



↓ تم تحميل ملف المادة من مكتبة طلابنا
زورونا على الموقع

www.tlabna.net

مكتبه طلابنا تقدم لكم كل ما يحتاج المعلم والمعلمه والطلبة , الطبعات الجديده للكتب والحلول ونماذج الاختبارات والتحاظير وشروحات الدروس بصيغة الورد والبي دي اف وكذلك عروض البوربوينت.

رابطه الوردن الرقاص



www.ard.gov.jo

الوحدة الرابعة

صديقي الحاسب

(المواجهة مع الحاسب)

موضوعات الوحدة:

1. أنواع البيانات.
2. آليات الإدخال والتخزين والإخراج للبيانات.
3. الطباعة باللمس.
4. التعرف على لوحة المفاتيح.

بعد دراستك هذه الوحدة سوف تحقق -ياذن الله تعالى- الأهداف التالية:

1. تُميِّز بين أنواع البيانات التي يتعامل معها الحاسب.
2. تُدرِك آليات الإدخال والتخزين والإخراج للبيانات.
3. تُميِّز بين الامتدادات لمسميات ملفات الوسائط المتعددة.
4. تتعرَّف على الطباعة باللمس.
5. تتعرَّف على لوحة المفاتيح.
6. تُذكر وظائف المفاتيح المختلفة.

تعميق:

يحرص عُمر عند تصفحه للإنترنت على أن يكتسب معلومات ومعارف جديدة في شتى مجالات الحياة، وذلك من خلال الاطلاع على مواقع موثوقة تتبع لجهات معروفة. تقدم العلم والمعرفة بصورة سهلة وبسيطة باستخدام نصوص وصور وأصوات ومقاطع مرئية، ولكن دائماً ما يقاوم إلى ذهن عُمر سؤال حول: كيف يستطيع الحاسب أن يميِّز بين أنواع البيانات المختلفة؟ وقد اجتهد في البحث حتى استطاع الحصول على المعلومة الصحيحة، فهل تعرف أنت ما توصل إليه عُمر؟

1-4 مقدمة



إثارة التفكير

أيهما أفضل: مشاهدة الشان أو الاستماع إلى الموسيقى؟ ولماذا؟

أنعم الله سبحانه وتعالى على الإنسان بنعم لا تعد ولا تحصى، ومنها تلك الحواس التي يستخدمها في تواصله مع من حوله، فيسمع الأصوات بسمعه، ويمسح بيديه، ويمش عن أفكاره بلسانه، ويستطيع جهاز الحاسب التفاعل مع حواس الإنسان من خلال وحدات الإدخال والإخراج المختلفة وفق آلية محددة لمختلف أنواع البيانات.

و سيكون الحديث في هذه الوحدة -ياذن الله تعالى- عن أنواع البيانات وآلية تعامل الحاسب معها.

2-4 أنواع البيانات (Data Types)



شكل (1-4) نصوص مدخلة في الحاسب

يتعامل الحاسب مع مختلف أنواع البيانات والتي قد تكون نصوصاً، وأصواتاً، وصوراً، ومقاطعاً مرئية، وفيما يلي توضيح لهذه الأنواع:

1 النصوص (Texts)

وتشمل الحروف الهجائية، والأرقام، والرموز، ويظهر في الشكل (1-4) نصوص مدخلة في الحاسب.

2 الأصوات (Sounds)

يمكن للحاسب أن يتعامل مع الصوت بتشغيله ومعالجته مثل حذف جزء منه أو إضافة تأثيرات عليه، ويظهر في الشكل (2-4) برنامج لتشغيل ومعالجة الأصوات.



شكل (2-4) برنامج لتشغيل ومعالجة الأصوات

3 الصور (Pictures)

وتشمل الصور الفوتوغرافية، والرسومات البدوية والبيانية، كما يظهر في الشكل (3-4).



شكل (3-4) أمثلة على الصور والرسومات البيانية



شكل (٤-١) مقطع مرئي في الحاسب

٤ المقاطع المرئية (Videos):

وغالباً ما تتضمن التصوص والأصوات والصور لكي تجذب المشاهد، ويظهر في الشكل (٤-٤) مقطع مرئي.

