شرح الخطوات على السبورة إذا لم يتوفر إنترنت.
٦. اذكر ثلاثة وسائل تواصل اجتماعي غير التي تم ذكرها.
٧. من دروسك السابقة اذكر بعض فوائد تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في حياتك. وهات مثال لكل حالة. مثلاً:
 - يستخدم والدي لشراء الكهرباء
 - تتحدث أمي مع أهلها خارج السودان بواسطة

تقويم :

١. ما هي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟
هو العلم الذي يهتم ب و و تحليل المعلومات
٢. الهاتف هو وسيلة لنقل الأقمار الصناعية هي
٣. اذكر أسم ثلاثة أجهزة تنقل المعلومات.
- ٤.
٥. الآله في الصورة التالي هي :
(ضع دائرة على الأجابة الصحيحة).
 - أ. جهاز حاسوب متظور
 - ب. جهاز واي فاي Wi-Fi
 - ج. قمر صناعي
 - د. كل ما ذكر صحيح



٦. اذكر ثلاثة نماذج لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في حياتنا:

الوحدة الثانية



الحاسوب من حولنا

الحاسوب في المنزل

في معظم المنازل يوجد جهاز من أجهزة الحاسوب مثل الموبايل الذكي أو الحاسوب المحمول.

يستخدم الحاسوب المنزلي أو الموبايل الذكي في اداء بعض المهام مثل:

١. حفظ الصور العائلية.
٢. حفظ المستندات الهامة مثل شهادات الميلاد و الرقم الوطني.
٣. التواصل مع الأهل والأصدقاء.
٤. استعمال البريد الإلكتروني للتراسل مع بعض الجهات. مثل التدريم للوظائف.
٥. الدخول للموقع الإلكتروني الخاصة بتنتائج الامتحانات للإطلاع على النتائج المدرسية خاصة في امتحانات شهادة الأساس و الشهادة السودانية.



نشاط:

اشرح مع زملائك كيف تستفيد من الحاسوب في المنزل

الحاسوب في المدرسة

تستفيد المدارس من الحاسوب في :

١. حفظ أسماء الطلاب والمعلمين بالمدرسة.
٢. تجهيز جداول الحصص.
٣. متابعة السلوك العام وتصنيف التلاميذ المتميزين في الرياضة والسلوك الجيد.
٤. كتابة وطباعة الامتحانات والاختبارات الشهرية والنهائية في المدرسة.
٥. رصد درجات الامتحانات وحفظها.
٦. حفظ صور المنشط المدرسية مثل الرياضة والاحتفالات المدرسية.
٧. تدريس الطلاب التطبيق العملي في برامج الحاسوب



نشاط:

١. هل يوجد في مدرستك حاسوب؟
٢. تحدث مع معلمك عن فوائد الحاسوب وكيف يمكن تطوير المدرسة عن طريقه؟

الحاسوب في المستشفى

تستفيد المستشفيات من الحاسوب في :

١. يحفظ تاريخ المرضى دون الحاجة إلى الدفاتر الورقية.
٢. ينشر المعلومات الطبية ومواعيد المقابلات للمرضى.
٣. يساعد في استخدام الأجهزة الطبية المتطورة في التشخيص والعلاج.
٤. في بعض الدول المتقدمة يقوم الحاسوب (الإنسان الآلي أو الروبوت) بإجراء العمليات الجراحية .



نشاط:

- هل سبق أن ذهبت الى مستشفى أو عيادة وكان بها حاسوب ؟
استخدم خيالك لوصف فوائد الحاسوب في المستشفيات.
- هل تتصور أن العمل بالحاسوب مفيد ؟ قارن بين مستشفى بلا حاسوب و مستشفى تستخدمن الحاسوب .

تدريب:

• ضع علامة ✓ أمام الكلمة الصحيحة

نوع العمل	مستشفى بـ حاسوب	مستشفى بلا حاسوب
سرعة مقابلة المرضى	() سريع () ضعيف () لا يوجد فرق	() ممتازة () وسط () لا يوجد فرق
دقة الفحوصات	() سريع () ضعيف () لا يوجد فرق	() ممتازة () وسط () لا يوجد فرق
نظافة المستشفى	() ممتازة () وسط () لا يوجد فرق	() ممتازة () وسط () لا يوجد فرق
إجراءات العمليات	() ممتازة () وسط () لا يوجد فرق	() ممتازة () وسط () لا يوجد فرق

الحاسوب في الأعمال المختلفة

يستخدم الحاسوب و تكنولوجيا المعلومات لإدارة مختلف النشاطات في مجال العمل مثل:

الصيدليات:

١. تستخدم معظم الصيدليات تكنولوجيا المعلومات و الحاسوب في إدارتها.
٢. يتم حفظ الأدوية و تاريخ صلاحيتها و وصف لأي دواء و الرف الذي توجد به.
٣. يقوم الصيدلي بصرف الدواء للمرضى – و يقوم النظام تلقائياً بخصمه من رف الصيدلية. و حساب القيمة المالية له.
٤. يتم تغذية الصيدلية بالأدوية الجديدة و التي تظهر في شاشة الحاسوب ليتم بيعها للمرضى.
٥. يتم تحديد أسماء و مواقع الصيدليات التي تعمل طوال اليوم .
٦. يتم تحديد أسماء و مواقع الصيدليات التي توفر فيها أدوية محددة .



المؤسسات الحكومية:

- يساعد في سرعة إنجاز العمل.
- حفظ الملفات الورقية في شكل يسهل الوصول إليها.
- يساعد الموظفين في سهولة تواصلهم مع الجهات الأخرى.



