ملخص دروس الاعلام الألي للأولى ثانوي

تقنية المعلومات

1. البيانات (Données):

هي مجموعة الحقائق أو القيم الأولية المتكونة من مجموعة من الحروف أو الكلمات أو الأرقام أو الرموز أو الصور في شكلها الخام و المتعلقة دوما بموضوع معين.

2. المعلومات (Informations) :

هي تلك البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى وباتت مرتبطة بسياق معين.

مثال: س،ي،ر،ي،ن ⟵ سيرين

3. التقنية (Technique):

هي المهارة و القدرة من شخص ما في ممارسة اعماله بطريقة جيدة واسلوب متقن.

4. مجالات تقنية المعلومات: (technologie de l'information) (TI)

هي دراسة، تصميم، تطوير، تفعيل، دعم أو تسيير أنظمة المعلومات التي تعتمد على الحواسيب، بشكل خاص تطبيقات وعتاد الحاسوب.

5. مفهوم المعلوماتية:informatique

هو ذلك العلم الحديث الذي يعالج المعلومات ويبني برامج التي يقترحها الانسان بطريقة الية و باستعمال جهاز الحاسوب وبرامج خاصة انشئت لهذا الغرض.

كما يمكننا القول بأن المعلوماتية هي منظومة تحتوي أربعة أبعاد رئيسية هي:

1.العتاد الصلب (hardware) 2.البرمجيات (software) 3.الموارد المعرفية 4.الموارد البشرية

6. مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال: Techniques de l' information et de la communication(TIC)'

1. تكنولوجيا technologie :

- **تكنو Techno:** المهارة الفنية
- **لوجيا Logie:** علم

2. الإعلام information : هو الإخبار و تقديم المعلومات

3. الاتصال communication: هو العملية التي يتم بمقتضاها تفاعل بين مرسل ومستقبل و رسالة في مضامين معينة.

7. تكنولوجيا الإعلام والاتصال (TIC) هي :

- مجموعة التقنيات
- الادوات والاجهزة السمعية البصرية
- مختلف الوسائل المعتمدة
- الانترنت والاتصالات

8. خصائص تكنولوجيا الإعلام و الاتصال:

❖ **من مميزات و خصائص (TIC) ما يلي:**

- ربح الوقت و الجهد.
- استغلال عقلاني و إيجابي للموارد.
- تقديم خدمات أفضل.
- تنظيم إيجابي.

❖ **من سلبيات استخدام TIC ما يلي:**

- تشتت الانتباه لمن يستعمله بطريقة مكثفة.
- الاعتماد على التكنولوجيا بشكل كلي تقلل من مهارات الإنسان.
- كثرة الجلوس أمام الحاسوب أو باستعمال الهواتف الذكية و اللوحات الرقمية يسبب بعض الأمراض مثل: العمود الفقري، توتر الجهاز العصبي والانطواء، ضعف النظر...
- تقلل من فرص العمل لان مهارات الإنسان تقل باستعمال الحاسوب المكثف.

تجميع الحواسيب

1. **تعريف الكمبيوتر :** هو جهاز يسمح باستقبال المعلومات و تخزينها و معالجتها و إخراج النتائج المطلوبة بإتباع برامج مخزنة مسبقا.

2. **وحدة قياس الذاكرة ومضاعفاتها:**

تقاس الذاكرات (المركزية و الثانوية) **بالأوكتي Octet (بالانجليزية Byte)** ويرمز إليه (**o**). كل **حرف** أو **رقم** أو **رمز** يخزن في الذاكرة على شكل بايت واحد.

هناك وحدات مضاعفة تقاس بها الذاكرات

مثال: الجملة **sirine 20** تتكون من 9 أحرف، إذا حجمها 9 بايت (الفراغ عبارة عن حرف)

1 octet=8 bit	1 octet=8 bit
1Ko=2^{10} octet	1Ko=1024 octet
1Mo=2^{20} octet	1Mo=1024 Ko
1Go=2^{30} octet	1Go=1024 Mo
1To=2^{40} octet	1To=1024 Go

3. **مكونات الحاسوب:** يتكون نظام الحاسوب من :

- **المكونات المادية (hardware) :** هي أجزاء الحاسوب التي يمكن رؤيتها ولمسها
- **المكونات الغير مادية (Software):** وهي التي لا يمكن لمسها مثل البرامج .