٣-٤ آليات الإدخال والتخزين والإخراج للبيانات

يتعامل الحاسب مع البيانات بأنواعها المختلفة من خلال الوحدات المرتبطة به، ويتم تحويلها إلى أرقام ثنائية لمعالجتها من قبل الحاسب، وكما يتعامل الحاسب مع البيانات فلا بد من معرفة آليات الإدخال والتخزين والإخراج للبيانات، وهي كما يلي:

١ إدخال البيانات:

يتم إدخال البيانات إلى الحاسب من خلال عدد من الوحدات المرتبطة به بحسب نوع البيانات، فالنصوص يتم إدخالها بواسطة لوحة المفاتيح، والأصوات بواسطة المايكروفون، والصور بواسطة الماسح الضوئي أو الكاميرا الرقمية.

سؤال تفكير

ما وسائل الإدخال والإخراج للنصوص والأصوات بالصورة للبيانات؟

٢ تخزين البيانات:

يتم تخزين جميع أنواع البيانات سواءً أكانت نصوصاً، أو أصواتاً، أو صوراً، أو مقاطعاً مرئية في الحاسب على هيئة ملفات (Files) في وحدات التخزين المختلفة، ولكل ملف اسم خاص به يميزه عن غيره، ويتكون اسم الملف من جزأين يفصل بينهما نقطة بحيث يمثل الجزء الأول الاسم الذي يختاره المستخدم، بينما يمثل الجزء الثاني امتداد الملف، كما في الشكل (٤-٥)، والذي منه نستطيع تحديد نوعه هل هو نص أو صوت أو غير ذلك.



شكل (٤-٥) اسم ملف مع امتداد

الإراء عملي

- ١. يمكن إظهار امتدادات أسماء الملفات وإخفاؤها كما يلي:
- ٢. إخفاء أي مجلد.
- ٣. إظهار (خيارات المظهر والبحث).
- ٤. إظهار مربع حوار أكثر من الأعلى الجيوب (معرض).
- ٥. إخفاء علامة (*) على (إخفاء ملحقات الملفات لأنواع الملفات المعروفة).
- ٦. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ٧. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ٨. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ٩. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ١٠. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ١١. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ١٢. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ١٣. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ١٤. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ١٥. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ١٦. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ١٧. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ١٨. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ١٩. إظهار قائمة الملفات المعروفة.
- ٢٠. إظهار قائمة الملفات المعروفة.

الإراء عملي

نوع البيانات	امتداد الملفات
نصوص	.doc .txt .wpd .odt
أصوات	.mp3 .wav .mid .wma .ogg
صور	.gif .jpg .bmp .ico .tif
مقاطع مرئية	.mov .avi .wmv .mp4 .mkv

أداة لامتداد بعض الملفات بحسب نوع البيانات

٣ إخراج البيانات:

يتم إخراج البيانات من الحاسب من خلال عدد من الوحدات المرتبطة به بحسب نوع البيانات، فيمكن إخراج النصوص والصور بواسطة الطابعة، كما يظهر في الشكل (٤-٦)، والأصوات بواسطة السماعات، والصور والمقاطع المرئية بواسطة الشاشة. ويبين جدول (٤-٦) بعضاً من طرق الإدخال والإخراج بحسب نوع البيانات.

نوع البيانات	طرق الإدخال	طرق الإخراج
نصوص	لوحة المفاتيح	الشاشة الطابعة
أصوات	المايكروفون	السماعات
صور	الكاميرا الرقمية الماسح الضوئي	الشاشة الطابعة
مقاطع مرئية	الكاميرا الرقمية	الشاشة

جدول (٤-٦) طرق الإدخال والإخراج بحسب نوع البيانات



شكل (٤-٦) إخراج النصوص والصور بواسطة الطابعة

4-4 الطباعة باللمس (Touch typing)

سرعة الإنجاز في هذا العصر من أهم عوامل النجاح، ويحتاج كثير منا إلى إدخال النصوص إلى الحاسب في مجالات مختلفة كطباعة البحث، والتقارير، والبحث عن المعلومة، والمشاركة في مواقع التواصل الاجتماعي. لكن سرعة الإدخال قد تختلف من شخص إلى آخر، فالبعض نتج من سرعته في الإدخال، بينما يستغرق آخرون وقتاً طويلاً في البحث عن الحروف وإدخالها. وحتى نتطور من سرعتنا فيمكن تعلم مهارة الطباعة باللمس، ويظهر في الشكل (٧-٤) استخدام الطابعة باللمس.