المصانع والعمل التجاري:

- تساعد تكنولوجيا المعلومات الإدارية الصناعية بصورة كبيرة في عملها بحيث يتم تجنب الأخطاء البشرية في خلط المواد الخام لإنتاج المواد المصنعة مثل (العصائر - الحلويات - الحديد - المصنوعات البلاستيكية - الأدوية و العقاقير الطبية)



أمثلة تنشيطية :

- من الصور وضع علامة ✓ أمام الإجابة الصحيحة:

هل يستخدم الحاسوب	اسم القائم بالنشاط	الصورة
	- طبيب () - رياضي () - ميكانيكي () - لا ()	
	- طبيب () - رياضي () - نعم () - ميكانيكي () - لا ()	
	- طبيب () - رياضي () - نعم () - ميكانيكي () - لا ()	

الوحدة الثالثة



أساسيات الحاسوب

الدرس الأول

مفهوم الحاسوب

ما تعلمته في الوحدات السابقة .. ما هو الحاسوب ؟

الحاسوب مثلك أيتها التلميذة وأيها التلميذ : أنت تمتلك حواس مثل الشم والنظر واللمس لدرك الأشياء من حولك.... والحاوسوب يمتلك أدوات يتعامل بها مع المعلومات تشبه حواسك.

في الحاسوب	عند الإنسان
وحدة المعالجة المركزية	المخ
أجهزة إدخال	اليد و العين و اللسان
أجهزة إخراج	الفم و الكلام
برمجيات	منطق التعلميات

مثلاً:

حين تلمس شيء ساخن بيديك، تقوم الأعصاب بنقل المعلومة للمخ و الذي يقرر أن هناك خطر عليك فيأمر يدك بأن ترتفع عن السطح الساخن.

وأيضاً الحاسوب: يتضرر أي أمر منك عن طريق أدوات إدخال المعلومات. فيرسلها لوحدة المعالجة المركزية و التي تشبه الدماغ عند الإنسان.. فيقوم بتحليل المعلومة و ينفذ أوامرك مثل:

احفظ الملف - امسح الملف - انقل الملف... الخ

ما هو الملف؟: هو عبارة عن مساحة يمكنك أن تكتب فيها ما تشاء مثل كراستك المدرسية.



العمليات الأساسية للحاسوب: مدخلات - معالجة - مخرجات (مع التخزين)

مثلاً: طريقة عمل الشاي:



كيف يعمل الحاسوب:

يعمل الحاسوب من خلال برامج مصممة خصيصاً للتalking معه مثل اللغة لكنها تكتب بطريقة معينة. وهي عبارة عن أوامر تستخد ل يقوم الحاسوب بتنفيذ ما نطلب منه.

أهم هذه البرامج هي نظم التشغيل وهي تشبه الوقود الذي يحرك الحاسوب . مثل نظام ويندوز الذي يعمل الآن في معظم الأجهزة. ويتم تطويره دائمًا للحاسوب عدة أشكال و تقوم الشركات يومياً بإنتاج أنواع وأشكال كثيرة.

✓ الحاسوب المكتبي.

- ✓ الحاسوب المحمول (لaptop).
- ✓ الحاسوب اللوحي (تابلت).
- ✓ التلفون المحمول (موبايل)

	
حاسوب محمول	حاسوب مكتبي

	
تلفون محمول (موبايل)	كمبوتر لوحي (تابلت)

مكونات الحاسوب

يتكون الحاسوب من قسمين رئيسيين هما :



المكونات المادية (Hardware)

وهي مثل جسد الإنسان و تمثل الأجزاء المحسوسة و التي يمكن لمسها في الحاسوب (الشاشة - لوحة المفاتيح - الفأرة - وحدة النظام -).

المكونات البرمجية (Software)

و هي مثل الروح لجسد الإنسان، لا تستطيع أن تلمسها أو تراها لكنك تشاهد أهميتها وأثرها .

وهي مجموعة من البرامج المخزنة في الحاسوب وتقوم بتنفيذ مهام محددة .
مثل: (نظم التشغيل - لغات البرمجة - البرامج التطبيقية -)

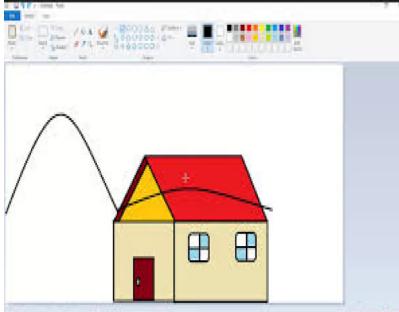


تنبيه :

لابد من توفر المكونات المادية والبرمجية معاً حتى يقوم الحاسوب بأداء مهامه على الوجه الأكمل .

نشاط :

- بحسب معرفتك حدد حسب الصورة المكونات المادية للحاسوب من المكونات البرمجية ضع علامة ✓ على الإجابة الصحيحة.

النوع	الشكل
مادية	
برمجية	
مادية	
برمجية	
مادية	
برمجية	

وحدات الإدخال

- يتم إدخال البيانات للحاسوب عن طريق وحدات الإدخال المختلفة

	<p>Mouse</p> <p>• الفأرة</p> <p>إدخال البيانات للحاسوب وتنفيذ الأوامر من خلال الحركة والتأشير والضغط على العناصر الموجودة في الشاشة .</p>
	<p>Keyboard</p> <p>• لوحة المفاتيح</p> <p>تقوم لوحة المفاتيح بإدخال البيانات إلى جهاز الحاسوب في شكل حروف وأرقام ورموز.</p>
	<p>Scanner</p> <p>• الماسح الضوئي</p> <p>لإدخال الصور والمستندات الى الحاسوب</p>
	<p>Webcam</p> <p>• كاميرا الويب</p> <p>تلقط الصور وترسلها إلى داخل جهاز الحاسوب .</p>
	<p>Joystick</p> <p>• عصا التحكم</p> <p>هو جهاز إدخال يحرّك المؤشر على شاشة العرض، ويستخدم بألعاب الفيديو.</p>



• الذاكرة الخارجية Flash Disk

لإدخال البيانات للحاسوب وتخزينها .

