

جمهورية السودان



وزارة التربية والتعليم



المركز القومي للمناهج والبحث التربوي  
بخت الرضا



# تكنولوجيا المعلومات والإتصالات

المرحلة الإبتدائية

4

الصف الرابع



# تكنولوجيا المعلومات والإتصالات

4

الصف الرابع





بسم الله الرحمن الرحيم  
جمهورية السودان  
وزارة التربية والتعليم  
المركز القومي للمناهج والبحث التربوي  
بخت الرضا



المرحلة الابتدائية

## تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الصف الرابع



أعدت 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  
التربية والتعليم ولا يجوز لأي جهة طباعة أو بيع هذا  
الكتاب أو أي جزء منه و إلا تعرضت لطائلة القانون.

الطبعة الأولى ٢٠٢١م

## المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
ج	المقدمة	١
١	الوحدة الأولى: مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات	٢
٢	مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	3
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 والفأرة	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 والصلاة والسلام على أفضل خلق الله .

المعلمون الأفاضل ..

التلاميذ والتلميذات الأعزاء ..

أصبحت الأجهزة الرقمية والإلكترونية جزءاً من حياة تلاميذنا. وما يميّز جيل المعلوماتية عن غيره من الأجيال هو التعرف 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 بدونهِ حياتنا .

ولا يخفى علينا جميعاً ونحن نستشرف عهد جديد في السودان أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إذ استخدمها شباب وشابات السودان للتواصل وإنجاح ثورة ديسمبر ٢٠١٨م 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 بالتوفيق..

فريق العمل

## الوحدة الأولى



# مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

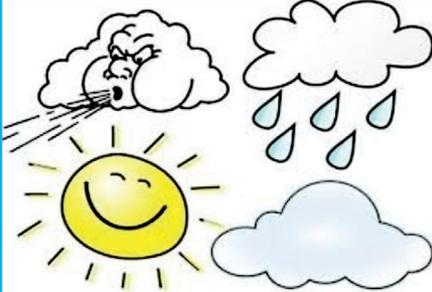


## تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

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

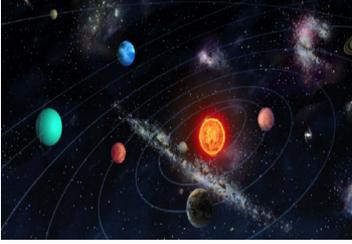
## أنواع البيانات:

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

	الأصوات باستخدام الرموز الصوتية
	الكتابة باستخدام الرموز النصية.
	الصور المتحركة و الثابتة باستخدام الرموز الضوئية
	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 **إختراع** 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 الأسلاك. و على مر الزمن تم تطوير وسائل نقل المعلومات حتى صارت في عهدنا الحالي تنتقل عن طريق **الأقمار الصناعية** دون الحاجة إلى الأسلاك.

### الهواتف الحديثة:



من الأشياء التي تساعد على التواصل:

### الأقمار الصناعية:



عبارة عن آلة صنعها الإنسان وتم 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 و الأجهزة المادية و يمكن إرسالها و مشاركتها مع الآخرين عبر شبكة تربط أجهزة الحواسيب مع بعضها البعض.

ويوجد أيضاً الكثير من أجهزة التواصل ونقل 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  
شبكات خاصة



٣/ المذياع - جهاز لإستقبال وإرسال  
الصوت

### انتقال المعلومات:

- ✓ تنتقل الإشارات وهي حاملة المعلومات بسرعة الضوء . سرعة الضوء هي اكبر سرعة مكتشفة.
- ✓ تنتقل الإشارات من محطة لأخرى عبر وسيط **كالأسلاك** و **الأثير (الفضاء)**.
- ✓ 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 أجهزة الإرسال والاستقبال:

### ١ / إرسال:

محطات تلفاز و مذياع تسمى محطات إرسال . الطبقة الفضائية (دش) يستقبل الإشارات ويرسلها للتلفاز أو المذياع.



### ٢ / استقبال:

أجهزة التلفاز و المذياع تسمى أجهزة استقبال.



مذياع 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  
فهي تساعد على:

