اختبار دور يناير ٢٠١٦

المادة: الحاسب الآلى	**الزمن: ثلاث ساعات**
الفرقة الرابعة (لائحة قديمة) (ب)	**التاريخ ٢٠١٦/١/١٧**

أجب عن ثلاثة فقط مما يلى:

السؤال الأول: فى نقاط محددة مع الشرح اذكر أنواع الاستبيان ومميزاته.

أنواع الاستبيان:

هنالك ثلاثة أنوع من الاستبيان، حسب طبيعة الأسئلة التى تشتمل عليها وهى كالآتي:

١- **الاستبيان المغلق:** أسئلته محددة الاجابات، مثلاً الجواب بنعم أو لا، قليلاً أو كثيراً. أوافق أو لا أوافق.

٢- **الاستبيان المفتوح:** أسئلته غير محددة الاجابات فالإجابة متروكة بشكل مفتوح ومرن لإبداء الرأى.

٣- **الاستبيان المغلق – المفتوح:** فهو يجمع بين النوعين السابقين.

ومن الواضح أن الاستبيان المغلق أفضل للباحث والمجيب لأنها سهلة الاجابة ولا تحتاج الى جهد وتفكير كثير، ولكن قد يضطر الباحث لذكر بعض الأسئلة المفتوحة لاكتشاف أشياء لم تخطر بباله.

مميزات الاستبيان:

يستخدم الاستبيان كأداة فعالة لجمع البيانات بشكل واسع فى العديد من البحوث المختلفة لما يمتاز به من صفات ايجابية نستطيع تحديدها بالآتي:

١- يختصر وقت الباحث.

٢- يشجع على الإجابات الصريحة والحرة.

٣- يسهل على الباحث جمع بيانات كثيرة من أشخاص كثيرين فى وقت محدد.

٤- توحيد الأسئلة وتشابهها لجميع أفراد عينة البحث.

٥- سهولة التفسير والوصول الى الاستنتاجات واستخراج النسب والتكرارات.

٦- إعطاء المبحوث الوقت الكافى للإجابة على الأسئلة.

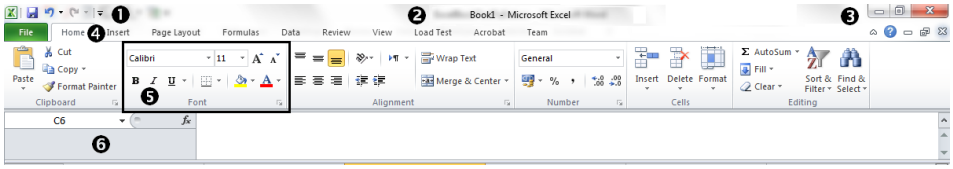
٧- الاستبيان غير مكلف مادياً مقارنة بأدوات البحث الأخرى.

٨- يمكن للمبحوثين اختيار الوقت المناسب لهم والذى يكونوا فيه مهيئين نفسيا وفكريا للإجابة على أسئلة الاستبيان

السؤال الثانى: تكلم عن واجهة برنامج الجداول الإلكترونية.

تتكون واجهة Excel من خمسة أقسام رئيسية وكل منها يشتمل على عدد من العناصر وذلك على النحو التالى:

[١] القسم العلوى: لا تختلف التغيرات التى نالت واجهة Word 2010 عنها فى واجهة Excel ففى القسم الممتد أعلى الواجهة تم أيضًا حشد أكثر الأوامر استخدامًا حتى لا يضطر المستخدم للبحث أو لتنفيذ الكثير من الخطوات من أجل تنفيذ أمر أو الوصول إليه فيما يسمى باسم **الشريط Ribbon** ويتضمن ستة عناصر هى:



❶ **شريط أدوات الوصول السريع Quick Access Toolbar:** ومن خلاله يمكن إضافة عدد من الأدوات التى يستخدمها المستفيد بكثرة بدلا من التنقل بين علامات التبويب المختلفة.

❷ **شريط العنوان Title Bar:** ويتضمن اسم المصنف، واسم البرنامج Microsoft Excel.