ويمكن تعريف الطابعة باللمس بأنها: الكتابة السريعة على لوحة المفاتيح باستخدام جميع أصابع اليدين دون النظر إلى لوحة المفاتيح.



شكل (٧-٤) الطابعة باللمس

١٠-٤-٤ مزايا الطابعة باللمس

- تتميز الطابعة باللمس بمزايا عديدة منها:
- 1 السرعة:** فقد تتفوق على الكتابة بالقلم فتصل سرعة الطابعة باللمس عند بعض المستخدمين إلى ما يزيد على ٨٠ كلمة في الدقيقة.
 - 2 قلة الإجهاد:** وذلك لأن نظر المستخدم يكون إلى الورق الذي ينقل منه النص دون تحريك مستمر للنظر بين الشاشة ولوحة المفاتيح والورق، كما أن قلة الإجهاد في الطابعة باللمس تظهر في ثبات معصم اليدين مع حركة أطراف الأصابع، وتوزيع الجهد على جميع الأصابع دون أن يكون الجهد على أصبع واحد فقط.
 - 3 الدقة:** فتدق إتقان مهارة الطابعة باللمس تقل أخطاء الطابعة على الحاسب، ومع استمرار التدريب على الطابعة باللمس تكون الأخطاء قليلة جداً.



نشاط

خاتمة العديد من المواقع والبرامج تظهر الطابعة باللمس، ولإدخال أحد هذه المواقع التي هي أحد محركات البحث (تمام الطابعة باللمس)، واختبر سرعتك في الكتابة.

١٠-٤-٤ متطلبات الطابعة باللمس

حتى يتم إنجاز الطابعة باللمس بأفضل طريقة فلا بد من مراعاة النقاط التالية:

أولاً: تهيئة المكان

- ويقصد بذلك اختيار مكان مناسب للحاسب تتوفر فيه الخصائص التالية:
- 1 التهوية الجيدة.
 - 2 الإضاءة المناسبة.
 - 3 توصيل الكهرباء بصورة آمنة.

سؤال تحفيزي

لو وضعنا الحاسب في مكان خارجاً، ما الذي يحدث للحاسب؟

ثانياً: الجلسة السليمة:

لتطبيق الجلسة السليمة، كما في الشكل (٨-٤) لا بد من:

- 1 ضبط ارتفاع الكرسي بحيث ترتاح القدمان على الأرض.
- 2 أن يكون الظهر ملاصقاً بمسند الكرسي بشكل مناسب ومريح للجسم مع جعل الجلسة طبيعية.
- 3 جعل الذراعين على جانبي الجسم بالوضع الطبيعي دون الحاجة إلى رفعهما، وجعل المعصمين يلامسان لوحة المفاتيح.



شكل (٨-٤) وضعية الجلسة السليمة

ثالثاً: مكان لوحة المفاتيح والشاشة:

توضع لوحة المفاتيح في المكان المناسب، بحيث تصل الأصابع بسهولة إلى لوحة المفاتيح، وتكون الشاشة على بعد مريح للنظر، وفي الغالب تكون المسافة بين الشاشة والمستخدم من ٢٥ إلى ٢٥ سم، ويكون أعلى الشاشة مقابل العينين كما في الشكل (٩-٤).



شكل (٩-٤) مكان لوحة المفاتيح والشاشة

رابعاً: اتجاه النظر:

يكون اتجاه النظر إلى الأوراق التي تكتب منها، والنحرص على عدم النظر إلى لوحة المفاتيح.

إضاءة

يُنقل أشعة ضوء من الزاوية بين العين والآخر لإضاءة العينين والجسم. ويمكن حل بعض الصعوبات الصعبة بعبارة يطبق قاعدة (٢٠:٢٠:٢٠) زاوية العينين، في كل ٢٠ درجة، انخفض الضوء لضعفها ٢٠ مرة مثلاً لتطبيقها، وأنشي ٢٠ ساعة تشغيل الصورة السوية.



شكل (١٠-٤) تثبيت الأصابع على صف الأرتكاز

خامساً: حركة الأصابع:

تثبت أصابع اليدين على ثمانية حروف من صف الأرتكاز، والإبهامين على مفتاح المسافة كما يظهر في الشكل (١١-٤).