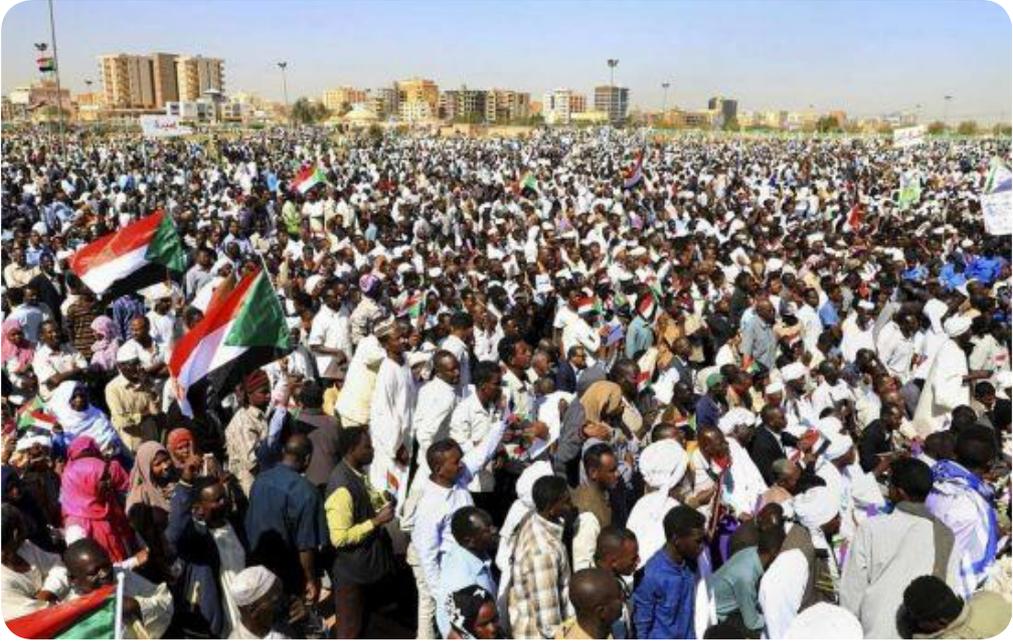
- ✓ سهولة التواصل مع الأشخاص دون الحاجة إلى التحرك.
- ✓ التعرف على العالم و معرفة المعلومات و متابعة الأخبار دون أن تغادر مقعدك.
- ✓ تقليل الجهد و المال و الزمن.
- ✓ زيادة الإنتاج و دقة العمل باستخدام برامج تساعد الناس في إدارة أعمالهم.
- ✓ تقليل العمل بالأوراق التي تستهلك الجهد لتنظيمها و مراجعتها.
- ✓ سهولة التعلم حيث يمكنك عبر تكنولوجيا المعلومات و الإنترنت من حضور الحصص و المواد التعليمية في شتى المجالات .

### نشاط:

- هل شاهدت بعض الدروس عبر الموبايل أو الحاسوب ؟
- هل أرسل لك زميلك بعض الدروس عبر الموبايل ؟
- ماذا تعرف عن التعليم الإلكتروني ؟
- هل تسمع الأخبار عن طريق التلفاز ؟
- اكتب بعض الفوائد التي تحصلت عليها من استخدام التكنولوجيا في حياتك . اكتبها في ورقة وسلمها للمعلم .

## تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في حياتنا

ثورة ديسمبر المجيدة : ساهمت في نجاح ثورة ديسمبر ٢٠١٨م  
المجيدة، حيث سهلت التواصل بين الناس و نشر المعلومات بسرعة عبر  
وسائل التواصل الإجتماعي. 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 ؟ أذكر التكنولوجيا التي إستخدمتها ؟
٣. أذكر 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 البنوك عبر **الصراف الآلي** أو عبر **تطبيقات البنوك** في الهواتف المحمولة (الموبايل) وتحويل النقود . دون أن تتحرك من مقعدك.



### تطبيقات البنوك:

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 الخضروات (بقالات) و يمكن أيضاً تحويل النقود للآخرين أو تحويل الرصيد للهاتف. و كل 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. حينما تطلب مبلغ معين من حسابك يقوم الصراف الآلي بالاتصال بالبنك الخاص بك و التأكد من توفر النقود في حسابك. و حين تقوم بالصراف يقوم الصراف الآلي بإخطار البنك ليتم خصم المبلغ الذي صرفته من حسابك.

## استخراج النتيجة :



متابعة نتائج الامتحانات واستخراجها عبر المواقع الإلكترونية أو الرسائل النصية في الهواتف المحمولة (موبايل)

## التبليغ عن الاعطال :



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

## أمثلة لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في محيطنا:

1. وسائل التواصل بين الناس مثل الفيسبوك و الواتساب و تويتر و هي عبارة عن برامج تم تصميمها لتسمح للتواصل بين الناس و إرسال الرسائل بالكتابة أو الصوت أو الفيديو.



٢. البريد الإلكتروني (إيميل 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 و ينبه السائق بأي 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 و بين استخدام التكنولوجيا بها.
٣. هل قمت باستخدام الحاسوب في الرسم أو كتابة الواجب؟ اشرح ذلك لزملائك و زميلاتك 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 و الواتساب.
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 أُمي مع أهلها خارج السودان بواسطة .....