❸ **أزرار التعامل مع النافذة:** تصغير نافذة البرنامج واسترجاعها وتكبيرها وإغلاقها. أو تصغير نافذة المصنف واسترجاعها وتكبيرها وإغلاقها. وإظهار **شريط Ribbon أو وإخفاءه** ، أو الحصول على المساعدة بالنقر على علامة الاستفهام .

❹ **علامات التبويب:** وهى البديل الجديد عن القوائم التى كانت متاحة فى إصدار Excel 2003، وتتضمن ثمانى علامات تبويب هى:

(1) File, (2) Home, (3) Insert, (4) Page Layout, (5) Formula, (6) Data, (7) Review, (8) View.

وقد تزيد علامات التبويب أو تنقص تبعاً لمكونات واجهة البرنامج.

❺ تنقسم كل علامة تبويب إلى مجموعات يفصل بين كل مجموعة والأخرى خط عمودى، وكل مجموعة تتضمن عدد من الأدوات والوظائف.

يلاحظ أن بعض الأدوات والوظائف لا تظهر بالمجموعة وللوصول إليها يتم النقر على السهم الموجود أسفل يمين المجموعة فيتيح عرض كل الوظائف والأدوات بما فيها غير المعروضة.

❻ **شريط الصيغة Formula bar:** وهو الشريط الذى من خلاله يتم إدخال العملية الحسابية والتى تبدأ بعلامة =

يحتوى شريط الصيغة على ثلاثة أجزاء:

مربع اسم الخلية: وهو المربع المحاذى لشريط الصيغة من اليسار. وفى هذا المربع يظهر اسم أو عنوان الخلية المحددة.

أزرار تنفيذ المعادلات والصيغ الرياضية:

= لبناء الدالة أو الصيغة.

✓ صح بديل لمفتاح الإدخال.

✗ لإلغاء عملية الإدخال.

منطقة الصيغة: وفيها تظهر المعادلة التى تتم كتابتها.

[٢] القسم الأيمن: ويوجد فيه شريط التمرير الرأسى حيث توجد فى أعلاه أيقونة تقسيم المصنف رأسيا ▭. أما السهم الموجود أعلاه ▲ فيتيح التحرك لأعلى المصنف، بينما السهم الآخر الموجود أسفله ▼ فيتيح التحرك لأسفل المصنف.

[٣] القسم الأوسط: وفيه يقع المصنف نفسه. ويتألف المصنف عادة من ثلاث أوراق عمل وتحمل كل ورقة عمل اسم Sheet أو Worksheet ويمكن زيادة عدد أوراق العمل حتى ٢٥٥ ورقة.

تتكون الورقة الواحدة من:

صفوف Rows: ويبلغ عددها ١٠٤٨٥٧٦ صفاً ويحمل كل صف منها رقم من ١ وحتى ١٠٤٨٥٧٦.

أعمدة Columns: ويبلغ عددها ١٦٣٨٤ عمود يحمل كل عمود رمزًا أبجديًا يبدأ بـ A حتى حرف Z إلى AA ويستمر إلى AZ وينتهى بالحروف الأبجدية XFD.

ويلاحظ أن عدد الأوراق والصفوف والأعمدة لا يمكن أن تتجاوز الحدود السابقة.

الخلية Cell: يسمى موضع تقاطع العمود بالصف باسم الخلية Cell، ولكل خلية عنوان يحدد موقعها استنادًا للصف والعمود مثل: A1, B7, L18 وهكذا. حيث تقع الخلية الأولى A1 فى العمود A مع تقاطع الصف ١ بينما الخلية الثانية B7 فى العمود B مع تقاطع الصف ٧ وهكذا مع الخلية الثالثة.

ويظهر عنوان الخلية في شريط الصيغة وتسمى فى هذه اللحظة بالخلية النشطة Active Cell حيث يكون لها إطار أسود سميك.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

[٤] القسم الأيسر: ويتضمن أسماء صفوف المصنف والتى تحمل الأرقام من ١ وحتى ١٠٤٨٥٧٦.

