انفوجرافيك
المهارات الرقمية

الفصل الثاني
المرحلة المتوسطة
الصف الثاني متوسط

2

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

انفوجرافيك
المهارات الرقمية

1

تعليمات مهمة
الملف رقمي تفاعلي لذلك:

- اضغط عليه لفتح الرابط والمشاهدة
- اضغط عليه لفتح النشاط أو من خلال كاميرا الجوال قم بمسحه للفتح.

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

انفوجرافيك
المهارات الرقمية

الوحدة الأولى 1

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الأولى: تحليل البيانات.
- الدرس الأول: العمليات الحسابية المركبة.

قواعد العمليات الحسابية

عند إجراء العمليات الحسابية المعقدة ووجود أكثر من جزء في الصيغة، يكون ترتيب العمليات من اليسار إلى اليمين، ولكن يبدأ بحساب الجزء الموجود بين قوسين من الصيغة أولا.

ترتيب أولويات العمليات الحسابية

1. إجراء العمليات الموجودة بين قوسين.
2. إجراء العمليات التي تحتوي على أس.
3. إجراء عمليات الضرب والقسمة.
4. إجراء عمليات الجمع والطرح .

"العمليات الحسابية الأساسية ورموزها في برنامج مايكروسوفت إكسل"

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الأولى: تحليل البيانات.
- الدرس الأول: العمليات الحسابية المركبة.

الجزء العملي

1. حساب الصيغة باستخدام الأرقام
2. حساب الصيغة باستخدام مراجع الخلية
3. التعامل مع النسب المئوية
4. تنسيق الأرقام كنسب مئوية
5. حساب القوى

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الأولى: تحليل البيانات.
- الدرس الأول: العمليات الحسابية المركبة.

إثراءات الدرس

كتاب الطالب

الحصة الأولى

الحصة الثانية

الحصة الثالثة

أنشطة الدرس

اختبار الدرس

واجب الدرس

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

استخدام الدوال النصية

يختص مايكروسوفت إكسل بالبيانات الرقمية بشكل أساسي، ولكن في بعض الأحيان قد تصادف بيانات تحتوي على الكثير من النصوص، وفي هذه الحالة تساعدك الدوال النصية في مايكروسوفت إكسل على تسهيل الأمور.

الدوال النصية

دالة	الوصف	مثال
التبديل (SUBSTITUTE)	تُبدّل جزءًا أو كامل النص في الخلية بآخر جديد وفق شرط محدد.	استبدل كلمة أو كامل النص في هذه الجملة بنص آخر: "أثر استخدام التقنية على حياتك" (مثلًا: استخدم كلمة الإنترنت بدلًا من التقنية)
اليسار (LEFT)	تستخرج عددًا من الحروف على الجانب الأيسر من النص في خلية.	استخرج آخر كلمة في هذه الجملة: "أثر استخدام التقنية على حياتك" (مثلًا: كلمة "حياتك")
الوسط (MID)	تستخرج عددًا من الحروف من منتصف النص في خلية.	استخرج الكلمة في منتصف هذه الجملة: "أثر استخدام التقنية على حياتك" (مثلًا: كلمة "التقنية")
اليمين (RIGHT)	تستخرج عددًا من الحروف على الجانب الأيمن من النص في خلية.	استخرج أول كلمة في هذه الجملة: "أثر استخدام التقنية على حياتك" (مثلًا: كلمة "أثر")

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

رسائل الخطأ

عند العمل في مايكروسوفت إكسل لتنفيذ العمليات الحسابية، قد تحصل أحيانا على نتائج مثل: ####، أو !#DIV/0، أو !#N/A، أو !#VALUE. كل هذه النتائج تعني حدوث خطأ ما، وفهم هذه الرسائل سيساعدك في حل المشكلة.

رسائل الخطأ:

الرسالة	الشرح
####	تظهر عندما تكون القيمة أو النص الذي تكتبه أكبر من الخلية، وعليك ضبط عرض العمود لإظهار جميع المعلومات.
#DIV/0!	تظهر عندما تحاول القسمة على 0، وعليك التحقق من الأرقام.
#N/A!	تظهر عندما لا يمكن للصيغة أو الدالة العثور على البيانات المَرجعية.
#NAME?	تظهر عندما لا يتم التعرف على النص الموجود في الصيغة.
#NULL!	تظهر عندما لا يتم فصل مَرجعي خلية أو أكثر بشكل صحيح في صيغة، وعليك التحقق من الصيغة واستخدم الفاصلة؛ لفصل مراجع النطاق (Range References).
#NUM!	تظهر عندما تحتوي الصيغة على بيانات رقمية غير صالحة لنوع العملية التي تحاول إجراء العملية الحسابية لها.
#REF!	تظهر عندما يكون المَرجع غير صالح، وعليك التحقق من الصيغة.
#VALUE!	عليك التحقق من طريقة كتابة الصيغة أو الخلايا التي تشير إليها.

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الأولى: تحليل البيانات.
- الدرس الثاني: الدوال والمراجع.

الجزء العملي

1- دالة التبديل
SUBSTITUTE

2- دوال اليسار
LEFT

3-دوال الوسط
MID

4- دوال اليمين
RIGHT

5- المَرجع النسبي
Relative Reference

6- المَرجع المُطلق
Absolute Reference

7- المرجع المطلق للصف
Row Absolute Reference

8- المرجع المطلق للعمود
Column Absolute Reference

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الأولى: تحليل البيانات.
- الدرس الثاني: الدوال والمراجع.

إثراءات الدرس

كتاب الطالب

الحصة الأولى

الحصة الثانية

الحصة الثالثة

أنشطة الدرس

اختبار الدرس

واجب الدرس

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

انفوجرافيك المهارات الرقمية

الوحدة 2 الثانية

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثانية : التواصل عبر الإنترنت.
- الدرس الأول: أساسيات الشبكات.

شبكة الحاسب Network

عبارة عن جهازي حاسب أو مجموعة من أجهزة الحاسب والأجهزة الأخرى يتم ربطها من خلال الكابلات، أو قنوات الألياف الضوئية، أو التقنيات اللاسلكية الأشعة تحت الحمراء، موجات الراديو، الأقمار الصناعية، إلى آخره.

العُقد Nodes

وهي أجهزة الحاسب والأجهزة المتصلة بشبكة الحاسب وتتواصل عُقد الشبكة مع بعضها من أجل تبادل البيانات، والملفات، والرسائل، ولمشاركة الأجهزة أيضًا.

هيكلية الشبكة

يشير مصطلح هيكلية الشبكة Network Topology إلى تخطيط شبكة الحاسب.

أنواع هيكلية الشبكة الرئيسة

نقطة إلى نقطة Point-to-point

الهيكلية الخطية Bus topology

هيكلية الحلقة Ring Topology

هيكلية النجمة Star Topology

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثانية : التواصل عبر الإنترنت.
- الدرس الأول: أساسيات الشبكات.