## تقويم :

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



## 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 و الأصدقاء.
٤. استعمال البريد الإلكتروني للتراسل مع بعض الجهات. مثل التقديم للوظائف.
٥. الدخول للمواقع الإلكترونية الخاصة بنتائج 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 اسماء الطلاب و المعلمين بالمدرسة.
٢. تجهيز جداول الحصص.
٣. متابعة السلوك العام و تصنيف التلاميذ المتميزين في الرياضة و السلوك الجيد.
٤. كتابة و طباعة الامتحانات و الاختبارات الشهرية و النهائية في المدرسة.
٥. رصد درجات الامتحانات و حفظها.
٦. حفظ صور المناشط المدرسية مثل الرياضة و الاحتفالات المدرسية.
٧. تدريس الطلاب التطبيق العملي في برامج الحاسوب



### نشاط:

١. هل يوجد في مدرستك حاسوب؟
٢. تحدث مع معلمك عن فوائد الحاسوب و كيف يمكن تطوير المدرسة عن طريقة؟

## الحاسوب في المستشفى

### تستفيد المستشفيات من الحاسوب في :

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



### نشاط:

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

## تدريب:

- ضع علامة ✓ أمام الكلمة الصحيحة

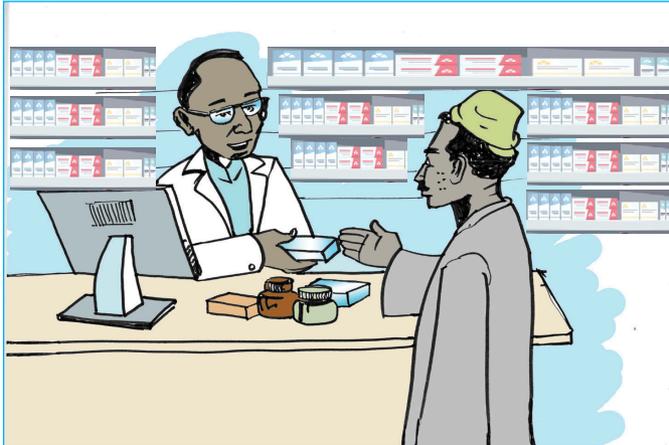
نوع العمل	مستشفى بحاسوب	مستشفى بلا حاسوب
سرعة مقابلة المرضى	- ممتازة ( ) - وسط ( ) - لا يوجد فرق ( )	- سريع ( ) - ضعيف ( ) - لا يوجد فرق ( )
دقة الفحوصات	- ممتازة ( ) - وسط ( ) - لا يوجد فرق ( )	- سريع ( ) - ضعيف ( ) - لا يوجد فرق ( )
نظافة المستشفى	- ممتازة ( ) - وسط ( ) - لا يوجد فرق ( )	- ممتازة (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

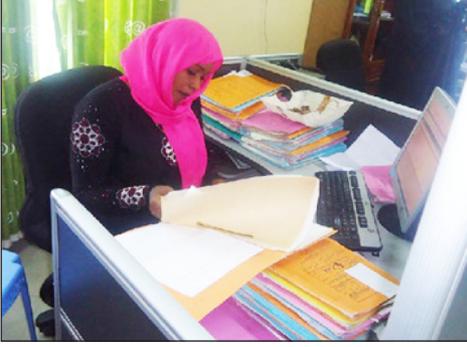
## الحاسوب في الأعمال المختلفة

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 للمريض - 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 تتوفر فيها أدوية محددة.





### المؤسسات الحكومية:

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



### المصانع و العمل التجاري :

- تساعد تكنولوجيا المعلومات الإدارة 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 ضع علامة ✓ أمام الإجابة الصحيحة:

هل يستخدم الحاسوب	اسم القائم بالنشاط	الصورة
	<p>- طيب ( )</p> <p>- رياضي ( ) - نعم ( )</p> <p>- ميكانيكي ( ) - لا ( )</p>	
	<p>- طيب ( )</p> <p>- رياضي ( ) - نعم ( )</p> <p>- ميكانيكي ( ) - لا ( )</p>	
	<p>- طيب ( )</p> <p>- رياضي ( ) - نعم ( )</p> <p>- ميكانيكي ( ) - لا ( )</p>	

## الوحدة الثالثة



## أساسيات الحاسوب

## مفهوم الحاسوب

مما تعلمته في الوحدات السابقة .. ما هو الحاسوب ؟

الحاسوب مثلك أيتها التلميذة و أيها التلميذ : أنت تمتلك حواس مثل الشم و النظر و اللمس لتدرك الأشياء من حولك... و الحاسوب يمتلك ادوات يتعامل بها مع المعلومات تشبه حواسك.

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

**مثلاً:**

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

وأيضا الحاسوب: ينتظر 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 للتخاطب معه مثل اللغة لكنها تكتب بطريقة معينة. و هي عبارة عن أوامر تستخدم ليقوم الحاسوب بتنفيذ ما نطلبه منه .

أهم هذه البرامج هي نظم التشغيل و هي تشبه الوقود الذي يحرك الحاسوب . مثل نظام ويندوز الذي يعمل الآن في معظم الأجهزة. و يتم تطويره دائماً .  
للحاسوب عدة أشكال و تقوم الشركات يومياً بإنتاج أنواع و أشكال كثيرة .  
✓ الحاسوب المكتبي .