(تستخدم في إدخال وآخرage وتخزين البيانات)



• قارئ الباركود Barcode Reader

يستخدم لقراءة الشفرة المطبوعة على السلع التجارية والكتب .



• الميكروفون Microphone

يستخدم لإدخال الأصوات للحاسوب

(بعض الساعات بها ميكروفون لذلك تستخدم لإدخال وإخراج الأصوات)

وحدات الإخراج

- يتم استخراج المعلومات من الحاسوب عن طريق وحدات الإخراج المختلفة:

	• الشاشة Monitor هي إحدى أجهزة الإخراج الأساسية في جهاز الحاسوب حيث تعرض البيانات والمعلومات على شكل صور مرئية .
	• الطابعة Printer تعمل على تحويل البيانات التي يراها المستخدم على الشاشة إلى نسخة ورقية .
	• الذاكرة الخارجية Flash Disk
	• السُّاعات Speaker تعمل على إخراج الأصوات من الحاسوب
	• سماعات الرأس Headphones تسمح للشخص بالاستماع إلى الأصوات دون التسبب بإزعاج الآخرين.

• البروجكتور projector



- يعرض المحتوى المخزن في جهاز الحاسوب على الجدار أو شاشة عرض.
- ويُستخدم بشكل كبير لعرض المعلومات والعروض التقديمية في المجتمعات، المؤتمرات، المدارس والجامعات.

أنشطة:

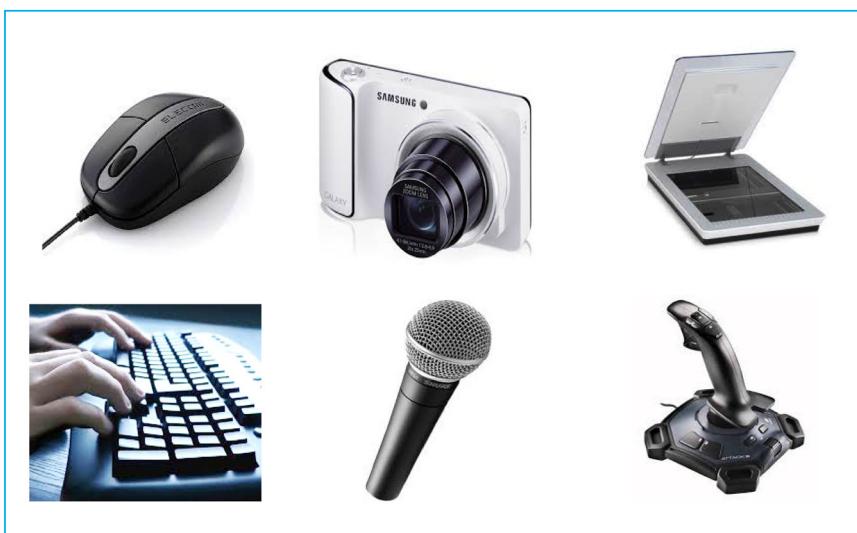
١/ لعبة تنشيطية :

- كل تلميذ سيكون لديه صورة لجزء من أجزاء الحاسوب، سيعرض برنامج من حاسوب أو على السبورة اسم جزء محدد ، وبالتالي على كل تلميذ يحمل صورة للكلمة المعروضة عليها أن يرفع البطاقة ، وفي حال وجود تلميذ لم يرفع البطاقة سيخرج من اللعبة ، وهكذا حتى يتبقى الفائز ...

٢/ اختيار الجهاز المناسب :

- فكر مع زملائك واختر الجهاز الذي يؤدى الوظيفة المناسبة :

١. أريد أن أدخل صوتي إلى الحاسوب .
٢. أريد أن أدخل خريطة السودان إلى الحاسوب .
٣. أريد تصوير حفلة عيد ميلادي وإدخالها إلى الحاسوب .
٤. أريد اللعب على جهاز الحاسوب .
٥. أريد كتابة بطاقة دعوة لصديقى على الحاسوب .
٦. أريد نقل الصورة الموجودة على شاشة الحاسوب إلى مكان آخر .



تقويم :

١. صل بين كل استخدام للحاسوب والبرنامج المناسب :

البرنامج المناسب	استخدام الحاسوب
برنامج الحاسبة	תלמיד יرسم
برنامج الكتابة	معلم يحسب
برنامج الرسام	תלמיד יلعب
برنامج الألعاب	معلمة תكتب

٢. صل ما يأتي :-

	الساعات
	لوحة المفاتيح
	الفأرة
	ال فلاش

الوحدة الرابعة



الأمان في استخدام الكمبيوتر

التعامل السليم مع الحاسوب

بحسب نوع الجهاز - يوجد مفتاح أو زر لفتح الجهاز يتم الضغط عليه يشبه الشكل أدناه :



ما هو نظام التشغيل:

بمجرد الضغط على زر فتح الجهاز يبدأ الحاسوب بقراءة نظام التشغيل.

نظام التشغيل هو البرنامج الذي يشغل الحاسوب. يتم تحميله تلقائياً عند بدء تشغيل الحاسوب و يعمل على إدارة الحاسوب و يتحكم في جميع الأوامر التي تعطيها أنت للحاسوب.