أنواع الشبكة

1- الشبكات المحلية. Local Area Networks -LAN

2- والشبكات الواسعة. Wide Area Networks -WAN

نماذج شبكة الحاسب

نموذج النظير للنظير Peer-to-peer model

مميزات وعيوب نموذج النظير للنظير:

المميزات	العيوب
مكوّنات الحاسب أقل تكلفة.	ليس آمنًا جدًا.
سهولة الإعداد والتكلفة المنخفضة.	عدم وجود نظام تخزين مركزي.
سهولة الإدارة.	عدد المستخدمين محدود جدًا.
عدم الحاجة لاستخدام خادم مخصص.	ضعف جودة الأداء.

نموذج العميل / الخادم Client/Server model

مميزات وعيوب نموذج العميل/ الخادم:

المميزات	العيوب
آمن جدًا.	يتطلب إدارة محترفة.
أداء أفضل.	الإعداد مكلّف ومعقد.
النسخ الاحتياطي مركزي.	تعطل الخادم يتسبب في تعطل كامل الشبكة.
أسهل من حيث إعداد البرامج وتحديثها.	قد يصبح الخادم **محملًا** (Overloaded)، إذا اتصل به عدد كبير جدًا من العملاء في وقت واحد.

تبادل المعلومات Communication Protocols

إن أجهزة الحاسب "تتواصل" مع بعضها باستخدام "لغات" مختلفة تسمى بروتوكولات الاتصال وهو نظام لتنسيقات الرسائل الرقمية وقواعد تبادل هذه الرسائل، ويُحدد البروتوكول طريقة تشكيلها.

هيكل الحزمة

الرأس Header	الحمولة Payload	الذيل Trailer
عنوان المُرسِل. عنوان المُستلم. البروتوكول. رقم الحزمة.	بيانات المعلومات.	بيانات لإظهار نهاية الحزمة.

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

مجموعة بروتوكولات TCP/IP

توجد عدة بروتوكولات أخرى بمستوى أعلى من بروتوكولات TCP/IP، ويطلق عليها البروتوكولات العالية المستوى، ومن أهمها:

الاختصار	اسم البروتوكول	الوظيفة
FTP	File Transfer Protocol بروتوكول نقل الملفات	يستخدم لنقل الملفات بين حواسيب الشبكة.
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol بروتوكول نقل البريد الإلكتروني	يستخدم لنقل رسائل البريد الإلكتروني.
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol بروتوكول نقل النص التشعبي	يضمن تبادل البيانات في الشبكة العنكبوتية العالمية (صفحات الويب).
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure بروتوكول نقل النص التشعبي الآمن	يختلف عن البروتوكول السابق بأنه يوفر اتصالًا آمنًا بين حاسوبين.
DNS	Domain Name System نظام اسم المجال	نظام يحول عناوين الحواسيب في الشبكة إلى ما يقابلها من عناوين IP.

سرعة الشبكة

سرعة الشبكة في شبكات الحاسب، تعتمد سرعتها على سرعة نقل البيانات، ويتم حساب السرعة بوحدات ثنائية (bits) في الثانية

1. خط المُشترك الرقمي غير المتناظر
   Asymmetric Digital Subscriber Line - DSL
2. خط المُشترك الرقمي عالي السرعة
   Very high bit-rate Digital Subscriber Line - VDSL
3. الألياف الضوئية أو البصرية
   Optical fiber
4. شبكات الجيل الثالث 3rd Generation - 3G
   والجيل الرابع 4th Generation - 4G
   والجيل الخامس 5th Generation - 5G

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

الوحدات الرقمية

كما هو الحال في القياسات الأخرى، تستخدم الوحدات الثنائية البادئات (prefixes):

البادئة	وحدات تخزين المعلومات	
1 بت (b)	1 بت (bit)	
1 كيلوبت (Kb)	1024 بت (bit)	
1 ميجابت (Mb)	1024 كيلوبت (Kb)	1,048,576 بت (bit)
1 جيجابت (Gb)	1024 ميجابت (Mb)	1,073,741,824 بت (bit)
1 تيرابت (Tb)	1024 جيجابت (Gb)	1,099,511,627,776 بت (bit)

الوحدات الرقمية

هناك أيضًا وحدات معلومات أخرى تُعرَّف على أنها مضاعفات البتات، والأكثر شيوعًا هو البايت (Byte)، وهو متكون من 8 بتات.

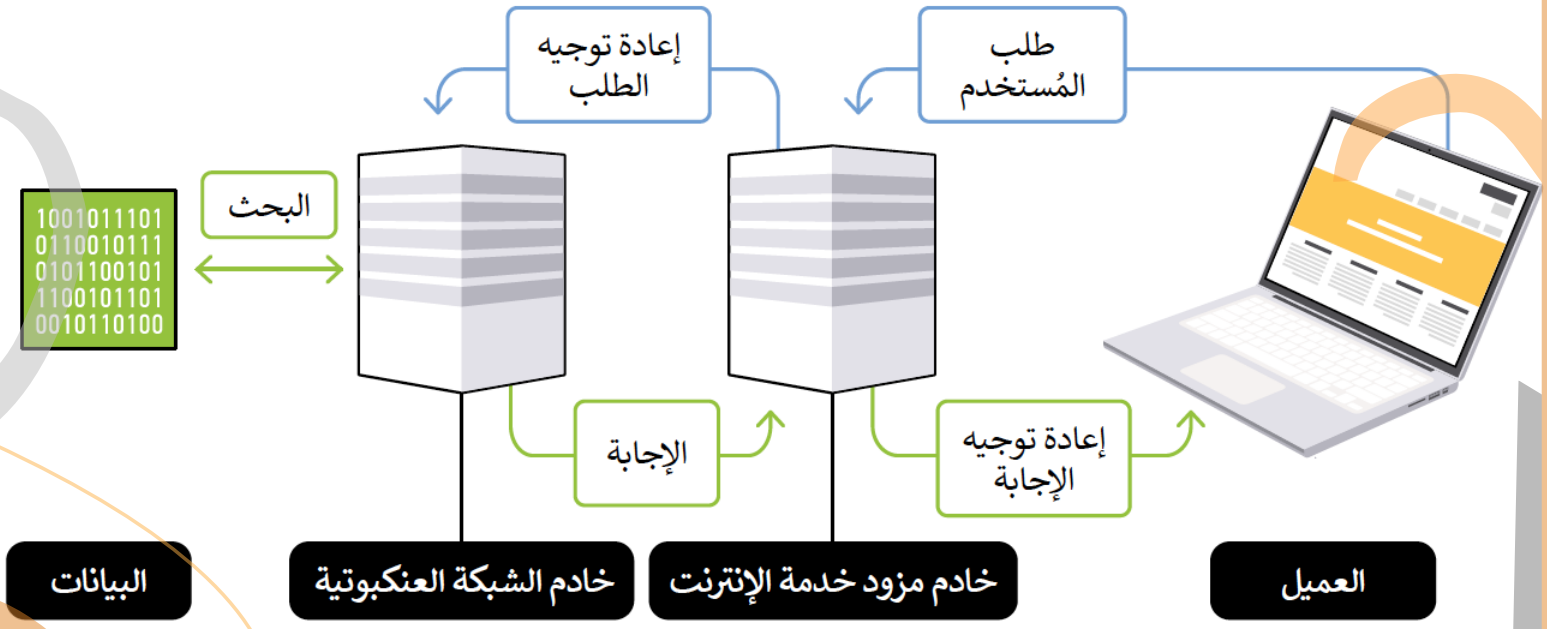
وحدات المعلومات		بت (Bit)
1 بايت (Byte)	8 bits	
1 كيلو بايت (KB)	1024 بايت (Byte)	8,192 بت (bit)
1 ميجابايت (MB)	1024 كيلو بايت (KB)	8,388,608 بت (bit)
1 جيجا بايت (GB)	1024 ميجابايت (MB)	8,589,934,592 بت (bit)
1 تيرابايت (TB)	1024 جيجا بايت (GB)	8,796,093,022,208 بت (bit)