4. **المكونات المادية:** و يمكن تصنيف المكونات المادية إلى :

1. **وحدات الإدخال: تستخدم لإدخال البيانات إلى جهاز الحاسوب، ومن وحدات الإدخال المعروفة ما يلي :**

- **لوحة المفاتيح clavier:** وتستخدم لإدخال النصوص و الأرقام وهي من الوحدات الأساسية للكمبيوتر.
- **الفأرة Souris :** تسهل العمل على الكمبيوتر ،وتعوض بعض أعمال لوحة المفاتيح

- **الماسح الضوئي Scanner :** وهي وحدة إدخال الصور وتخزينها في الكمبيوتر

2. **وحدات اخراج: تستخدم لإخراج النتائج من جهاز الحاسوب ومن وحدات الإخراج المعروفة ما يلي :**

- **الشاشة Ecran:** هي وحدة إخراج و إظهار المعلومات المخزنة في الكمبيوتر وهي من الوحدات الأساسية للكمبيوتر.
- **مكبر الصوت Haut parleur:** بواسطتها تسمع الملفات الصوتية المخزنة في الكمبيوتر
- **الطابعة Imprimante :** وهي آلة توصل بالكمبيوتر وتسمح بطبع المعلومات المخزنة فيه على الورق

3. **الوحدة المركزية : يتمثل دورها في التخزين و المعالجة و تحتوي على:**

- **علبة التغذية بالكهرباء:** هي المسؤولة عن تحويل التيار الكهرباء إلى مكونات الوحدة المركزية .
- **البطاقة الأم Carte mère:** وهي أكبر قطعة في الكمبيوتر فهي تضم جميع أجزاء الكمبيوتر ودورها أنها تربط أجزاء الكمبيوتر ببعضها البعض والتي تحتوي أساساً على :
- **المعالج Processeur:** يمثل عقل الكمبيوتر حيث يقوم بتسيير وتنسيق كل المهام التي تجري بداخله يمتاز بسرعة كبيرة تقاس :ب GHz أو Mhz.
- **الذاكرة المركزية Mémoire centrale :** تحتوي على قسمين:
  1. **الذاكرة الحية RAM :** وهي الذاكرة التي تخزن فيها المعلومات أثناء المعالجة، حيث أنها تمحى بمجرد انقطاع التيار الكهربائي.
  2. **الذاكرة الميتة ROM:** تحتوي على معلومات ضرورية لتشغيل الكمبيوتر والتي لا يمكن تغيير محتواها، حيث أنها لا تمحى عند انقطاع التيار الكهربائي.
- **الذاكرات الثانوية:** وهي عبارة عن الأقراص التي تخزن فيها المعلومات بصفة دائمة ،نذكر منها:
  1. **القرص الصلب Disque Dur:** هو قرص ثابت ذو سعة كبيرة(80Go - 1000 Go) ،موضوع داخل الوحدة المركزية .
  2. **القرص المرن Disquette :** وهو قرص ذو سعة صغيرة 1.44Mo يقرأ بواسطة قارئ الأقراص المرنة.
  3. **القرص المضغوط Cd-Rom** وهو قرص سعته 700 Mo ويقرأ بواسطة قارئ الأقراص المضغوطة.
  4. **القرص فلاش Flash Disque**: له سعة كبيرة (1G-32G)ويتصل بالوحدة المركزية عن طريق المنفذ USB
- **البطاقات الداخلية:** تثبت على اللوحة الأم عبر منافذ أو تكون مدمجة منها:
  1. **البطاقة البيانية Carte Graphique**
  2. **بطاقة الصوت Carte Son**
  3. **بطاقة الفيديو Carte Vidéo**
  4. **بطاقة الشبكة Carte Réseau .**

نظام التشغيل

1. تعريف نظام التشغيل (Système d'exploitation)

هو مجموعة من الملفات و البرمجيات المتكاملة التي تسمح بإعداد الحاسوب لبدأ التشغيل و تنظيم و تنفيذ البرامج. من بين أنظمة التشغيل:

- ميكروسوفت نظام التشغيل بالأقراص Microsoft Disk Operation System (MS DOS)
- ويندوز Windows نجد : 95، 98 ، 2000 ، Vista Xp، 7 ، 8 ، 10
- لينيكس Linux نجد: أوبونتو ، فيدورا ، ماندريفا ....