هناك أنواع كثيرة لنظم التشغيل والأكثر استخداماً في السودان نظام ويندوز.

			
نظام التشغيل دوس	نظام التشغيل ماكتوش	نظام التشغيل لينينكس	نظام التشغيل ويندوز

تنبيه :

- بعد الانتهاء من العمل في الحاسوب يجب أن تغلقه بالطريقة الصحيحة عبر نظام التشغيل
- في نظام ويندوز يتم اتباع أوامر إغلاق النظام و هي تظهر بحسب إصدارات الويندوز.
- وسيتم تدرييك عليها في الفصل أو بالشرح بالصور.



كيف أحافظ على الحاسوب:

- حفظه من الغبار والأتربة.
- حفظه بعيداً عن الأطعمة والسوائل.
- وضعه في مكان بارد و غير معرض للشمس.
- إغلاقه بالطريقة الصحيحة عن طريق أوامر الإغلاق.
- تغطيته بغطاء بلاستيكي نظيف.
- عدم نزع وصلة الكمبيوتر بعنف.
- عدم نقل البرامج الضارة إليه و التي تحتوي على (فيروسات)

- عدم إدخال الأسطوانات وال فلاشات قبل فحصها (برنامج مكافحة الفيروسات)

الفيروسات: هي برامج ضارة تم تصميمها لتقوم بمسح أو تشويه المعلومات.

تقويم:

١. كيف تحافظ على الحاسوب من الغبار
٢. ما هي الطريقة الصحيحة لتنزع وصلة الكمبيوتر من الكهرباء.
٣. اكتب الاسم الصحيح في المكان الخالي للرسم على يمينك:

نظام التشغيل ويندوز		
نظام التشغيل لينكس		
Mouse		
زر فتح الكمبيوتر		

الجلسة الصحيحة

انظر الشكل التالي :



نشاط:

1. اشرح بالتمثيل طريقة الجلوس الصحيحة عند استخدام الحاسوب.
2. تأمل صورة هذه التلميذة، هل تجلس بطريقة صحيحة؟ و لماذا؟



إرشادات عامة:

عزيزي التلميذ/ التلميذة عليك المحافظة على عدم الجلوس لساعات طويلة في اللعب بالحواسيب أو الموبايل لأنه قد يصيبك بالضرر . مثل:

١. ضعف النظر نتيجة للتعرض لضوء الأجهزة لوقت طويلا.
٢. زيادة الوزن لعدم الحركة .
٣. قلة التركيز و التفاعل مع الآخرين .
٤. إهمال مذاكرة دروسك.
٥. آلام في الظهر واليدين .

تقويم :

١. كيف أفتح جهاز الحاسوب ؟
٢. ماهي أنظمة التشغيل ؟
٣. ما هي الفيروسات ؟
٤. كيف تحافظ على جهازك من الفيروسات ؟
٥. ما هي أضرار الجلسة غير الصحيحة أمام الحاسوب ؟

الوحدة الخامسة



شبكات الحاسوب والإنترنت

الشبكات

ما هي الشبكات:

هي مجموعة من الحواسيب متصلة مع بعضها البعض لمشاركة المعلومات و تبادلها بين مجموعة من الناس.

يمكن أن يتم الربط عبر الأساند و تسمى شبكة سلكية كما موضح في الشكل أدناه :





و يمكن أن تربط بدون أسلاك عن طريق أجهزة تسمى الواي فاي Wi-Fi ويمكن باستخدام هذا الجهاز ربط مجموعة من الأجهزة بدون أسلاك.



كما مبين في الصورة ، يمكن لجهاز الواي فاي ربط مجموعة من الأجهزة مع بعضها البعض بدون مجهد و بدون أسلاك .

تقويم :

١. الشبكات نوعان : و
٢. يعمل الواي فاي دون الحاجة إلى

الدرس الثاني

الإنترنت

ما هو الإنترت:

شبكة إنترنت تربط الحواسيب عبر الشبكة العالمية

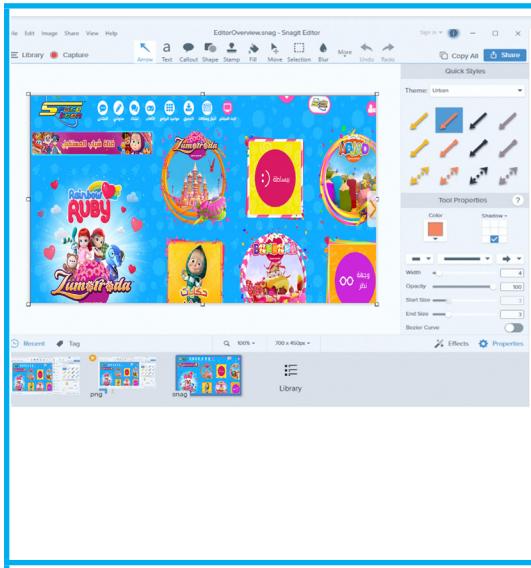


هو شبكة عالمية يمكنها ربط الحواسيب مع بعضها البعض في كل العالم. و تعرف بأنها شبكة المعلومات العالمية أو الواسعة WWW التي تربط بين ملايين الحواسيب في كل أنحاء العالم .

(www: world wide web)



ت تكون شبكة المعلومات من عدد ضخم جداً من الواقع الإلكتروني تسمى صفحات الإنترت و من أشهرها موقع محرك البحث Google



صفحة الإنترنٌت :

هي وثيقة تحتوي على معلومات مثل: (النصوص - الرسوم - الصور.. الخ)

وتعبر عن موضوع محدد و يتم الإطلاع عليها عبر برامج تسمى المتصفح و يتم الدخول إليها عبر عنوان محدد.