وعند كتابة حرف غير هذه الحروف الثمانية ينتقل إليه الأصبع المخصص لطباعته بحركة سريعة، ثم يعود إلى مكانه السابق في صف الأرتكاز، وتستخدم أطراف الأصابع للقرع على المفاتيح بسرعة منتظمة وقوة واحدة، دون تحريك اليد أو الذراع.

وسيتعلم الطابعة باللمس -ياذن الله- في التدريبات العملية الخاصة بالوحدة.

4- التعرف على لوحة المفاتيح

تعد لوحة المفاتيح أهم وسائل إدخال الترميز إلى الحاسب، ويمكن تقسيم المفاتيح الموجودة على لوحة المفاتيح إلى عدة مجموعات بحسب وظيفتها، ويوضح الشكل (4-11) مجموعات المفاتيح على لوحة المفاتيح وهي كما يلي:



شكل (4-11): مجموعات لوحة المفاتيح

إلقاء علمي

لم ترتب الحروف في لوحة المفاتيح ترتيباً أبجدياً وإنما مرتبتها بوضع الحروف الأكثر استخداماً في صف الأرتكاز، التي يضع المستخدم أصابع يده عليه دائماً، ولذا فإن حركة الأصابع ستكون أقل.

1 مفاتيح الحروف والأرقام

تحتوي على الحروف باللغة العربية والإنجليزية والأرقام والرموز المختلفة، كعلامات الترقيم وحركات التشكيل كما في الشكل (4-12)، ويسمى الصف الأوسط من الحروف صف الأرتكاز، ويسمى الصف الأول بالصف العلوي، كما يسمى الصف الثالث بالصف السفلي.

2 مفاتيح العمليات الخاصة

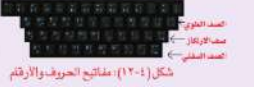
يتم استخدام مفاتيح العمليات الخاصة لإجراء مهام محددة، وتسمى هذه المفاتيح بـ F1 و F2 و F3 وهكذا حتى F12. كما يظهر في الشكل (4-13)، وتختلف وظيفتها من برنامج إلى آخر.

شكل (4-12): مفاتيح العمليات الخاصة

3 مفاتيح الأسهم والتنقل

يتم استخدام هذه المفاتيح للتنقل في جميع المستندات أو صفحات الإنترنت، كما تستخدم للتمائل مع الترميز، وتظهر مفاتيح الأسهم والتنقل في الشكل (4-14). وتتضمن هذه المفاتيح نوعين هما:

مفاتيح الأسهم، وتقوم بنقل المؤشر خاتة واحدة في أحد الاتجاهات.



شكل (4-12): مفاتيح الحروف والأرقام



شكل (4-13): مفاتيح العمليات الخاصة



شكل (4-14): مفاتيح الأسهم والتنقل

شكل (4-15): مفاتيح الأسهم والتنقل

مفاتيح التنقل كما في الجدول (4-2):

المفتاح	الشكل	الوظيفة
مفتاح صفحة لأعلى (Page Up)		ينقل الشاشة إلى الأعلى بمقدار صفحة واحدة
مفتاح صفحة لأسفل (Page Down)		ينقل الشاشة إلى الأسفل بمقدار صفحة واحدة
مفتاح البداية (Home)		ينقل المؤشر إلى بداية السطر
مفتاح النهاية (End)		ينقل المؤشر إلى نهاية السطر

جدول (4-2): مفاتيح التنقل

1 لوحة المفاتيح الرقمية

تأتي هذه المفاتيح في شكل مجموعة مثل الحاسبة التقليدية كما في الشكل (4-15)، وذلك لسهولة إدخال الأرقام بواسطتها. كما أنها تتضمن رموز العمليات الحسابية.

2 مفاتيح التحكم

يتم استخدام هذه المفاتيح وحدها أو مع مفاتيح أخرى لأداء إجراءات معينة ويظهر الشكل (4-16) بعضاً من هذه المفاتيح وهي كما في الجدول (4-17):



شكل (4-16): بعض مفاتيح التحكم

إلقاء علمي

قد 7 لتتطير لإحلال حرف من لوحة المفاتيح، يجب عمل فيها، لكن يمكن إدخال الترميز من خلال إظهار لوحة المفاتيح على الشاشة باختيار قائمة (إبنا) ثم (البرامج الملحقة) ثم نهوية الوصول لم اختيار لوحة المفاتيح على الشاشة). وعند النقر على الحرف باستخدام الفأرة تتم كتابة الحرف.