[٥] القسم السفلى: ويقع أسفل الشاشة ويتكون من أربعة مكونات أساسية هى: أوراق العمل وشريط التمرير الأفقى، وشريط المعلومات Status Bar وجزء العرض وتفصيلا فهو يتضمن التالى:

❶ التنقل بين أوراق العمل غير الظاهرة بالأسهم إلى اليمين ▸ أو اليسار ◂ أو لأول ورقة ⇤ أو آخر ورقة ⇥.

❷ يسمى مستند Excel بمصنف العمل ويحتوي كل مصنف على ثلاث أوراق عمل (العدد الافتراضى) وتحمل الأسماء Sheet1 ورقة١، Sheet2 ورقة٢، Sheet3 ورقة٣. ويمكن للمصنف الواحد أن يحتوي على ٢٥٥ ورقة عمل ويكون لكل منها علامة تبويب Tab تظهر بشريط التمرير الأفقي كما بالصورة ويمكن التنقل بين هذه الأوراق بالضغط على الورقة المطلوبة.

❸ لإنشاء ورقة عمل جديدة.

❹ شريط التمرير الأفقي لعرض محتويات المصنف غير المرئية بتحريك الشريط لليمين أو اليسار أو بالضغط على الأسهم.

ويوجد على يمين ويسار الأسهم زر تقسيم الشاشة ويستخدم لتقسيم شاشة العرض لنفس المصنف إلى قسمين لتتيح للمستخدم التعامل مع أجزاء مختلفة من المصنف في نفس الوقت.

❺ معلومات الحالة: جاهز Ready، إدخال Enter، تحرير Edit....

❻ لتشغيل الماكرو.

❼ لزيادة أو إنقاص العناصر التى يتم عرضها بشريط المعلومات بالنقر عليه بالزر الأيمن للفأرة.

❽ للتبديل بين طرق العرض المتاحة: (1) Normal, (2) Print layout, (3) Page Break Preview.

❾ التحكم فى تكبير وتصغير حجم عرض المصنف، مع ملاحظة أن حجم العرض لا يؤثر على الحجم النهائى أى لا يؤثر على حجم خطوط النصوص أو العناوين أو غيرها.

السؤال الثالث: تكلم بالتفصيل عن قائمة ملف File.

تتيح قائمة ملف معلومات عن المصنف، وخيارات للحفظ والطباعة فضلا عن الكثير من الخيارات الأخرى عبر منطقة تطلق عليها مايكروسوفت اسم "ما وراء الكواليس" أو الـ Backstage.

وفيما يلى بيان بالعناصر الموجودة فى قائمة ملف:

(١) حفظ المصنفات:

يقدم برنامج كمعظم البرامج إمكانية حفظ الملف للإبقاء على المصنف سواء لاختزانه للاستفادة به لاحقًا أو للتعديل فيه أو للنقل.. إلى غير ذلك من الاحتياجات التى يطلبها المستخدم.

وبنفس شروط حفظ ملفات Word فيشترط فى تسمية ملف المصنف ألا يتضمن الحروف التالية: * :\ / | >< " وألا يتجاوز حجم الاسم ٢٥٠ حرف والأفضل أن يكون قصيرا وذو معنى واضح ومفهوم.

وعند حفظ مستند لأول مرة فإن يحفظ المصنف بالاسم الذى تم كتابته ما لم يكن هذا الاسم موجودًا

من قبل فى نفس المكان، هنا يعرض رسالة تحذير بأن الاسم موجود من قبل وعلى المستخدم أن يقرر إما أن يختار اسم جديد أو أن يحذف المصنف الموجود ويستبدله، وهنا سيضيع المصنف القديم الذى تم الحفظ عليه إلى الأبد.

ويتم التعامل مع الحفظ من خلال أمرى Save و Save as ويقدم أمر حفظ باسم Save as خيارات متعددة للمستخدم لحفظ الملف باستخدام اسم مختلف في نفس المكان أو في مكان آخر أو تغيير مكان حفظ الملف، وحتى تغيير نوعه.