✓ الحاسوب المحمول (لابتوب).

✓ الحاسوب اللوحي (تابلت).

✓ التلفون المحمول (الموبايل)



حاسوب محمول



حاسوب مكثبي



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)

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

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

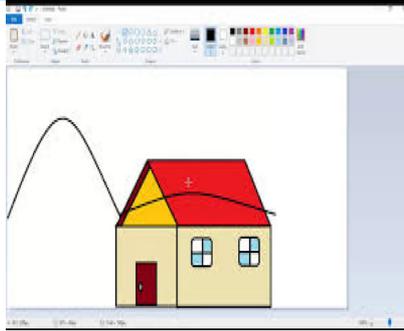


## تنبيه :

لابد من توفر المكونات المادية والبرمجية معاً حتي 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	
مادية برمجية	

## وحدات الإدخال

- يتم إدخال البيانات للحاسوب عن طريق وحدات الإدخال المختلفة

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الفأرة <b>Mouse</b></li> <li>• إدخال البيانات للحاسوب وتنفيذ الأوامر من خلال الحركة والتأشير والضغط على العناصر الموجودة في الشاشة .</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• لوحة المفاتيح <b>Keyboard</b></li> <li>• تقوم لوحة المفاتيح بإدخال البيانات إلى جهاز الحاسوب في شكل حروف وأرقام ورموز.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الماسح الضوئي <b>Scanner</b></li> <li>• لإدخال الصور والمستندات إلى الحاسوب</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• كاميرا الويب <b>Webcam</b></li> <li>• تلتقط الصور وترسلها إلى داخل جهاز الحاسوب .</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• عصا التحكم <b>Joystick</b></li> <li>• هو جهاز إدخال يحرّك المؤشر على شاشة العرض، ويستخدم بألعاب الفيديو.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الذاكرة الخارجية <b>Flash Disk</b></li> <li>لإدخال البيانات للحاسوب وتخزينها .</li> <li>( تستخدم في إدخال وإخراج وتخزين البيانات )</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قارئ الباركود <b>Barcode Reader</b></li> <li>يستخدم لقراءة الشفرة المطبوعة على السلع التجارية والكتب .</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الميكروفون <b>Microphone</b></li> <li>يستخدم لإدخال الأصوات للحاسوب</li> <li>( بعض السماعات بها ميكروفون لذلك تستخدم لإدخال وإخراج الأصوات )</li> </ul>

## وحدات الإخراج

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

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



## • البروجكتر projector

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

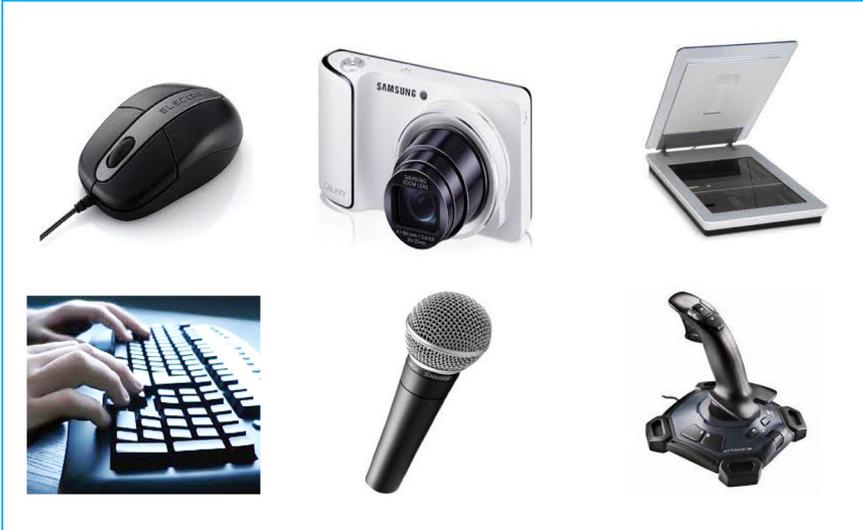
## أنشطة:

### 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 يؤدي 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 لصديقي 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	تلميذ يرسم
برنامج الكتابة	معلم يحسب
برنامج الرسام	تلميذ يلعب
برنامج الألعاب	معلمة تكتب

٢. صل ما يأتي :-

	الساعات
	لوحة المفاتيح
	الفأرة
	الفلاش

## الوحدة الرابعة



## الأمان في استخدام الحاسوب

## التعامل السليم مع الحاسوب

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



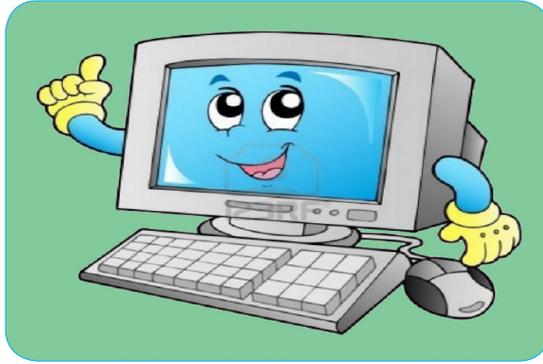
### ما هو نظام التشغيل:

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 ويعمل على إدارة الحاسوب ويتحكم في جميع الأوامر التي تعطىها أنت للحاسوب. هنالك أنواع كثيرة لنظم التشغيل والأكثر استخداماً في السودان نظام ويندوز.