2. مميزات نظام التشغيل :

- ذو واجهة بيانية سهلة الاستخدام.
- هو الوسيط بين المستخدم والحاسوب.
- هو المسؤول عن تنفيذ أكثر من برنامج في نفس الوقت.
- حماية الملفات حسب صلاحية الوصول من كلمة مرور أو فتح أو تعديل.

3. مفهوم تثبيت نظام التشغيل : (Installation)

هو مجموعة من الخطوات و المراحل التي يجب إتباعها حيث تتم عملية نسخ الملفات و البرامج على القرص الصلب انطلاقا من برنامج إقلاع Bootable نجده في قرص مضغوط أو فلاش أو شبكة .

4. مفهوم تقسيم القرص الصلب : (Partition)

من الناحية المادية القرص الصلب (Disque dur) هو قطعة واحدة لكن افتراضيا يمكن تقسيمه إلى (C, D, E, F...) و يمكن اختيار نوع نظام الملفات (.... FAT32, NTFS) لكل تجزئة .

- مزايا تقسيم القرص الصلب :
  - تثبيت نظام تشغيل واحد أو أكثر في أي تجزئة
  - تنظيم وترتيب الملفات والمجلدات أي سهولة الوصول إليها
  - تفادي ضياع الملفات خاصة الشخصية و المهمة منها

5. مراحل تثبيت نظام التشغيل :

- الدخول إلى SETUP و اختيار BOOT عن طريق إعداد BIOS عند تشغيل الحاسوب لتحديد نوع الإقلاع (CD) أو فلاش أو شبكة (...) و ذلك بالضغط على المفتاح Suppr أو F2 ... حسب نوع الجهاز
- وضع قرص windows7 مثلا في قارئ الأقراص
- إعادة التشغيل ثم الضغط على أي مفتاح لما يطلب ذلك
- اختيار لغة التثبيت عند ظهور النافذة (العربية ، الفرنسية ، الانجليزية ...)
- الموافقة على شروط استعمال البرنامج

- اختيار نوع التثبيت : - ترقية (في حالة وجود نظام تشغيل سابق) - تخصيص تثبيت ويندوز (جديد) اختيار أحد الأقراص (C, D, E...) من اجل تثبيت النظام عليه و من الأحسن تهيئته.
- تبدأ عملية التثبيت و سيعاد تشغيل الحاسوب تلقائيا.
- كتابة اسم المستخدم كما يمكن تزويده بكلمة مرور كتابة الرقم التسلسلي للويندوز (موجود على غلاف Cd)
- اختيار المنطقة الزمنية وضبط الوقت والتاريخ و إعدادات الشبكة ....
- إعادة تشغيل الحاسوب تلقائيا وظهور سطح المكتب

لوحة التحكم

1. لوحة التحكم (Panneau de configuration):

هو برنامج مثبت مع نظام التشغيل يسمح للمستخدم بعرض وتعديل إعدادات الحاسوب مثل إضافة و إزالة البرامج و التحكم بحسابات المستخدمين

- يمكن عرض لوحة التحكم من ابدا (Démarrer) بطريقتين : **بالفئة** Catégorie

  أو **بالرموز** icones

2. جدار حماية الويندوز (pare-feu windows)

هو برنامج يحمي الحاسوب من الاختراقات والجوسسة و البرامج الخبيثة عبر الشبكات مثل الانترنت .....

- النقر على ابدا (Démarrer) ثم لوحة التحكم (Panneau de configuration)
- النقر على النظام والأمان النقر على جدار حماية الويندوز
- النقر على تشغيل جدار حماية Windows أو إيقاف تشغيله
- الاختيار ثم النقر على موافق (Ok)

3. العرض و خصائصه :

لضبط خصائص العرض من خلفية سطح المكتب و لون النافذة و الأصوات وشاشة التوقف

- النقر على ابدأ ثم لوحة التحكم
- النقر على **تغيير النسق** في المظهر و إضفاء طابع شخصي
- الاختيار ثم النقر على موافق (Ok)

4. الفارة : (La souris)

لضبط خصائص الفارة من أزرار أساسية وثانوية و شكل المؤشر و سرعة النقر

- النقر على ابدأ ثم لوحة التحكم
- النقر على الأجهزة والصوت

- النقر على **الماوس** في الأجهزة و الطابعات
- تغيير خصائص الماوس ثم النقر على موافق (OK)

5. **الساعة و اللغة و المنطقة : (Horloge, Longue et region)**

لضبط التاريخ و الساعة و المنطقة

- النقر على ابدا ثم لوحة التحكم - النقر على الساعة و اللغة و المنطقة
- النقر على التاريخ والوقت أو المنطقة و اللغة
- التغيير ثم النقر على موافق (OK).