شكل (4-15): لوحة المفاتيح الرقمية

إثارة التفكير

في بعض محركات البحث يمكن تحويل الصوت إلى نص، بحيث تتمكن من البحث عن ملف أو صفحة معينة دون الحاجة إلى كتابة النص، لكن هل يمكن تحويل النص إلى صوت؟



مشروع الوحدة



المشروع الأول

من خلال تدريبك على البرنامج التعليمي للطباعة باللمس، تدريب في المنزل على تنفيذ اختبارات متعددة من خلال البرنامج حتى تصل إلى أفضل درجة، استعداداً لتنفيذ الاختبار الذي يعطيه منك معلمك في معمل الحاسب بالمدرسة.

المشروع الثاني

مستخدمًا مصادر التعلم والبحث المختلفة، املا الجدول التالي:

نوع البيانات	مثال لألية الإدخال	مثال لامتداد الملف	مثال لألية الإخراج	مثال لأحد البرامج
نصوص				
أصوات				
صور				
مقاطع مرئية				

المفتاح	الشكل	الوظيفة
مفتاح الإضافة (Insert)		إضافة حرف بدلاً عن حرف مكتوب سابقاً.
مفتاح الحذف (Delete)		لحذف الحرف أو الرمز الذي يلي المؤشر.
مفتاح المسح للخلف (BackSpace)		لحذف الحرف أو الرمز الذي يسبق المؤشر.
مفتاح الإدخال (Enter)		للانتقال إلى سطر جديد.
مفتاح العالي (Shift)		لكتابة الحرف أو الرمز العلوي في مفاتيح الحروف والأرقام.
مفتاح التحكم (Ctrl)		لتنفيذ أوامر خاصة مع بعض المفاتيح الأخرى مثل الاختصارات في البرامج.
مفتاح زر الفأرة الأيمن		لأداء عمل زر الفأرة الأيمن.
مفتاح قائمة أبدأ		لفتح قائمة أبدأ.
مفتاح التبديل (Alt)		لتنفيذ أوامر خاصة مع بعض المفاتيح الأخرى.
مفتاح المسافة (Space)		لترك مسافة بين الكلمات أو الأرقام.
مفتاح قفل الحروف (Caps Lock)		لكتابة الحروف الكبيرة باللغة الإنجليزية.
مفتاح الجدولة (Tab)		ليتحز بالمؤشر عدداً ثابتاً من الخانات، وللتنقل داخل الجدول.
مفتاح الهروب (Esc)		للخروج من أي مهمة بدون إتمامها.
مفتاح طباعة الشاشة (Print Screen)		ويكتب اختصاراً (PrtSc) في بعض لوحات المفاتيح، يلتقط صورة للشاشة بالكامل وينسخها في الذاكرة، ليتم لصقها في أي برنامج.
مفتاح قفل الأرقام (Num Lock)		لتبديل لوحة المفاتيح الرقمية إلى أسهم، يمكن من خلالها التنقل.

جدول (4-3)، مفاتيح التحكم ووظائفها

خارطة الوحدة



أكمل خارطة الوحدة أدناه باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:

التصويع الصور التصويص



دليل الدراسة



مفردات الوحدة	المفاهيم الرئيسية
أنواع البيانات	التصويص: وتشمل الحروف الهجائية، والأرقام، والرموز، الأصوات، يمكن للحاسب أن يتعامل مع الصوت بتشغيله ومعالجته مثل حذف جزء منه أو إضافة تأثيرات عليه. الصور: وتشمل الصور التوتريغرافية، والرسومات اليدوية والبيانية. المقاطع المرئية: غالبًا ما تتضمن التصويص والأصوات والصور لكي تجذب المشاهد.
ألية التعامل مع البيانات	إدخال البيانات: يتم إدخال التصويص بواسطة لوحة المفاتيح، والأصوات بواسطة الالافت، والصور بواسطة الممسح الضوئي أو الكاميرا الرقمية. تخزين البيانات: يتم تخزين جمع أنواع البيانات في الحاسب على هيئة ملفات في وحدات التخزين المختلفة. ولكل ملف اسم خاص به يميزه عن غيره، ويتكون اسم الملف من جزأين: فاصل بينهما نقطة بحيث يمثل الجزء الأول الاسم الذي يختاره المستخدم، بينما يمثل الجزء الثاني نوع الملف. إخراج البيانات: يتم إخراج التصويص والصور بواسطة الشاشة والطابعة، والأصوات بواسطة السماعات، والصور والمقاطع المرئية بواسطة الشاشة.
الطباعة باللمس	الطباعة باللمس هي: الكتابة السريعة على لوحة المفاتيح باستخدام جميع أصابع اليدين دون النظر إلى لوحة المفاتيح. مزايا الطباعة باللمس هي: السرعة، وفرة الإيجاد، والدقة. متطلبات الطباعة باللمس هي: تهئية المكان، والجلسة السليمة، ومكان لوحة المفاتيح والشاشة، واتجاه النظر، حركة الأصابع.
لوحة المفاتيح	تعد لوحة المفاتيح أهم وسائل إدخال التصويص في الحاسب. ويمكن تسمية المفاتيح الموجودة على لوحة المفاتيح إلى عدة مجموعات بحسب وظيفتها كالتالي: مفاتيح الحروف والأرقام، ومفاتيح العمليات الخاصة، ومفاتيح الأسهم والتنقل، ومفاتيح الأرقام ومفاتيح التحكم.

تمرنات

س١ أكمل الفراغات في الجدول التالي:

نوع البيانات	طرق الإدخال	طرق الإخراج
نصوص		الطابعة
	تلافظ	
صور	الماسح الضوئي	
عقائغ مرئية		

س٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

- في الطباعة باللمس يكون النظر إلى لوحة المفاتيح. ()
- من مزايا الطباعة باللمس قلة الإجهاد. ()
- من هبئة المكان للطباعة باللمس أن تكون التهوية جيدة، والإضاءة مناسبة. ()
- من متطلبات الطباعة باللمس تثبيت أصابع اليدين على حروف الصنف العلوي. ()

س٣ اختر للعمود الأول ما يتناسبه من العمود الثاني:

العمود الأول	العمود الثاني
مفتاح قفل الحروف (Caps Lock)	١ للخروج من أي مهمة بدون إتمامها.
مفتاح الهروب (Esc)	٢ لتنفيذ أوامر خاصة مع بعض المفاتيح الأخرى.
مفتاح الجدوة (Tab)	٣ للانتقال إلى سطر جديد.
مفتاح التحكم (Ctrl)	٤ ليفر بالمؤشر عمداً دُبّاً من الخانات، ولتنقل داخل الجدول.
	٥ لكتابة الحروف الكبيرة باللغة الإنجليزية.

اختبار

س١ اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

س٢ تعد الرسوم البيانية من:

- أ- النصوص. ب- الأصوات. ج- الصور. د- المقاطع المرئية.

س٣ مفتاح البداية (Home) من مفاتيح:

- أ- التحكم. ب- الوظائف. ج- الأرقام. د- الأسهم والتنقل.

س٤ المفتاح الذي يهدف الحرف أو الرمز الذي يلي المؤشر هو:

- ١- مفتاح الحذف (Delete) ب- مفتاح المسح للخلف (BackSpace)
 ج- مفتاح العكسي (Shift) د- مفتاح التحكم (Ctrl)

س٥ البيانات التي يمكن إدخالها بالماسح الضوئي هي:

- أ- النصوص. ب- الأصوات. ج- الصور. د- المقاطع المرئية.

س٦ من مزايا الطباعة باللمس:

- أ- هبئة المكان. ب- اتجاه النظر. ج- الجلسة السليمة. د- قلة الإجهاد.

س٧ عند الطباعة باللمس يكون اتجاه النظر:

- أ- لوحة المفاتيح. ب- أصابع اليدين.
 ج- الأوراق التي أكتب منها. د- بين لوحة المفاتيح والشاشة.

س٨ المكان الصحيح للإبهامين في لوحة المفاتيح هو:

- أ- صنف الإرتكاز. ب- مفتاح المسافة.
 ج- الصنف العلوي. د- الصنف المنطلي.