			
نظام التشغيل دوس	نظام التشغيل ماكنتوش	نظام التشغيل لينيكس	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.
- و سيتم تدريبك عليها في الفصل أو بالشرح بالصور.



## كيف أحافظ على الحاسوب:

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

• عدم إدخال الأسطوانات والفلاشات قبل فحصها (برنامج مكافح 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 لنزع وصلة الحاسوب من الكهرباء.

٣. اكتب الاسم الصحيح في المكان الخالي للرسم على يمينك:

نظام التشغيل ويندوز	
نظام التشغيل لينيكس	
الفأرة Mouse	
زر فتح الحاسوب	

## الجلسة الصحيحة

انظر الشكل التالي :



### نشاط:

١. اشرح بالتمثيل طريقة الجلوس الصحيحة عند استخدام الحاسوب.
٢. تأمل صورة هذه التلميذة، هل تجلس بطريقة صحيحة؟ ولماذا؟



## إرشادات عامة:

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

- ١ . ضعف النظر نتيجة للتعرض لضوء الأجهزة لوقت طويل .
- 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 . ماهي الفيروسات ؟
- ٤ . كيف تحافظ على جهازك من الفيروسات ؟
- ٥ . ماهي 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 الأسلاك 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 مجهود و بدون أسلاك.

### تقويم:

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

## الإنترنت

ما هو الإنترنت:

شبكة إنترنت تربط الحواسيب عبر الشبكة العالمية

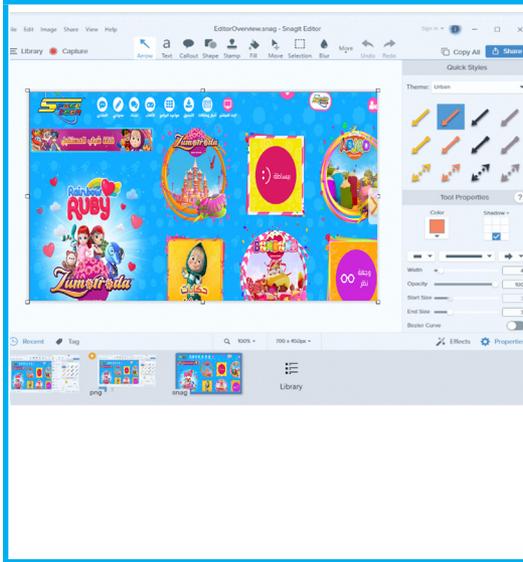


هو شبكة عالمية يمكنها ربط الحواسيب مع بعضها البعض في كل العالم. و تعرف بأنها شبكة المعلومات العالمية أو الوسعة WWW التي تربط بين ملايين الحواسيب في كل أنحاء العالم.

( www: world wide web)



تتكون شبكة المعلومات من عدد ضخم جداً من المواقع الإلكترونية تسمى صفحات الإنترنت و من أشهرها موقع محرك البحث Google



### صفحة الإنترنت :

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 سيستون)



### المتصفح:

هو برنامج يسمح لك بالدخول الي  
الإنترنت والبحث وعرض المعلومات  
من شبكة الإنترنت

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

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

## البحث عن المعلومات

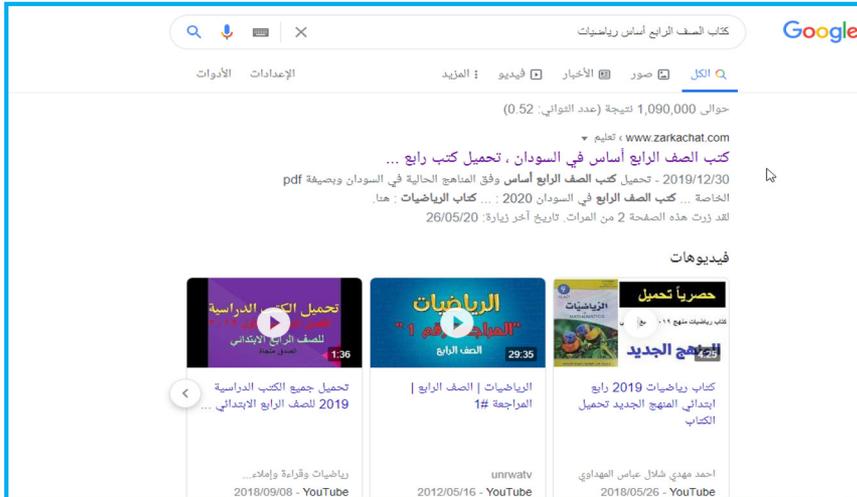
كيف أبحث عن معلومة في الإنترنت:

من أشهر أدوات البحث في الإنترنت هو محرك البحث Google.