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

كيفية عَمَل الإنترنت

لعرض صفحة إلكترونية من متصفحك:

1	تكتب عنوانًا في شريط عناوين المتصفح.
2	يرسل المتصفح الخاص بك طلب إلى خادم مزود خدمة الإنترنت الخاص بك لطلب الصفحة.
3	يبحث خادم مزود خدمة الإنترنت في قاعدة بيانات ضخمة لعناوين بروتوكول الإنترنت (Internet Protocol -IP)، تسمى نظام أسماء النطاقات (Domain Name Service -DNS) للعثور على خادم الشبكة العنكبوتية الذي يستضيف الموقع الإلكتروني الذي تريده، ثم يرسل طلبًا للصفحة إلى هذا الخادم.
4	يُرسل خادم الشبكة العنكبوتية الصفحة المطلوبة إلى خادم مزود خدمة الإنترنت الخاص بك.
5	يُرسل خادم مزود خدمة الإنترنت الصفحة إلى المتصفح الخاص بك وتُعرَض على شاشتك.



إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثانية : التواصل عبر الإنترنت.
- الدرس الأول: أساسيات الشبكات.

إثراءات الدرس

كتاب الطالب

الحصة الأولى

الحصة الثانية

أنشطة الدرس

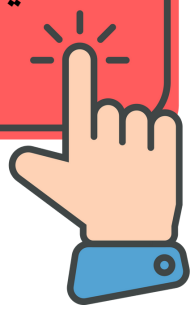
اختبار الدرس

واجب الدرس

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثانية : التواصل عبر الإنترنت.
- الدرس الثاني: أدوات التواصل والمواطنة الرقمية.

يعدّ التواصل جزءًا أساسيًا في أي مجتمع يستخدمه الافراد في التشيع ومشاركة المفاهيم والاتصال وغيره



أدوات التواصل

- التواصل الإجتما عي
- والتدوين المُصغر
- والرسائل الفورية
- والرسائل الإلكترونية النصية القصيرة

المدونات الصغيرة (Microblogging)

هي مزيج من التدوين والمراسلة الفورية التي تتيح للمُستخدمين إنشاء رسائل قصيرة ومشاركتها مع الآخرين عبر الإنترنت

مزايا المدونات الصغيرة:

وقت أقل لإنشاء المحتوى	يُمكنك نشر شيء جديد تستغرق كتابته أو تطويره بضع ثوان.
الراحة أثناء التنقل	تسهل عليك الكتابة والتفاعل مع منصات المدونات الصغيرة باستخدام تطبيقات الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية بدلًا من القيام بنفس المهام مع منشورات طويلة في المدونات.
طريقة مباشرة للتواصل	يمكنك استخدام منصات المدونات الصغيرة للتواصل مباشرة مع الآخرين من خلال التعليق (Commenting)، والتغريد (tweeting)، وإعادة التدوين (Re-Blogging)، والإعجاب (Liking)، والمزيد.
تكرار النشر	تتضمن المدونات الصغيرة منشورات أقصر ولكنها أكثر تواترًا بينما تتضمن المدونات العادية عكس ذلك.

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثانية : التواصل عبر الإنترنت.
- الدرس الثاني: أدوات التواصل والمواطنة الرقمية.

القواعد الأساسية للحوار عبر الانترنت

- احترم دائمًا آراء الآخرين حتى لو كنت لا تتفق معهم
- حاول فهم وجهات نظر الآخرين
- لا تستخدم لغة بذيئة، حتى مع أصدقائك المقربين
- استخدام علامات الترقيم عند الحاجة
- لا تحذف المشاركات التي لا توافق عليها
- من يتنمر عليك، احذفه أو احظره وأبلغ والديك بذلك

المواطنة الرقمية

(Digital Citizenship)

الاستخدام الآمن والمسؤول للتقنيات الرقمية، بالإضافة إلى كونك عضوًا نشطًا ومحترمًا في المجتمع الرقمي سواء عند الاتصال بالإنترنت أو عدم الاتصال به.

المبادئ الأساسية للمواطنة الرقمية

- الهوية الرقمية
- والتواصل الرقمي
- وآداب السلوك على الإنترنت
- والملكية الفكرية
- والقانون الرقمي

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثانية : التواصل عبر الإنترنت.
- الدرس الثاني: أدوات التواصل والمواطنة الرقمية.

نيتيكيت (Netiquette):
هو المصطلح الذي يحدّد هذه القواعد السلوكية عبر الإنترنت وهذا المصطلح مزيج من كلمة شبكة (Net) وآداب (etiquette).

البيانات الشخصية والهوية الرقمية

يجب عليك عدم إعطاء اسمك، أو عنوانك، أو رقم هاتفك، أو بيانات شخصية أخرى إلى غرباء أو مواقع غير معروفة.

حماية خصوصيتك على الإنترنت

DON'T FORGET

- تَعرّف على إعدادات الخصوصية منصات التواصل
- كن حريصًا على الصور أو مقاطع الفيديو الخاصة بك
- لا تفترض أن المحتوى الذي عينته على أنه خاص
- في مواقع التواصل الاجتماعي، صادق الذين تعرفهم بالفعل
- تذكر دائما أن هذا المنشور متاحًا إلى الأبد
- كن حذرًا عند نشر أي شيء واحمِ معلوماتك الشخصية

آداب السلوك على الإنترنت (Netiquette)

بعض آداب السلوك الأساسية في استخدام الإنترنت:

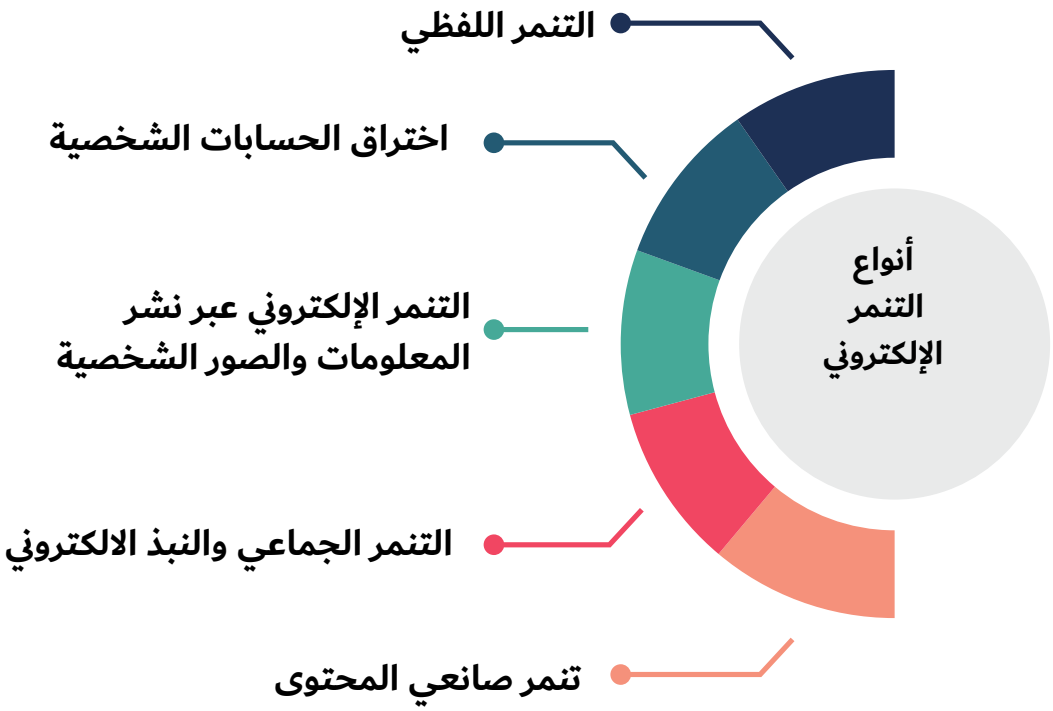
1. اتبع نفس قواعد السلوك الجيدة التي تستخدمها في الحياة الواقعية، حيث ينطبق نفس المستوى من الأخلاق على الإنترنت.
2. احترم خصوصية الآخرين، ولا تشارك المحتوى أو عناوين البريد الإلكتروني الخاصة بهم، فعلى سبيل المثال، في رسالة بريد إلكتروني مع أكثر من مستلم واحد، استخدم **نسخة مخفية الوجهة** (BCC).
3. استخدم لغة مناسبة، وتجنب الأخطاء الإملائية والنحوية، ولا تكتب بأحرف كبيرة، فإنها أشبه بالصراخ، وتجنب التعابير الوقحة.
4. لا تستخدم مواد محمية بحقوق الطبع والنشر التي لا تملك حقوقها.
5. لا تُرسل **رسائل غير مرغوب فيها** (Spam) ولا تُتابع أو تُرسل رسائل إلكترونية متسلسلة.
6. لا تُشارك في **المضايقات** (Flame wars)، وهي مناقشات على الإنترنت غالبًا ما تكون مصحوبة بالألفاظ النابية أو أي لغة مسيئة أخرى.

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثانية : التواصل عبر الإنترنت.
- الدرس الثاني: أدوات التواصل والمواطنة الرقمية.

التنمر الإلكتروني Cyberbullying

هو أي عمل من أعمال الترهيب، أو العدوان، أو التحرش السلوكي من خلال أجهزة الاتصال الرقمية بطريقة متعمدة ومتكررة.



إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

01 اذكر دائمًا مصدر الصور أو المعلومات.

02 اطلب الإذن قبل استخدام عمل الآخرين.

03 ضَمّن روابط المواقع الأخرى بدلا من تنزيل محتويتها كما لو كانت ملكك.

04 شارك المواد الخاصة بك ليستخدمها الآخرون.

05 لا تستخدم البرامج أو الأفلام أو المقاطع الصوتية المقرصنة(Pirated).

الملكية الفكرية
Intellectual Property - IP

Intellectual Property law -IP
قانون الملكية الفكرية هو مجموعة من القواعد التي يجب على الناس اتباعها.

يوفر المشاع الإبدا عي
(Creative common - CC)
أدوات تطوعية للسماح للمبدعين بإدارة حقوق النشر الخاصة بهم

المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

(Free Software License)
رخصة البرمجيات المجانية

رخصة البرمجيات المفتوحة المصدر
(Open Source License)

البرمجيات المجانية (Freeware)

هي برامج متوفرة
للمُستخدمين بدون تكلفة أو
مقابل رسوم اختيارية

البرمجيات المجانية التجريبية (Shareware)

برامج متوفرة للمُستخدمين
بدون تكلفة وعلى أساس تجريبي

الفريميوم (Freemium)

نموذج يساعدك في
استخدام تطبيق ما مجانًا
ولكن بوظائف أقل

البرمجيات المجانية للاستخدام الشخصي (For Personal Use)

لا يُسمح لك باستخدامه
لأغراض تجارية

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثانية : التواصل عبر الإنترنت.
- الدرس الثاني: أدوات التواصل والمواطنة الرقمية.

إثراءات الدرس

كتاب الطالب | الحصة الأولى | الحصة الثانية | الحصة الثالثة | الحصة الرابعة

أنشطة الدرس

اختبار الدرس

واجب الدرس

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

انفوجرافيك المهارات الرقمية

الوحدة الثالثة 3

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

يدعم بايثون نوعين من الحلقات:

تُستخدم دالة النطاق (range ()) مع الحلقة لتحديد عدد التكرارات

```
for loop_variable in range():
    statements
```

حلقة for

```
while condition:
    statements
```

وحلقة while

المسافة البادئة في الحلقات أمر مهم
Indentation in loops

```
while condition:
  statements
```

يجب أن تُسبق الأوامر المتكررة بمسافة بادئة.

حلقة while الشرطية

تُستخدم حلقة while عندما لا يكون عدد التكرارات معروفا سابقًا.
طالما أن الحالة صحيحة، فإن الحلقة تتكرر وتُفحص بعد كل تكرار للتأكد من صحتها.

يُمكنك استخدام حلقة while الشرطية للتحقق من مدخلات المستخدم في متغير معين.

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

إذا لم يُصبح شرط حلقة while خطأ، فسينتهي بك الأمر بحلقة لا نهائية (Infinite loop)، وهي حلقة لا تنهي أبدًا.

```
i=1
while i<6:
    print(i)
```

لإيقاف تكرار الحلقة، اضغط على Ctrl + C في نافذة Python shell.