(٢) فتح وإغلاق المصنفات والبرنامج:

يمكن فتح مستند من قائمة ملف File واختيار أمر فتح Open وتحديد مكان الملف واختياره. كما يمكن فتح أكثر من ملف باستخدام مفتاحى Ctrl أو Shift أثناء اختيار الملفات حيث يستخدم الأول لتحديد ملفات متفرقة أما الثانى فيستخدم لتحديد الملفات المتجاورة.

يمكن إغلاق أحد الملفات المفتوحة (الملف الحالى) وترك البرنامج وباقى الملفات الأخرى دون إغلاق باختيار أمر إغلاق Close أو بالضغط على Ctrl+ F4 دون التأثير على البرنامج أو باقى الملفات المفتوحة.

يمكن إغلاق البرنامج بكل الملفات المفتوحة باختيار أمر إنهاء Exit أو بالضغط على Alt+ F4 وفى هذا الحالة قد تظهر رسالة أو أكثر تنبه بوجود مستندات لم يتم حفظ محتواها.

(٣) معلومات المصنفات: يعرض هذا الأمر بعض المعلومات المفيدة عن المصنف مثل حجم المصنف وعدد صفحاته وعدد الكلمات إلى غير ذلك من تفاصيل مفيدة للمستخدم.

(٤) المصنفات المفتوحة مؤخرا Recent: يتيح هذا الأمر عرض آخر المصنفات التى تم فتحها مؤخرا.

(٥) إنشاء مستند جديد: يقوم برنامج بإنشاء ملف جديد تلقائيا عند كل تشغيل للبرنامج يأخذ الاسم الافتراضى Book1 حتى يمنحه المستخدم الاسم النهائى له، ومع إنشاء مستند جديد يأخذ اسم Book2 وهكذا.

ويمكن إنشاء ملف جديد بأحد الطرق التالية:

- بالضغط على الاختصار Ctrl+ N. . بالضغط على أيقونة جديد .
- يتميز أمر جديد **New** من قائمة ملف أنه يقدم للمستخدم عدد كبير من خيارات الإنشاء لا تتيحها باقى الأوامر. وفى هذه الحالة تظهر قائمة بكل أنواع الملفات التى يمكن للبرنامج إنشائها. والتى يتم جلبها من خلال موقع شركة ميكروسوفت على الشبكة. وبتحديد النوع المطلوب يعرض البرنامج عدد من الأشكال المختلفة لهذا النوع يتم اختيار النوع المطلوب منها. ويمكن للمستخدم اختيار أحدها فإذا لم يعجله الاختيار عاد واختار غيره حتى يصل إلى الشكل الذى يرضاه.

ومن خلالها يمكن للمستخدم اختيار المصنف أو القالب المطلوب مع إمكانية معاينة شكل المصنف قبل الموافقة عليه.

(٦) طباعة المصنف: بدون الطباعة يفتقد أى برنامج لأهم مزايا تبادل المصنف وعرضه على نطاق أوسع. من هنا يحظى البرنامج بخدمة طباعة المصنف. ويمكن الطباعة عن طريق واحدة من الطرق التالية:

- بالضغط على Ctrl+ P.
- بالضغط على أيقونة الطباعة

لطباعة الملف كله على الطابعة الافتراضية

- باختيار أمر طباعة Print من قائمة ملف ويتميز هذا الأمر أنه يقدم للمستخدم عدد كبير من خيارات الطباعة لا تقدمها باقى الأوامر. وفى هذه الحالة تظهر كل خيارات الطباعة للمستخدم.

السؤال الرابع: تكلم بالتفصيل عن التعامل مع الدوال.

تعتمد الدوال والمعادلات على مجموعة من القواعد يلزم فهمها واتباعها بدقة حتى يمكن تنفيذها وبالتالى تحقيق النتائج المرجوة منها.

وفيما يلى هذه القواعد:

١. تتضمن المعادلة: أرقام وأسماء خلايا وثوابت حرفية.

٢. كتابة المعادلة تبدأ بالنقر المزدوج فوق الخلية المطلوبة أو بالضغط على F2.

٣. تبدأ بعلامة (=).