يسمح لك بالبحث عن كلمة أو اسم أو مدينة أو صورة . ولا بد أن تكون متصل بالإنترنت 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 و يختار لك نتائج البحث المناسبة .



## 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 و المعلومات الهامة في العلوم و التاريخ و الرياضيات و غيرها.



## 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



### نظام التشغيل ويندوز

هو أحد نظم التشغيل الأكثر استخداماً في السودان. و نسبة لأن الشركة المصنعة تقوم دوماً بطرح نسخ جديدة أيوجد له العديد من الإصدارات مثل إصدارة ويندوز ٧، ويندوز ٨، ١، وإصدارة ويندوز ١٠ .

كيف أفتح الحاسوب :



١/ اضغط على موقع زر التشغيل الخاص بالجهاز.

(زر التشغيل يختلف من جهاز لآخر)

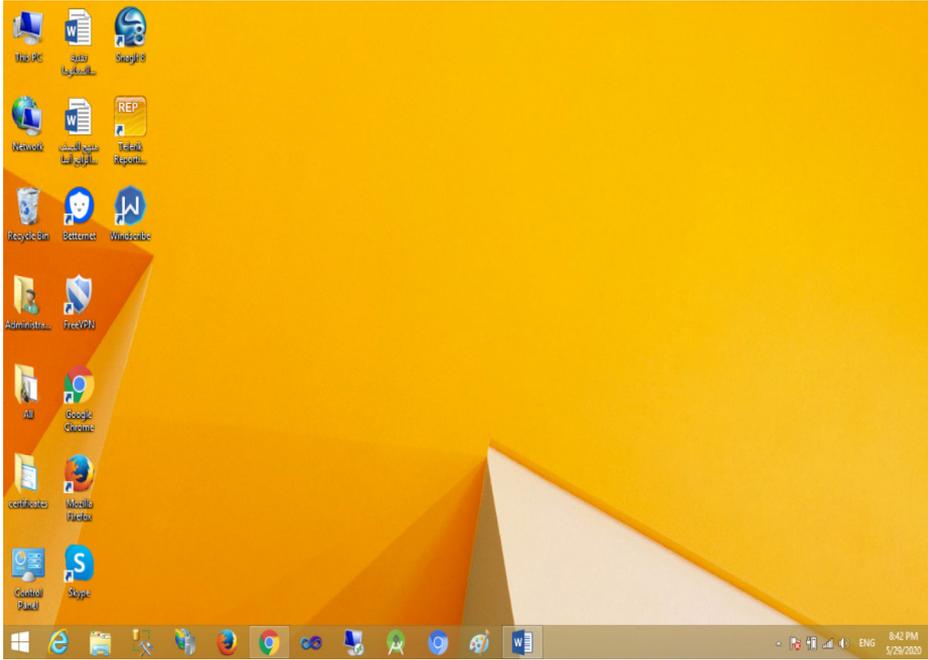


٢/ سيبدأ الحاسوب بتحميل النظام

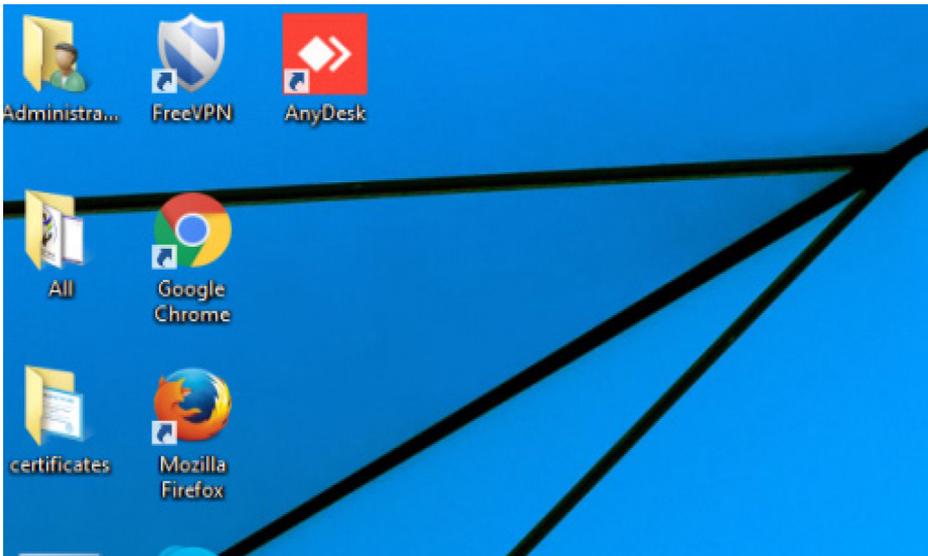


٣/ إذا كان في الحاسوب اسم مستخدم وكلمة سر سيطلب منك نظام التشغيل أن تدخلها له .