عبارة الإيقاف
Break statement

```
while True:
    word=input("اكتب كلمة: ")
    if word=="إيقاف":
        print("لقد استخدمت عبارة الإيقاف.")
        break
    print("اكتب كلمة مختلفة")
```

إن السلاسل النصية في بايثون حساسة لحالة الأحرف، لذلك عند التحقق من قيمة متغير، عليك أيضًا التحقق مما إذا كانت هناك مسافات زائدة؛ لأن المسافة تُعتبر حرفًا في بايثون أيضًا.

```
اكتب كلمة: سيارة
اكتب كلمة مختلفة
اكتب كلمة: طائرة
اكتب كلمة مختلفة
اكتب كلمة: دراجة
اكتب كلمة مختلفة
اكتب كلمة: دراجة هوائية
اكتب كلمة مختلفة
اكتب كلمة: إيقاف
لقد استخدمت عبارة الإيقاف.
```


إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثالثة: البرمجة مع بايثون.
- الدرس الأول: الحلقات (Loops).

إثراءات الدرس

كتاب الطالب

الحصة الأولى

الحصة الثانية

الحصة الثالثة

أنشطة الدرس

اختبار الدرس

واجب الدرس

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

التداخل Nesting

وضع حلقة داخل حلقة أخرى بمعنى يمكننا إدخال حلقة for بحلقة while أو العكس.

الحلقة الخارجية

الحلقة المتداخلة تُعني جملة حلقة داخل جملة حلقة أخرى.

الحلقة الداخلية

```
for i in range(3):
    for j in range(2):
        print("i= ",i,"j= ",j)
```

```
i= 0 j= 0
i= 0 j= 1
i= 1 j= 0
i= 1 j= 1
i= 2 j= 0
i= 2 j= 1
```

```
a=4
while a<=12:
    for i in range(3):
        print("a= " ,a,"i= ",i)
    a=a+3
```

```
a= 4 i= 0
a= 4 i= 1
a= 4 i= 2
a= 7 i= 0
a= 7 i= 1
a= 7 i= 2
a= 10 i= 0
a= 10 i= 1
a= 10 i= 2
```

```
a=4
while a<=12:
    for i in range(3):
        print("a= ",a,"i= ",i)
    a=a+3
```

```
a= 4 i= 0
a= 7 i= 1
a= 10 i= 2
```

يمكنك أن ترى أنه إذا غيرت المسافة البادئة فإن النتائج ستكون مختلفة

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

القواعد التي تنطبق على الحلقات المتداخلة

يجب أن تكون كل حلقة داخلية مدمجة بالكامل داخل الحلقة الخارجية، ولا يمكن أن تتشابك الحلقات.

لا يمكن استخدام نفس المتغير كعدّاد لحلقتين متداخلتين أو أكثر.

الحلقة الداخلية يجب أن تكتمل أولًا

الحلقة الداخلية تنفذ جميع تكراراتها لكل تكرار من تكرارات الحلقة الخارجية.

مثال توضيحي للحلقات المتداخلة بحيث حلقة للساعات وحلقة للدقائق وحلقة للثواني

مثال: حساب درجات تقييم الطلبة

أنماط الطباعة

```
for num in range (1,6):
    for j in range (1,num+1):
        print(j,end=" ")
    # الانتقال لسطر جديد
    print(" ")
```

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
```

```
for num in range (1,6):
    for j in range (num):
        print(num,end=" ")
    # الانتقال لسطر جديد
    print(" ")
```

```
1
2 2
3 3 3
4 4 4 4
5 5 5 5 5
```


إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثالثة: البرمجة مع بايثون.
- الدرس الثاني: الحلقات المتداخلة (Nested loops)

إثراءات الدرس

كتاب الطالب

الحصة الأولى

الحصة الثانية

الحصة الثالثة

أنشطة الدرس

اختبار الدرس

واجب الدرس

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

الدالة

مجموعة من الأوامر التي يتم تجميعها في مكان واحد مع إعطائها اسمًا (تعريفًا)، ويتم تنفيذها من خلال استدعائها عند الحاجة لها.

إنشاء الدوال الخاصة بك واستدعاء الدالة

يخبر def الحاسب أنك تريد تعريف دالة جديدة

اسم الدالة.

```
def my_function():
    print("مرحبًا")

# function call
my_function()
```

مرحبًا

المُعامِلات والوسائط
(Parameters and Arguments)

المتغيرات التي يمكنك الإعلان عنها في الدالة تُسمى المُعامِلات (Parameters)، وتُستخدم هذه المتغيرات داخل الدالة.

المعاملات

```
def printMax(a, b):
    if a > b:
        print(a, "هو الأكبر")
    elif a == b:
        print(a, "يساوي", b)
    else:
        print(b, "هو الأكبر")
printMax(3, 4)
```

الوسائط

4 هو الأكبر.

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

عبارة الإرجاع (Return statement)

عند ظهور العبارة في أي نقطة من محتوى الدالة يؤدي إلى إنهاء تنفيذ أوامر الدالة وإعادة البرنامج إلى النقطة التي تلي أمر استدعائه مبا شرة.

في بايثون، تُستخدم عبارة الإرجاع (Return statement) لإنهاء تنفيذ استدعاء الدالة وإرجاع قيمة التعبير.

تعطي عبارة الإرجاع return قيمة ما أو ردًا على مستخدم الدالة، بينما ينتج عن أمر الطباعة print نصًا مطبوعًا.

> لا يمكن استخدام عبارة الإرجاع خارج الدالة.

```
def squareRoot(a):
    return a*a
# البرنامج الرئيس
finalNumber = squareRoot(5)
print(finalNumber)
```

```
25
```

دالة الحد الأقصى (maximum)

تُرجع دالة الحد الأقصى (maximum) أكبر القيم التي تم إدخالها مع استخدام جملة if else للعثور على القيمة الأعلى ثم إرجاع تلك القيمة.

> في حال عدم إضافة عبارة إرجاع إلى دالتك، فإن الدالة لا تعيد شيء.

```
def maximum(x, y):
    if x > y:
        return x
    elif x == y:
        return "الأرقام متساوية."
    else:
        return y

print(maximum(2, 3))
```

```
3
```


إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

الوسائط الافتراضية (Default arguments)

تُستخدم في جعل بعض المعاملات اختيارية واستخدام القيم الافتراضية إذا كنت لا تريد إعطاء قيم لهذه المعاملات.

```
def helloFunction(message="مرحبًا"):
    print(message)

helloFunction()
helloFunction(message="مرحبًا من بايثون!")
```

```
مرحبًا
مرحبًا من بايثون!
```

إذا تم استدعاء الدالة بدون وسائط، تُستخدم القيمة الافتراضية.

إذا رغبت وضع قيمة مختلفة يمكنك القيام بذلك كما هو موضح.

المتغيرات المحلية والعامة (Local and global variables)

عند تحديد المتغيرات داخل تعريف الدالة، فإنها لا تؤثر ولا تتأثر بالمتغيرات الأخرى التي تحمل نفس الاسم والتي يتم استخدامها خارج تلك الدالة.