(مثال صفحة قناة سبيستون)

المتصفح:

هو برنامج يسمح لك بالدخول إلى الإنترنٌت والبحث وعرض المعلومات من شبكة الإنترنٌت



عنوان الموقع : هو النص الذي يحدد مكان وجود صفحات المواقع على شبكة الإنترنٌت

<http://rowadaltamayoz.com/files/almanahij/4/maskanona.pdf>

الدرس الثالث

البحث عن المعلومات

كيف أبحث عن معلومة في الإنترن트:

من أشهر أدوات البحث في الإنترن트 هو محرك البحث Google.

يسمح لك بالبحث عن كلمة أو اسم أو مدينة أو صورة . ولا بد أن تكون متصل بالإنترن트 لحظة البحث. لأن محرك البحث قوقل Google يبحث لك في ملايين الحواسيب عن ما ترغب في معرفته.



يقوم قوقل Google بإرسال طلب المعلومات التي تبحث عنها إلى ملايين الحواسيب حول العالم ويختار لك نتائج البحث المناسبة .

A screenshot of a Google search results page for the query 'كتاب الصف الرابع أساس رياضيات'. The top result is a link to 'www.zarkachat.com' with the text 'كتاب الصف الرابع أساس في السودان ، تحميل كتاب رابع ...'. Below the search bar, there are several other search filters: 'الإعدادات', 'الأدوات', 'المزيد', 'صور', 'فيديوهات', and 'الكل'. The search results include several links to download books, such as 'كتاب الصف الرابع أساس في السودان ، تحميل كتاب رابع ...' and 'كتاب رياضيات الصف الرابع المراجعة ...'. There are also video results at the bottom, including a video titled 'تحميل الكتب الدراسية للصف الرابع الابتدائي ...' and another titled 'الرياضيات المراجعة ...'.

أهمية شبكة الإنترنت في حياتنا :

- تساعدنا شبكة الإنترنت في البحث عن المعلومات في شتى المجالات : الرياضة - الموسيقى - الزراعة - الحاسوب - الأصدقاء - الألعاب. و تسمح لنا بتعلم اللغات والمعلومات الهامة في العلوم والتاريخ والرياضيات وغيرها.



نشاط:

- قم مع معلمك بفتح موقع المركز القومي للمناهج
- قم مع معلمك بمحاولات البحث عن كلمات عن طريق محرك البحث قوقل. حاول كتابة الكلمة كاملة أو جزء منها . وإذا لم يتوفر لك حاسوب سيقوم معلمك بشرحها لك عن طريق الصور.
- اذكر مع زملائك فوائد الانترنت في التعليم .

الوحدة السادسة

**التعامل مع
لوحة المفاتيح والفارة**



الدرس الأول

نظام التشغيل ويندوز

هو أحد نظم التشغيل الأكثر استخداماً في السودان. و نسبة لأن الشركة المصنعة تقوم دوماً بطرح نسخ جديدة أ يوجد له العديد من الإصدارات مثل إصدارة ويندوز ٧، ويندوز ٨، وإصدارة ويندوز ١٠.

كيف أفتح الحاسوب :



١/ اضغط على موقع زر التشغيل الخاص بالجهاز.

(زر التشغيل مختلف من جهاز لآخر)