- ستظهر لك الشاشة الرئيسية لسطح المكتب Desk Top



يتكون سطح المكتب من الخلفية و التي تظهر في الرسم اعلاه باللون الأصفر. و يمكن تغير اللون و الخلفية بحسب الرغبة .



و أيقونات و هي رموز تمثل برامج معينة إو اختصارات أو ملفات.



Network

الشبكة



Control Panel

لوحة التحكم



Recycle Bin

سلة المحذوفات

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



### نشاط:

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

 Recycle Bin	
 Network	
 Control Panel	

### الفأرة Mouse

تعتبر الفأرة Mouse كما درست سابقاً أداة من أدوات إدخال البيانات للحاسوب. وتعمل 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:

• تدرّب مع معلمك على الطريقة الصحيحة لاستخدام الفأرة.

## لوحة المفاتيح

- « هي أداة تستخدم لإدخال الرموز و المهام إلي الحاسوب عن طريق الضغط على الأزرار. وهي أساسية لإدخال الكتابة للحاسوب.
- « تحتوي على جميع الحروف بالإنجليزية والعربية و الأرقام والرموز وعلامات التشكيل ومفاتيح الوظائف والمفاتيح الخاصة.
- « وتوصل اللوحة بالحاسوب عن طريق سلك (كيبل) أو اتصال لاسلكي. و أحياناً تكون افتراضية و موجودة داخل الحاسوب اللوحي (تابلت) أو الموبايل .



لوحة مفاتيح افتراضية



لوحة مفاتيح افتراضية (موبايل)



لوحة مفاتيح افتراضية لحاسوب لوحي (تابلت)

كيف تستخدم لوحة المفاتيح و تتعلم الطباعة؟

### تتكون لوحة المفاتيح من :

الأحرف مثل : A-B-C - أ - ب - ث

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 سابقا **Backspace**
٤. مفتاح الحذف والمسح **Delete**
٥. مفتاح التبديل بين الحروف و العلامات **Shift**

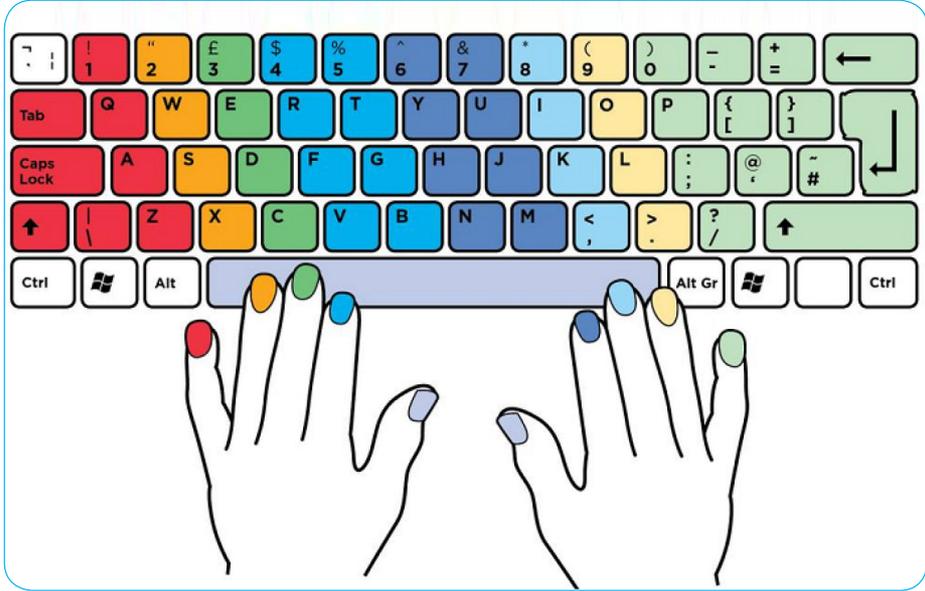
## نشاط:

- انظر إلى صورة لوحة المفاتيح و حدد مكان المفاتيح التي درستها:



أسماء أصابع اليدين

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



## برنامج المفكرة ( Notepad )

افتح برنامج المفكرة في نظام ويندوز 8.1 إتبع الخطوات التالية بمساعدة معلمك:

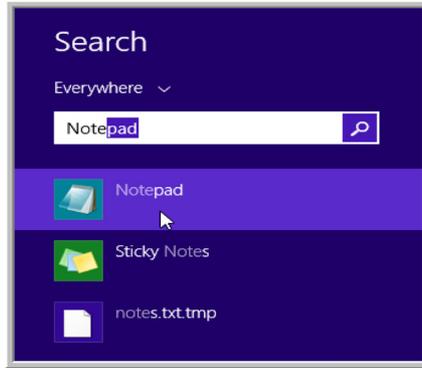


١. من شريط المهام اضغط على علامة الويندوز



٢. من اعلى 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.**

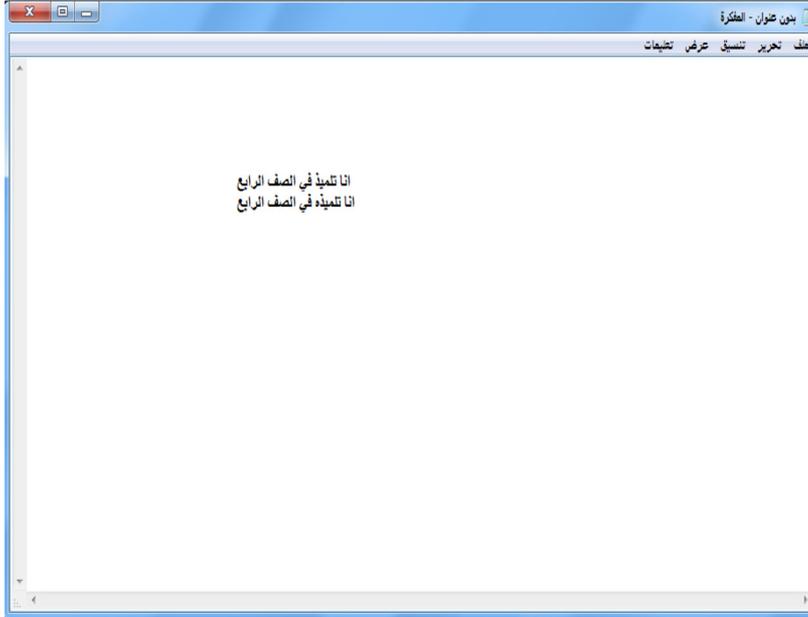
تتكون نافذة البرنامج من:

✓ شريط العنوان ( يكتب فيه اسم الملف عند حفظه )

✓ أزرار تصغير وتكبير وإغلاق نافذة البرنامج

✓ شريط الأوامر وهو:





### نشاط:

١. بمساعدة المعلم قم بالمرور على شريط الأوامر و أقرأ 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. ثم أغلق البرنامج من زر الإغلاق.
٤. أعد 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.

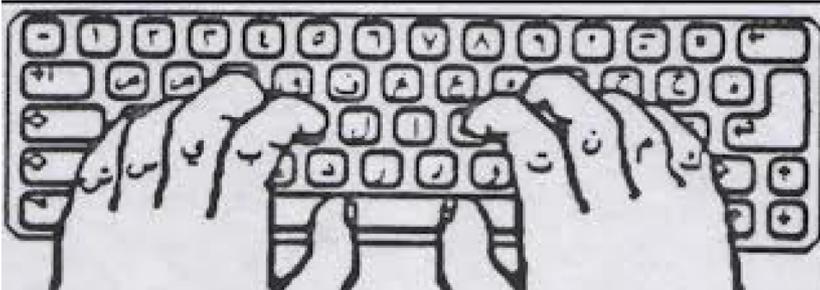
افتح الصفحة و تمرن على وضع الأحرف و العلامات بحسب أصابع اليد. لوحة المفاتيح تحتوي على ستة صفوف تكون الحروف موجودة في أربعة صفوف من الصف الثاني من الأعلى .. و حتى الصف الرابع إلى اسفل.  
صف الارتكاز هو الصف الثالث في مفاتيح الحروف.



- أنظر إلى لوحة المفاتيح أدناه :



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



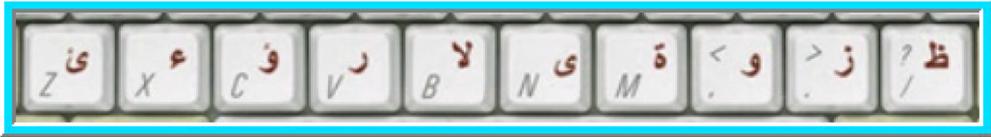
## تدريبات بسيطة على الطباعة السريعة:

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:  
كمنت شسيب كمنت شسيب كمنت شسيب كمنت شسيب  
كمنت شسيب كمنت شسيب كمنت شسيب كمنت شسيب  
كمنت شسيب كمنت شسيب كمنت شسيب كمنت شسيب

شمس طيب سمك كلب ممش  
شمس طيب سمك كلب ممش  
شمس طيب سمك كلب ممش

## الصف اسفل صف الإرتكاز:

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



## 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 زوة    ظ زوة    ظ زوة    ظ زوة    ظ زوة    ظ زوة  
ظ زوة    ظ زوة    ظ زوة    ظ زوة    ظ زوة    ظ زوة  
لا روء    لا روء    لا روء    لا روء    لا روء    لا روء  
لا روء    لا روء    لا روء    لا روء    لا روء    لا روء