```
x = 50

def func(x):
    print("x= ", x)
    x = 2
    print("لقد غيرت x إلى", x)

func(x)
print("x= لا تزال", x)
```

```
x= 50
لقد غيرت x إلى 2
x= لا تزال 50
```

```
x = 50
def func():
    global x
    print("قيمة x هي", x)
    x = 2
    print("لقد غيرت x العامة إلى", x)

func()
print("قيمة x هي", x)
```

```
قيمة x هي 50
لقد غيرت x العامة إلى 2
قيمة x هي 2
```


إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثالثة: البرمجة مع بايثون.
- الدرس الثالث: الدوال (Functions).

إثراءات الدرس

كتاب الطالب

الحصة الأولى

الحصة الثانية

الحصة الثالثة

أنشطة الدرس

اختبار الدرس

واجب الدرس

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

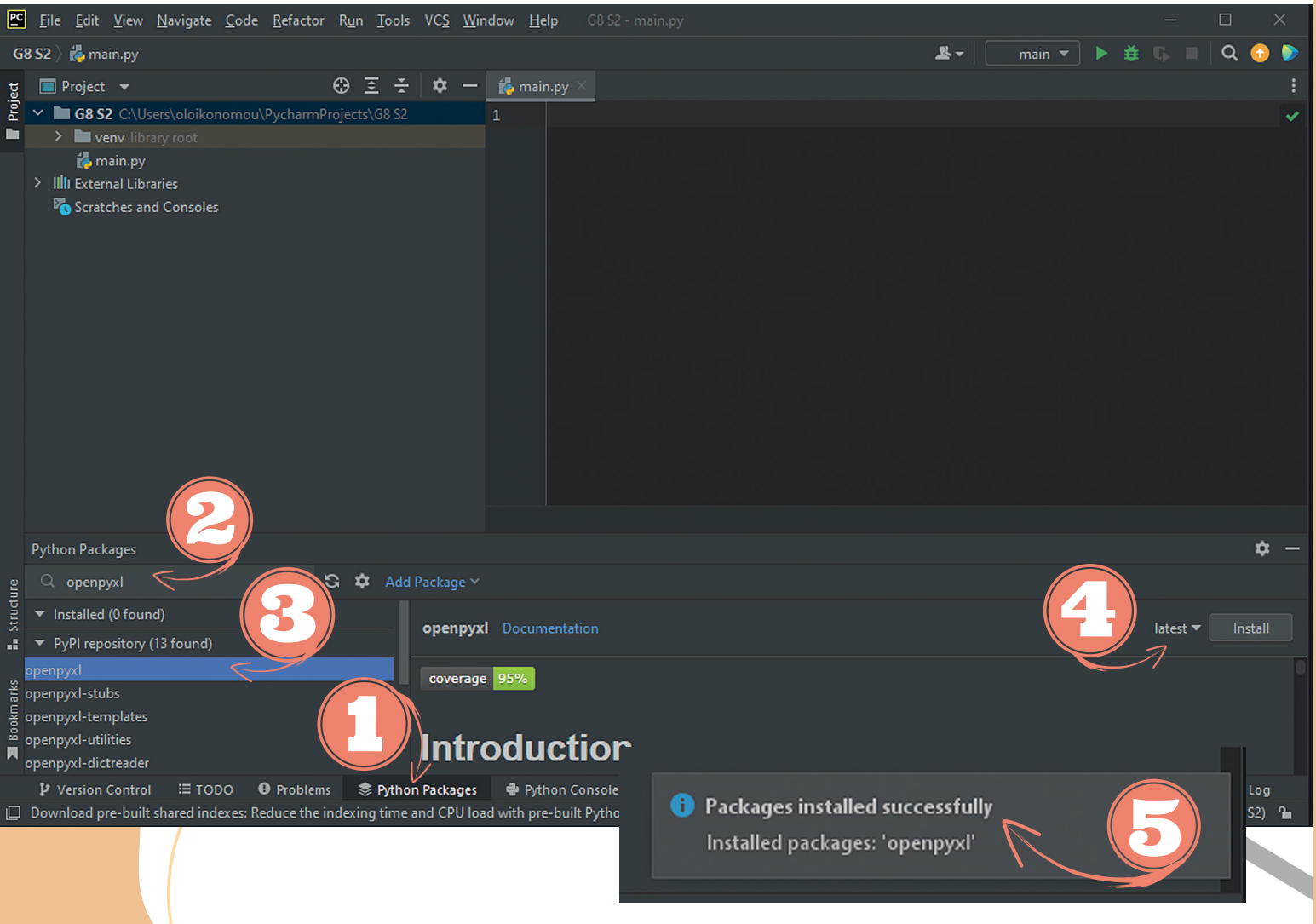
- الوحدة الثالثة: البرمجة مع بايثون.
- الدرس الرابع: جداول بيانات إكسل في بايثون.

لاستخدام بايثون مع إكسل، تحتاج إلى مكتبة تسمى أوبين بيكسل (openpyxl).

أوبين بيكسل (openpyxl)

هي إحدى تلك المكتبات. يمكنك باستخدامها إجراء عمليات مثل القراءة والكتابة والحسابات الرياضية، وإنشاء الرسوم، والمخططات البيانية.

لتثبيت مكتبة أوبين بيكسل (openpyxl)



إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

لاستيراد مكتبة أوبين بيكسل نكتب الامر التالي (openpyxl)

العمل مع دفاتر العمل Workbooks

```
import openpyxl

path = "nutrition.xlsx"
wb = openpyxl.load_workbook(path)

# لرؤية أسماء الأوراق في دفتر العمل
sheet_name = wb.sheetnames
print("يحتوي ملف إكسل على أوراق العمل التالية:",sheet_name)
```

مسار ملف إكسل

تعدّ دالة تحميل دفتر العمل (load_workbook()) وحدة داخل مكتبة أوبين بيكسل (openpyxl)

```
يحتوي ملف إكسل على الأوراق التالية: ["english", "arabic"]
```

السمات (Attributes)

هي بعض الخصائص المضمنة لنوع خاص من المتغيرات، وتسمى الكائنات.

يُحمِّل هذا الأمر الورقة المسماة "arabic" في متغير sheetflobj.