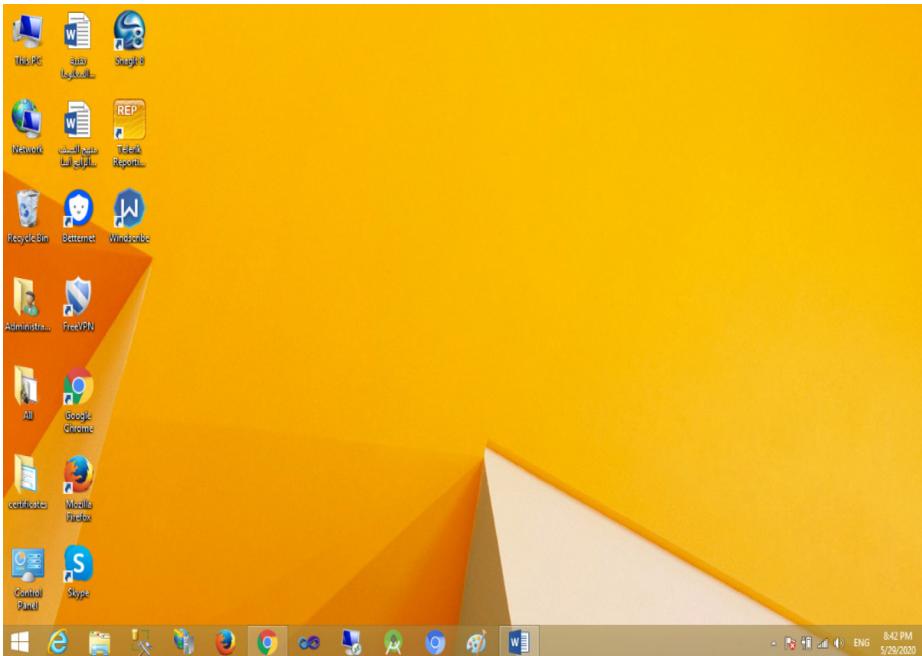


٢/ سيبدأ الحاسوب بتحميل النظام

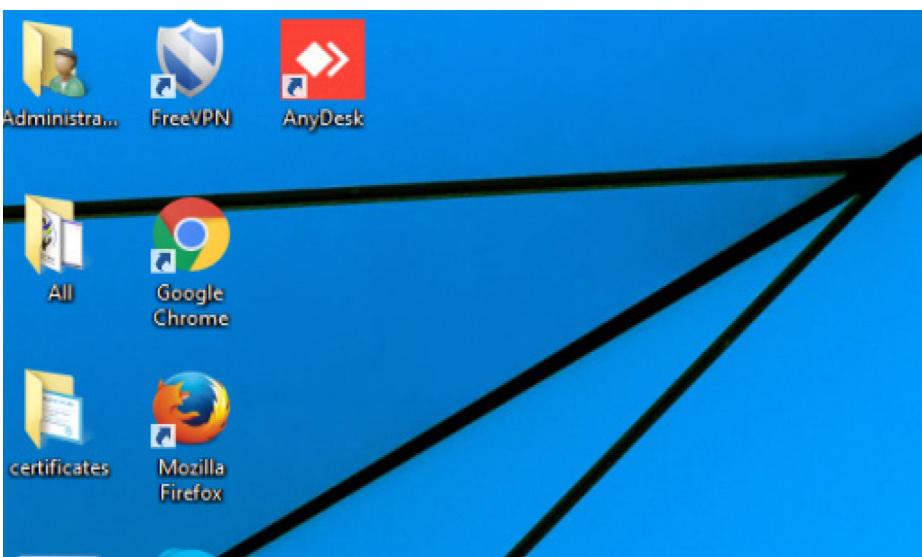


٣/ إذا كان في الحاسوب اسم مستخدم وكلمة سر سيطلب منك نظام التشغيل أن تدخلها له .

- سُتَظْهِرُ لَكَ الشَّاشَةُ الرَّئِيْسِيَّةُ لِسَطْحِ الْمَكْتَبِ Desk Top



يتكون سطح المكتب من الخلفية والتي تظهر في الرسم اعلاه باللون الأصفر. و يمكن تغيير اللون والخلفية بحسب الرغبة .



وأيقونات و هي رموز تمثل برامج معينة أو اختصارات أو ملفات.



Network



Control Panel



Recycle Bin

الشبكة

لوحة التحكم

سلة المحفوظات

و شريط المهام و هو يحتوي على روابط لبعض رموز البرامج و الساعة و التاريخ و الشبكة والبرامج التي تقوم بتشغيلها الآن .



نشاط:

- تدرب مع معلمك على عملية فتح الكمبيوتر بالطريقة الصحيحة .
- عن طريق التطبيق العملي أو الرسومات التوضيحية .
- تدرب على استخدام الفأرة Mouse مع معلمك و زملائك في الفصل .

• أكتب اسم الأيقونة:



الفأرة Mouse

تعتبر الفأرة Mouse كما درست سابقاً أداة من أدوات إدخال البيانات للحاسوب. و تعمل بطريقة الحركة والضغط على الأزرار الموجودة بها .

كما تستخدم يديك للتفاعل مع الأشياء الموجودة في الواقع الفعلي، يمكنك استخدام الفأرة للتفاعل مع العناصر الموجودة على شاشة الحاسوب. حيث يمكنك نقل كائنات وفتحها وتغييرها ووضعها جانباً وأداء إجراءات أخرى ، كل ذلك بواسطة الإشارة والنقر بالفأرة.

للفأرة زران أيسر وأيمن .

الزر الأيسر :



الزر الأيسر هو الزر الأساسي. بالضغط عليه مرة واحدة يتم تحديد عنصر على الشاشة أو أمر من قائمة.

بالضغط عليه مرتين تفتح نافذة أو برنامج.

بالضغط عليه مع السحب تنقل عنصر لمكان آخر.

الزر الأيمن :

الزر الأيمن يفتح قائمة بها مجموعة من الخيارات حسب موقع مؤشر الفأرة.

نشاط:

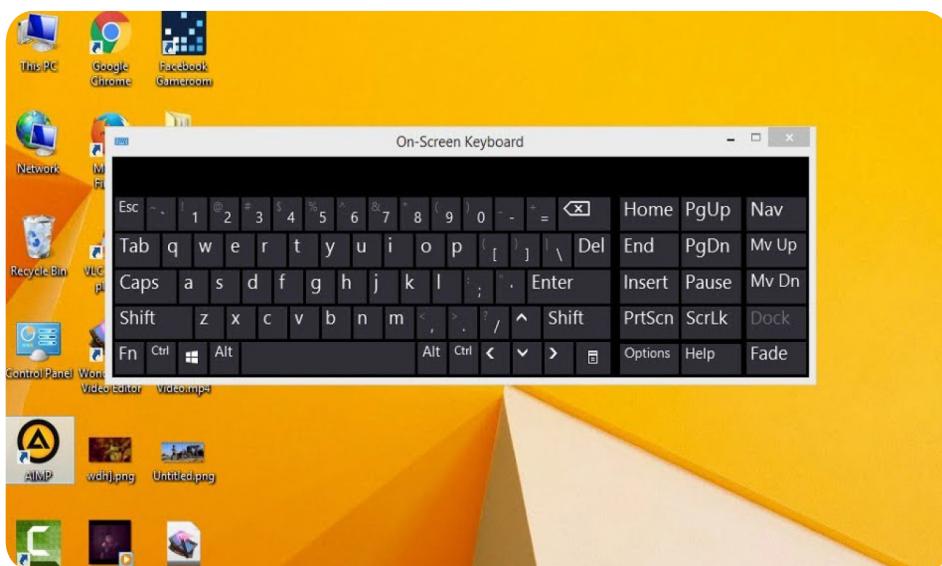
تدريب مع معلمك على الطريقة الصحيحة لاستخدام الفأرة.