حماية الحاسوب

1. **صيانة الحاسوب :** للحفاظ على الحاسوب لمدة أطول يجب :
   - ترك المسافة 20 سم على الأقل بين الحاسوب و الجدار
   - استعمال ماخذ كهربائي خاص للحاسوب فقط
   - توصيل الحاسوب بمخزن الطاقة
   - إيقاف تشغيل الحاسوب بالطريقة الصحيحة و ليس من مخزن الطاقة مباشرة
   - فصل التيار الكهربائي عند نزع أو استبدال القطع
   - تنظيف المراوح بشكل دوري
   - استعمال غطاء للحاسوب
2. **أمن المعلومات :** إن المعلومات و البرمجيات تصبح عرضة للاختراق و الإتلاف بمجرد الاتصال بالانترنت أو استعمال الأقراص بواسطة برامج مثل :
   1. **البرامج الخطيرة :**

هي برامج تخترق الحاسوب عند اتصاله بالانترنت بهدف التجسس أو سرقة المعلومات أو التخريب أو الحذف ....

   2. **البرامج الاختراق :**

هي برامج تقوم باختراق أي حاسوب عند وجود ثغرات في نظام الحماية قصد إلحاق الضرر به.

   3. **برامج التجسس (Spyware):**

هي برامج يتم تثبيتها خلسة على المستخدمين من أجل التجسس على أصحابها و جمع المعلومات الشخصية و التحكم في الحاسوب و سرقة كلمات المرور و ارقام بطاقات الائتمان ....

3. **الفيروس (Le Virus) :**

هو برنامج صمم من طرف مبرمجين قصد إلحاق الضرر بالحاسوب من حذف و تغيير و تخريب الملفات أو تعطيل الحاسوب نهائيا.

   1. **خصائص الفيروس :**

- يتميز بالتخفي أي يرتبط ببرنامج اخر وينشط عند تنفيذ هذا البرنامج
- يتمركز في الذاكرة و بالتالي يصيب أي ملف
- القدرة على التناسخ و الانتشار وبالتالي لا يمكن التخلص منه بعد حذفه
- الانتقال من حاسوب مصاب إلى باقي الحواسيب عن طريق الشبكة أو الأقراص

2. أنواع الفيروسات:



- **الفيروسات LES VIRUS :**
عبارة عن برنامج صغير يضيف نفسه إلى جميع الملفات التي يريد تلويثها، بهدف تدمير البيانات و إبطاء عمل الجهاز.



- **حصان طروادة CHEVAL DE TROIE**
هذا الفيروس يكون مرفقا مع برنامج آخر ثم يبدأ عمل التخريب كأن يعطل برامج الحماية ليصبح الحاسوب سهل الاختراق.



- **الديدان البرمجية: Les vers**
هي عبارة عن برامج تقوم بنشر نفسها من جهاز الى آخر عبر الشبكة دون أي مساعدة من الأشخاص ، تبطء و تدمر الشبكات.

4. تعريف مضاد الفيروسات ANTIVIRUS

هي البرامج التي تقوم بحماية الحاسوب من هجمات الفيروسات و بقية البرامج الخبيثة التي تشكل تهديدا على المعلومات و الملفات و تستطيع أن تمنعها من الدخول كما تعمل على اكتشافها وازالتها أو تعطيلها.