```
import openpyxl
path = "nutrition.xlsx"
wb = openpyxl.load_workbook(path)
sheet_obj = wb['arabic']

row = sheet_obj.max_row
column = sheet_obj.max_column
print("إجمالي السطور:", row)
print("إجمالي الأعمدة:", column)
```

```
إجمالي السطور: 12
إجمالي الأعمدة: 12
```


إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

الوصول إلى الخلايا (Accessing cells)

يُحمِّل هذا الأمر في الخلية " A1 " .sheet_obj

```
import openpyxl
path = "nutrition.xlsx"
wb = openpyxl.load_workbook(path)
sheet_obj = wb['arabic']
# الوصول إلى الخلايا من ورقة العمل كمفاتيح لدفتر العمل
cell = sheet_obj["A1"]
# لعرض نوع الخلية
print(type(cell))
cell_range = sheet_obj["B1" : "B5"]
print(cell)
```

اسم الورقة وموقع الخلية

```
<class 'openpyxl.cell.cell.Cell'>
<Cell "arabic".A1>
```

هذا يعني الانتقال من الخلية "B1" الى الخلية "B5"

الوصول إلى قيم الخلايا

	A	B	C
1			
2	مكونات	الماء جرام	الطاقة سعر حراري
3	الحليب	88.1	61
4	البيض	75.8	143
5	الدجاج	69.9	149

```
import openpyxl
path = "nutrition.xlsx"
wb = openpyxl.load_workbook(path)
sheet_obj = wb['arabic']
position = "C3"
cell = sheet_obj[position]
value = cell.value
print(value)
```

```
61
```


إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

الوصول إلى قيمة أكثر من خلية واحدة
يوجد دالتان لهما وظيفتان مفيدتان في اختيار أكثر من خلية واحدة وهما iter_rows و iter_cols.

دالة Iter_rows

فهرس العمود الأصغر والأكبر

فهرس السطر الأصغر والأكبر

iter_rows (min_row=None, max_row=None, min_col=None, max_col=None)

```
import openpyxl

path = "nutrition.xlsx"
wb = openpyxl.load_workbook(path)
sheet_obj = wb['arabic']

# أنشئ متغير سطور يحتوي على مواقع حقائق التغذية الخاصة بالحليب
rows = sheet_obj.iter_rows(min_row=3, max_row=3, min_col=3, max_col=11)

# الآن استخدم حلقات for المتداخلة لطباعة قيمة كل خلية
print("حقائق غذائية عن الحليب:", end=" ")
for row in rows:
    for cell in row:
        print(cell.value, end=" ")
```

حقائق غذائية عن الحليب: 150 38 0 101 123 5.63 3.25 3.27 61 88.1

دالة Iter_cols

فهرس العمود الأصغر والأكبر

فهرس السطر الأصغر والأكبر

iter_cols (min_col=None, max_col=None, min_row=None, max_row=None)

```
import openpyxl

path = "nutrition.xlsx"
wb = openpyxl.load_workbook(path)
sheet_obj = wb['arabic']

# أنشئ متغير Cols يحتوي على مواقع حقائق الطاقة لجميع المكونات
cols = sheet_obj.iter_cols(min_col=3, max_col=3, min_row=3, max_row=12)

# الآن استخدم حلقات for المتداخلة لطباعة قيمة كل خلية
print("السعرات الحرارية لجميع المكونات:", end=" ")
for col in cols:
    for cell in col:
        print(cell.value, end=" ")
```

السعرات الحرارية لجميع المكونات: 89 20 535 216 430 65 261 149 143 61

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

فهرس السطر و العمود

كتابة القيم

يمكنك تغير قيمة الخلية باستخدام دالة الخلية (cell)

cell(row=None, column=None)

```
import openpyxl

path = "nutrition.xlsx"
wb = openpyxl.load_workbook(path)
sheet_obj = wb['arabic']
# غير الخلية B1
sheet_obj.cell(row=1, column=2).value = "30 جرام"
wb.save("nutrition.xlsx")
```

لحفظ دفتر العمل

الآن إذا فتحت ملف إكسل مرة أخرى، فستتغيير قيمة الخلية "B1"

لحفظ دفتر العمل

	A	B	C	D	E
1					
2	مكونات	الماء جرام	الطاقة سعر حراري	البروتين جرام	الدهون جرام
3	الحليب	88.1	61	3.27	3.25
4	البيض	75.8	143	12.4	8.65
5	الدجاج	69.9	149	23.9	5.23
6	برجر بالجبن	48	261	13.9	11.8
7	التفاح	83.6	65	0.15	0.16
8	الكعك	8.85	430	5.79	13.7
9	مثلجات بالشوكولاتة	55.7	216	3.8	11
10	حليب بالشوكولاتة	1.5	535	7.65	29.7
11	الخس	94.7	20	1.24	0.26
12	الموز	74.9	89	1.09	0.33

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

كتابة القيم

```
import openpyxl

wb = openpyxl.load_workbook(filename="nutrition.xlsx")

sheet_obj = wb["arabic"]

for row in range (3,13):
    for col in range (2,12):
        old_value = sheet_obj.cell(row=row, column=col).value
        new_value = float(old_value) * 30 / 100
        sheet_obj.cell(row=row, column=col).value = new_value