-

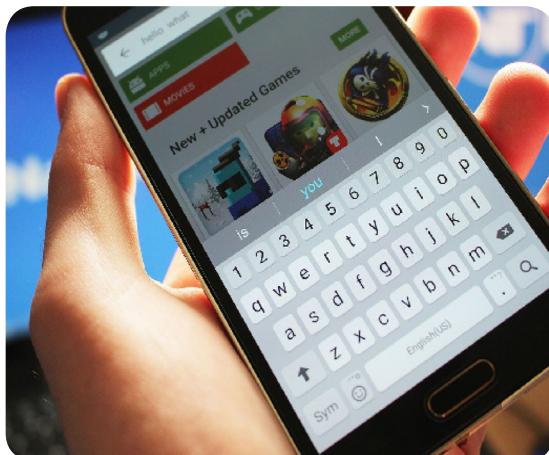
الدرس الثالث

لوحة المفاتيح

- « هي أداة تستخدم لإدخال الرموز و المهام إلى الحاسوب عن طريق الضغط على الأزرار. وهي أساسية لإدخال الكتابة للحاسوب.
- « تحتوي على جميع الحروف الإنجلizية والعربية والأرقام والرموز وعلامات التشكيل و مفاتيح الوظائف والمفاتيح الخاصة.
- « وتوصل اللوحة بالحاسوب عن طريق سلك (كابل) أو اتصال لاسلكي. وأحياناً تكون افتراضية و موجودة داخل الحاسوب اللوحى (تابلت) أو الموبايل .



لوحة مفاتيح افتراضية



لوحة مفاتيح افتراضية (موبايل)



لوحة مفاتيح افتراضية لحاسوب لوحبي (تابلت)

كيف تستخدم لوحة المفاتيح و تتعلم الطباعة؟

ت تكون لوحة المفاتيح من :

الأحرف مثل A - B - C :

الأرقام مثل 5 4 2 :

العلامات مثل ،) + * :

مفاتيح الوظائف مثل F1 - F6 - F4 :

من المفاتيح الخاصة:

١. مفتاح المسافة بين الكلمات **Spacebar**
٢. مفتاح الإدخال وإضافة سطر أو فقرة جديدة **Enter**
٣. مفتاح التراجع عن الأوامر المكتوبة سابقاً **Backspace**
٤. مفتاح الحذف والمسح **Delete**
٥. مفتاح التبديل بين الحروف والعلامات **Shift**

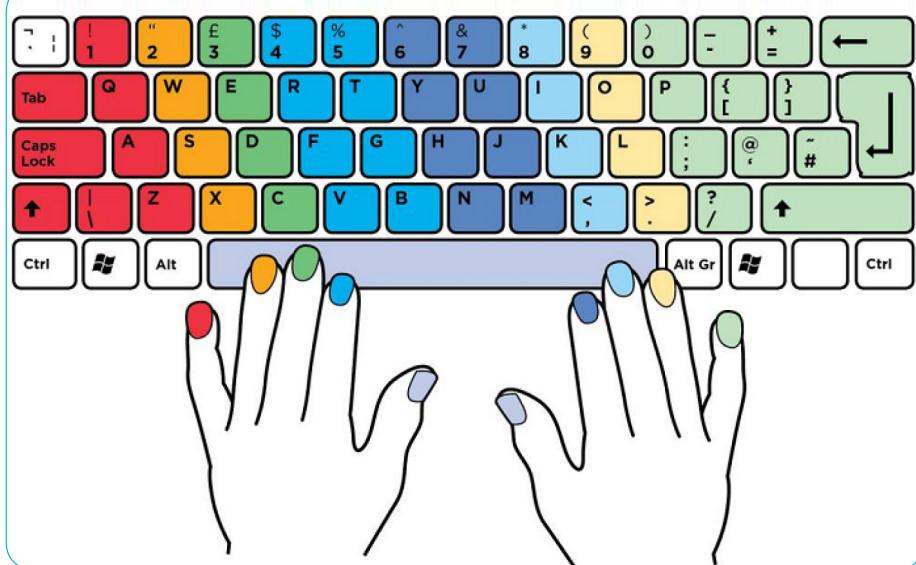
نشاط:

- انظر إلى صورة لوحة المفاتيح وحدد مكان المفاتيح التي درستها :



أسماء أصابع اليدين

من الرسم أدناه وبحسب لون المفاتيح مع لون أظافر اليدين. حدد لكل حرف أو علامة اسم الإصبع الذي تطبعه.



برنامج المفكرة (Notepad)

لفتح برنامج المفكرة في نظام ويندوز ١٠ . إتبع الخطوات التالية بمساعدة معلمك:

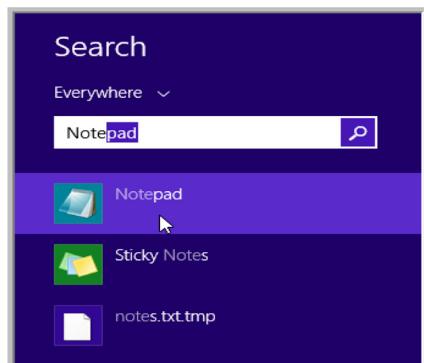


١. من شريط المهام اضغط على علامة الويندوز



٢. من أعلى الشاشة يمين اضغط على زر البحث

٣. اكتب اسم البرنامج Notepad و سيظهر لك كما في الشكل أدناه . اضغط على الأيقونة الخاصة به و سيفتح لك البرنامج .