5. أعراض الإصابة بفيروسات

- تكرار رسائل الخطأ في أكثر من برنامج
- ظهور رسالة تعذر الحفظ لعدم وجود مساحة كافية على الذاكرة أو القرص .
- اختفاء بعض الملفات التنفيذية.
- بطئ شديد في بدء تشغيل (إقلاع الجهاز).
- بطئ تنفيذ بعض التطبيقات.
- رفض بعض التطبيقات التنفيذ.
- تحويل الملفات و البرامج إلى اختصارات لا تفتح و لا تنفذ

6. طرق الوقاية من الفيروسات:

- تنصيب البرامج المضادة للفيروسات (Kaspersky, AVG, Avast .....)
- تركيب الجدار الناري.
- عدم فتح الملفات المرفقة مع البريد الالكتروني إلا إذا كان المصدر موثوقا.
- عدم دخول المواقع التي يحذرنا منها متصفح الانترنت

الشبكة المحلية

1. تعريف الشبكة:

الشبكة مجموعة من أجهزة كمبيوتر متصلة ببعضها البعض، تسمح بانتقال المعلومات فيما بينها و تتكون الشبكة من جهازي كمبيوتر على الأقل.

2. فوائد استعمال الشبكة:

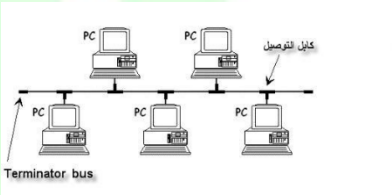
- **المشاركة في المعلومات (ملفات ، برامج...)**
- **المشاركة في الأجهزة(الطباعة، الأقراص، الماسح الضوئي...)**
- **الاتصال بين المستعملين.**
- **الأمن.**
- **استعمال الانترنيت.**

3. تصنيف الشبكات:

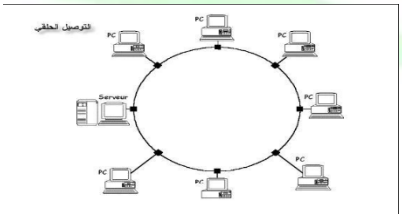
1. **حسب وسيلة الربط:** الشبكات السلكية واللاسلكية (WIFI)
2. **حسب المسافة:** يعتبر عامل المساحة الجغرافية أحد معايير تصنيف الشبكات

- **الشبكات المحلية(LAN:Local Area Network): تتقيد بمكان واحد كبناية واحدة أو عدة بنايات لا تتجاوز 5كلم.**
- **الشبكات الإقليمية(MAN:Metropolitan Area Network): صممت لنقل البنايات عبر مناطق جغرافية لا تتجاوز 200كلم.**
- **الشبكات الواسعة(WAN:Wide Area Network): هي شبكة تغطي منطقة جغرافية واسعة مثل البلدان و القارات و أكبرها شبكة الانترنيت.**

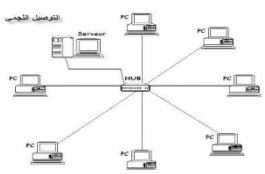
3. **حسب البنية (طريقة الاتصال بين الأجهزة)**: وتسمى أيضا طوبولوجيا



- **طوبولوجيا الباص(Topologie Bus):** تكون أجهزة الشبكة متصلة بخط توصيل واحد.



- **طوبولوجيا الحلقة(Topologie Anneau) :** تربط الأجهزة على شكل حلقة حيث يوصل كل جهاز بالجهاز المجاور له و الجهاز الأخير بالجهاز الأول.



- **طوبولوجيا النجمة (Topologie Etoile):** تكون الحواسيب متصلة بجهاز مركزي يدعى المحول (Switch)أو الموزع (Hub)

4. حسب العلاقة الوظيفية:

- **الخادم و الزبون:(Client-Serveur):** تتكون هذه الشبكة من حاسوب أو أكثر ذو تقنية عالية يسمى الخادم(Serveur) و مجموعة من الحواسيب تسمى الزبائن (Clients) حيث يقوم الخادم بتموين الزبائن بمختلف الخدمات و الموارد.
- **الند للند :(Peer To Peer):** تتكون هذه الشبكة من حواسيب تمتاز بنفس الخصائص التقنية بحيث يمكن لكل حاسوب أن يكون خادما أو زبونا في نفس الوقت أو بالتناوب.

4. المكونات المادية للشبكة:

- لنتمكن من إنجاز شبكة طوبولوجيا النجمة يجب توفير التجهيزات التالية:
- حاسوبان على الأقل
- بطاقة شبكة لكل حاسوب
- وصلات CONNECTEUR RJ 45
- آلة الضغط أو الكبس PINCE A SERTIR
- المحول ويسمى أيضا المبدل SWITCH
- أو نستخدم الموزع HUB
- الموجه ROUTEUR