٤. يمكن استخدام أسلوب الكتابة ويمكن استخدام أسلوب التأشير (الإشارة للخلية بزر الفأرة) فيقوم البرنامج بدلا عن المستخدم فى كتابة اسم الخلية داخل المعادلة أو الدالة.

٥. لإجراء عملية حسابية يجب ألا تكون الخلية نصية.

٦. يمكن للمعادلة أو الدالة أن تتضمن أياً من العناصر التالية: عوامل تشغيل (جمع، ضرب، طرح، قسمة، أكبر من، أصغر من، .....)، ومراجع الخلايا، وقيم، ودالات، وأسماء نطاق.

٧. يستخدم الرمز (*) لعملية ضرب (Shift+8).

٨. يستخدم الرمز (/) لتنفيذ عملية القسمة وهو موجود في اللوحة الرقمية (بالضغط على مفتاح "؟").

٩. الرفع إلى قوة (الأس): لكتابة صيغة فيها رفع إلى قوة نستخدم الرمز (^) من خلال الضغط على مفتاحي Shift+6.

١٠. تستخدم الأقواس الهلالية ( )، لتجميع العمليات الحسابية أو إعادة ترتيب الأولويات بها.

١١. عند تنفيذ معادلة يجب أن يتساوى عدد أقواس البداية مع عدد أقواس النهاية).

١٢. لا توجد أى مسافة داخل المعادلات أو الدوال وكتابتها يؤدى لخطأ.

١٣. لا يوجد فرق بين استخدام الأحرف اللاتينية الكبيرة أو الصغيرة عند الكتابة مرجع الخلايا (a1, A1).

١٤. يتضمن برنامج الاكسيل كثير من الدوال Functions تتجاوز ٣٤١ دالة. وتشمل دوال نصية ورياضية ومعلوماتية وإحصائية وتاريخ ووقت ومنطقية وقواعد بيانات.. الخ.

١٥. أى دالة يجب أن يتبعها قوس أيمن وآخر أيسر حتى ولو لم تتضمن معاملات().

١٦. تستخدم النقطتان (:) للفصل بيت بداية ونهاية مدى. وتستخدم الفاصلة أو الفاصلة المنقوطة (، ؛) للفصل بين عناصر ومعاملات ووسائط الدالة، وتستخدم علامتى التنصيص لكتابة النصوص بينهما "نص".

١٧. الخلية التى تكتب بها المعادلة أو الدالة لا ينبغى أن تدخل ضمن مراجع الخلية، فمعاملات الخلية لا تدخل ضمن خلية الحساب إلا حدث خطأ يسمى بالمرجع المعاد.

١٨. يمكن كتابة اسم الدالة مباشرة داخل الخلية، وبمجرد كتابة أول حرف من اسم الدالة يعرض كل الدوال التى تبدأ بالحرف المكتوب وهكذا ويمكن إكمال الكتابة أو الاختيار.

١٩. التعامل مع الخلايا يتم من خلال مرجع مطلق أو مرجع نسبى أو مرجع مختلط والمرجع المطلق تكون الخلية فيه ثابتة ثباتا مطلقا في موقع محدد. أما المرجع النسبى فتتأثر فيه الخلية بالخلية التى تتعامل معها وتتحرك معها كلما تحركت حيث توجد علاقة ثابتة تربطهما فالخلية الأولى مضروبة في الثالثة في الصف الأول، والخلية الأولى مضروبة في الثالثة في الصف الثانى، وهكذا مع باقى الصفوف. أما المرجع المختلط فيكون الثبات لعمود أو صف. والقاعدة أنه ما لم تستخدم علامة $ فالعناوبين نسبية وإذا استخدمت مرة واحدة فى مرجع فهو مختلط (أى ثابت فى العمود A2$ أو الصف A$2) وإذا استخدمت مرتين فالعنوان مطلق A2. ويستخدم مفتاح F4 أثناء الوقوف على اسم الخلية لتغيير نوع الخلية من مرجع نسبى لمطلق لمختلط بتكرار الضغط عليه.

مع تمنياتى بالتوفيق بالنجاح

د. محسن عابد