أيقونة برنامج المفكرة .Notepad

ت تكون نافذة البرنامج من :

✓ شريط العنوان (يكتب فيه اسم الملف عند حفظه)



✓

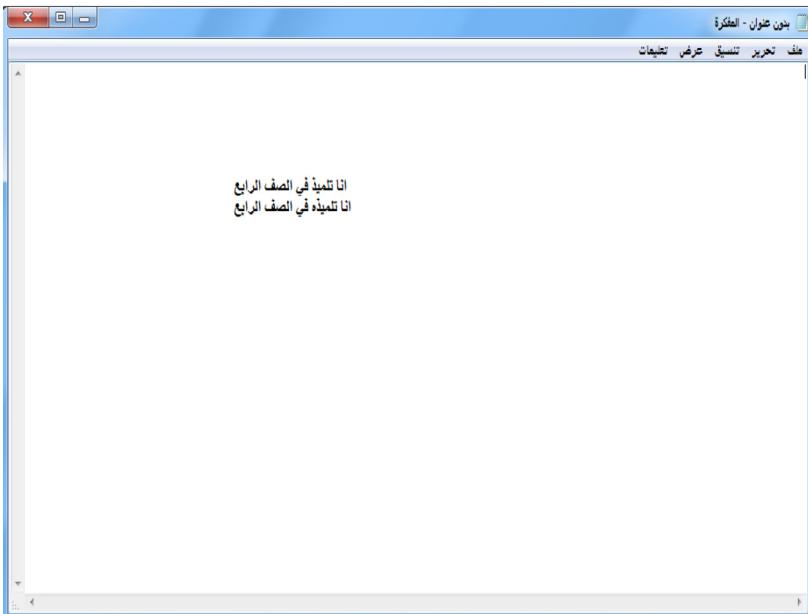
أزرار تصغير وتكبير وإغلاق نافذة البرنامج

✓

✓ شريط الأوامر وهو :



✓ و مساحة للكتابة



نشاط:

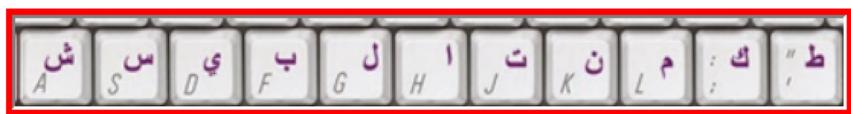
١. بمساعدة المعلم قم بالمرور على شريط الأوامر وأقرأ أي أمر موجود فيه. و يجب أن تتم المناقشة في مجموعات.
٢. قم بإنشاء ملف جديد وحاول أن تكتب عليه العبارات التالية :

أنا تلميذ الصف الرابع
أنا أحب شعار الثورة
حرية .. سلام .. عدالة
٣. قم بحفظ الملف بمساعدة معلمك. ثمأغلق البرنامج من زر الإغلاق .
٤. اعد فتح البرنامج مرة أخرى و قم باسترجاع الملف الذي قمت بحفظه.

أساسيات الطباعة البسيطة

تعرفت في الدروس السابقة على وضعية اليد أثناء الطباعة و مهمة كل إصبع في طباعة مجموعة حروف أو علامات.

افتح الصفحة و تمرن على وضع الأحرف و العلامات بحسب أصابع اليد. لوحة المفاتيح تحتوي على ستة صفوف تكون الحروف موجودة في أربعة صفوف من الصفة الثاني من الأعلى .. و حتى الصف الرابع إلى أسفل. صف الارتكاز هو الصف الثالث في مفاتيح الحروف.



- انظر إلى لوحة المفاتيح أدناه :



تتوزع أصابع اليدين ما عدا (الإبهامين) على ثمانية من الحروف الموجودة في صفين الإرتكاز. كثير من لوحات المفاتيح يضعون عليه علامة بارزة يمكنك لمسها. الإبهامان يستخدمان مع مفتاح المسطرة لعمل مسافات بين الكلمات.



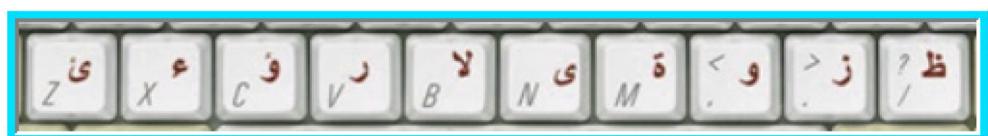
تدريبات بسيطة على الطباعة السريعة:

١. افتح برنامج المفكرة .
٢. بمساعدة المعلم حول إلى اللغة إلى العربية.
٣. ضع أصابعك في صف الإرتكاز حسب الصورة الصفحة ٦٢ و اكتب التالي:
كمت شبيب كمنت شبيب كمنت شبيب كمنت شبيب
كمت شبيب كمنت شبيب كمنت شبيب كمنت شبيب
كمت شبيب كمنت شبيب كمنت شبيب كمنت شبيب

شمس طبيب سمك كلب مشمش
شمس طبيب سمك كلب مشمش
شمس طبيب سمك كلب مشمش

الصف اسفل صف الإرتكاز:

توزيع أصابع اليدين (ما عدا الإبهامين) على الحروف في الصف



١- تدريبات :

١. افتح برنامج المفكرة.
٢. ضع أصابعك في صف الارتكاز الرئيسي.
٣. حرك أصابعك نحو الشريط الأسفل على أن تظل أصابعك في صف الارتكاز.
٤. اكتب الحروف التالية واضغط على المسطرة بين كل حرف وآخر :

ظ ز و ظ ز و ظ ز و ظ ز و ظ ز و
ظ ز و ظ ز و ظ ز و ظ ز و ظ ز و
ل ا ر ئ ء ل ا ر ئ ء ل ا ر ئ ء ل ا ر ئ ء ل ا ر ئ ء
ل ا ر ئ ء ل ا ر ئ ء ل ا ر ئ ء ل ا ر ئ ء ل ا ر ئ ء