wb.save("nutrition.xlsx")
```

لأن قيم الخلايا هي من نوع **كائن** (object)، ستحتاج إلى تحويلها إلى **عدد عشري** (float) لإجراء العمليات الحسابية

كما ترى فقد تغيرت جميع القيم الغذائية، واستغرقت هذه المهمة وقتًا أقل بكثير من تغير كل قيمة يدويًا.

هذا النوع من الأتمتة مفيد للغاية خاصة إذا كنت تعمل مع ملفات كبيرة جدًا.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1							30 جرام				
2	مكونات	الماء جرام	الطاقة سعر حراري	البروتين جرام	الدهون جرام	الكربوهيدرات جرام	الكالسيوم (Ca) مليجرام	الفوسفور (P) مليجرام	الحديد (Fe) مليجرا	الصوديوم (Na) مليجرام	البوتاسيوم (K) مليجرام
3	الحليب	26,43	18,3	0,981	0,975	1,389	36,9	30,3	0	11,4	45
4	البيض	22,74	42,9	3,72	2,595	0,288	14,4	55,2	1	38,7	39,6
5	الدجاج	20,97	44,7	7,17	1,569	0	3,6	55,2	0,282	35,1	71,7
6	برجر بالجبن	14,4	78,3	4,17	3,54	7,17	71,7	60,3	0,738	152,4	63,3
7	التفاح	25,08	19,5	0,045	0,048	4,68	1,8	3	0,006	0,3	31,2
8	الكعك	2,655	129	1,737	4,11	20,88	8,7	33,3	0,684	94,2	73,5
9	مثلجات بالشوكولاتة	16,71	64,8	1,14	3,3	8,46	32,7	32,1	0,279	22,8	74,7
10	حليب بالشوكولاتة	0,45	160,5	2,295	8,91	17,82	56,7	62,4	0,705	23,7	111,6
11	الخس	28,41	6	0,372	0,078	0,972	10,5	9	0,285	0	75,9
12	الموز	22,47	26,7	0,327	0,099	6,84	1,5	6,6	0,078	0,3	107,4

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

- الوحدة الثالثة: البرمجة مع بايثون.
- الدرس الرابع: جداول بيانات إكسل في بايثون.

إثراءات الدرس

كتاب الطالب

الحصة الأولى

الحصة الثانية

الحصة الثالثة

أنشطة الدرس

اختبار الدرس

واجب الدرس

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

اختبر نفسك
ثاني متوسط (الفصل الثاني).

اختبر نفسك

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

اختبر نفسك
ثاني متوسط (الفصل الثاني).

السؤال الأول

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. التسلسل الصحيح للحسابات هو الجمع والطرح أولًا ثم الضرب والقسمة.		
2. إذا كان هناك أقواس في المعادلة، فعليك أولًا إجراء العمليات الحسابية داخل الأقواس ثم الباقي.		
3. تكرر أداة "التعبئة التلقائية" في الصيغة التي كتبتها في الخلية الأولى ولكنها تقوم بإجراء التغييرات المناسبة في كل مرة.		
4. بدلًا من كتابة مراجع الخلية في صيغة، يمكنك تحديد الخلايا التي ستستخدم مراجعها في الصيغة عن طريق الضغط على زر الفأرة الأيسر.		
5. الطريقة الوحيدة لإدخال نسبة في خلية هي استخدام أداة النسبة المئوية (Percent Style).		
6. لحساب مساحة دائرة نصف قطرها 5 سم، عليك كتابة =3.14*POWER(2;5).		
7. لحساب مساحة دائرة نصف قطرها 5 سم، عليك كتابة =3.14*POWER(5;2).		
8. تستبدل دالة التبديل (SUBSTITUTE) جزءًا من النص في خلية.		
9. يمكنك استخدام دالة اليسار (LEFT) والوسط (MID) واليمين (RIGHT) لاستخراج جزء من سلسلة.		
10. يوجد نوعان من المراجع، المَراجع النسبية (Relative References) والمَراجع المُطلقة (Absolute References).		
11. عندما تستخدم علامة الدولار أمام حرف على سبيل المثال ($E1)، يتغير العمود عند نسخه، لكن الصف يظل كما هو.		
12. عند استخدام علامة الدولار أمام حرف وأمام رقم على سبيل المثال(E1) ، لا تتغير الخلية عند نسخها.		

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

(الفصل الثاني).

السؤال الثاني

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. عند استخدام علامة الدولار أمام رقم على سبيل المثال (E$1) ، يظل الصف كما هو.		
2. إذا لم تكن معتادًا على وسيطات الدالة، يمكنك استخدام تلميح الشاشة الخاص بالدالة والذي يظهر بعد كتابة اسمها داخل شريط الصيغة بين قوسين.		
3. طريقة تطبيق مرجع مطلق على خلية معينة هي الضغط فوق الخلية التي تريد قفلها في شريط الصيغة ثم الضغط على F4.		
4.الطريقة الوحيدة لنسخ صيغة باستخدام المراجع هي استخدام ميزة التعبئة التلقائية (Auto Fill).		
5. عند عرض رسالة خطأ، يمكنك تصحيحها بتحديد تحرير في شريط الصيغة (Edit in Formula bar).		
6. الخطأ !#DIV/0 يعني أنك حاولت قسمة رقم على صفر.		
7. الخطأ !#NULL يعني أنه لم يتم فصل مرجعي خلية أو أكثر بشكل صحيح في صيغة.		
8. الخطأ !#NUM يعني أن الصيغة أو الدالة لا يمكنها العثور على البيانات المرجعية.		
9. الخطأ !#N/A يعني أن الصيغة تحتوي على بيانات رقمية غير صالحة لنوع العملية التي تحاول حسابها.		
10. يمكنك استخدام أمري النسخ (Copy) واللصق (Paste) بدلًا من استخدام أداة التعبئة التلقائية (Auto Fill).		
11. وفقًا للإعدادات الإقليمية، تتم كتابة وظائف Microsoft Excel بفاصلة منقوطة بين وسيطات الدالة (Function Arguments).		
12. دالة التبديل (SUBSTITUTE) هو وظيفة منطقية.		

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

(الفصل الثاني).

السؤال الثالث

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. الخدمات مثل البريد الإلكتروني والوصول إلى الشبكة العنكبوتية مبنية على نموذج العميل / الخادم.		
2. في الحزم، يحتوي رأس الحزمة على زوجين من البتات يخبران جهاز الاستقبال أنه وصل إلى نهاية الحزمة.		
3. في هيكلية الحلقة يتم توصيل جميع نقاط الشبكة في مخطط النجمة بجهاز مركزي.		
4. يستخدم نموذج النظير للنظير (Peer-to-peer model) الخوادم لنقل البيانات.		
5. المدونات الصغيرة هي مزيج من التدوين والمراسلة الفورية.		
6. فريميوم هو نموذج يساعدك في استخدام تطبيق ما مجانًا ولكن بوظائف أقل.		
7. من النصائح لمواجهة التنمر عبر الإنترنت حظر أي شخص يقوم بالتنمر عبر الإنترنت والإبلاغ عنه.		
8. يعدّ بروتوكول بيانات المستخدم أكثر موثوقية من بروتوكول التحكم في النقل.		
9. يدعم خط المُشترك الرقمي عالي السرعة معدلات نقل بيانات فائقة السرعة تبلغ 300 ميجابت/ الثانية للتنزيل.		
10. يضمن بروتوكول نقل الملفات تبادل البيانات في الشبكة العنكبوتية العالمية (صفحات الويب).		
11. يحوّل نظام اسم المجال عناوين الحواسيب في الشبكة إلى ما يقابلها من عناوين IP.		

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

السؤال الرابع

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يوفر بروتوكول نقل النص التشعبي الآمن اتصالًا آمنًا بين حاسوبين.		
2. يمكن للشبكات الواسعة تغطية دولة أو عدة دول في مختلف القارات.		
3. عند استخدام منصات التواصل الاجتماعي، من المفضل تعيين رؤية ملفك الشخصي على عام (Public).		
4. يمكنك نسخ بعض النصوص من الإنترنت لمشروع ما وعدم ذكر مصدرها.		
5. تتضمن بعض آداب السلوك الأساسية في استخدام الإنترنت، احترام خصوصية الآخرين وعدم مشاركة محتواهم أو بريدهم الإلكتروني.		
6. يمكن أن يحدث التنمر الإلكتروني فقط من خلال وسائل التواصل الاجتماعي.		
7. يسمح المشاع الإبداعي للمبدعين بمشاركة عملهم مع الجمهور تحت شروط معينة.		
8. البرمجيات المجانية للاستخدام الشخصي هي عندما تقوم بتنزيل تطبيق للاستخدام الشخصي في المنزل، ويُسمح لك باستخدامه لأغراض تجارية.		
9. يمكن لشبكات الجيل الخامس أن تدعم ما يصل إلى مليون جهاز لكل كيلومتر مربع.		
10. باستخدام الألياف الضوئية، تُشفّر البيانات في نبضات ضوئية.		
11. البيانات الشخصية هي مجموعة معلومات تتعلق بشخص ما موجودة في شكل رقمي.		

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

السؤال الخامس

أدخِل قيم المتغيرات أثناء تنفيذ البرنامج. افترض أن إدخال المتغير x هو دائما الرقم 15.

```
a = 0
for i in range(1,6):
    x = int(input())
    a = a + x
    if i%5 = 0:
        y = a / 5
        print(a,x,y)
```

i	a	x	y	الشرط	الناتج

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

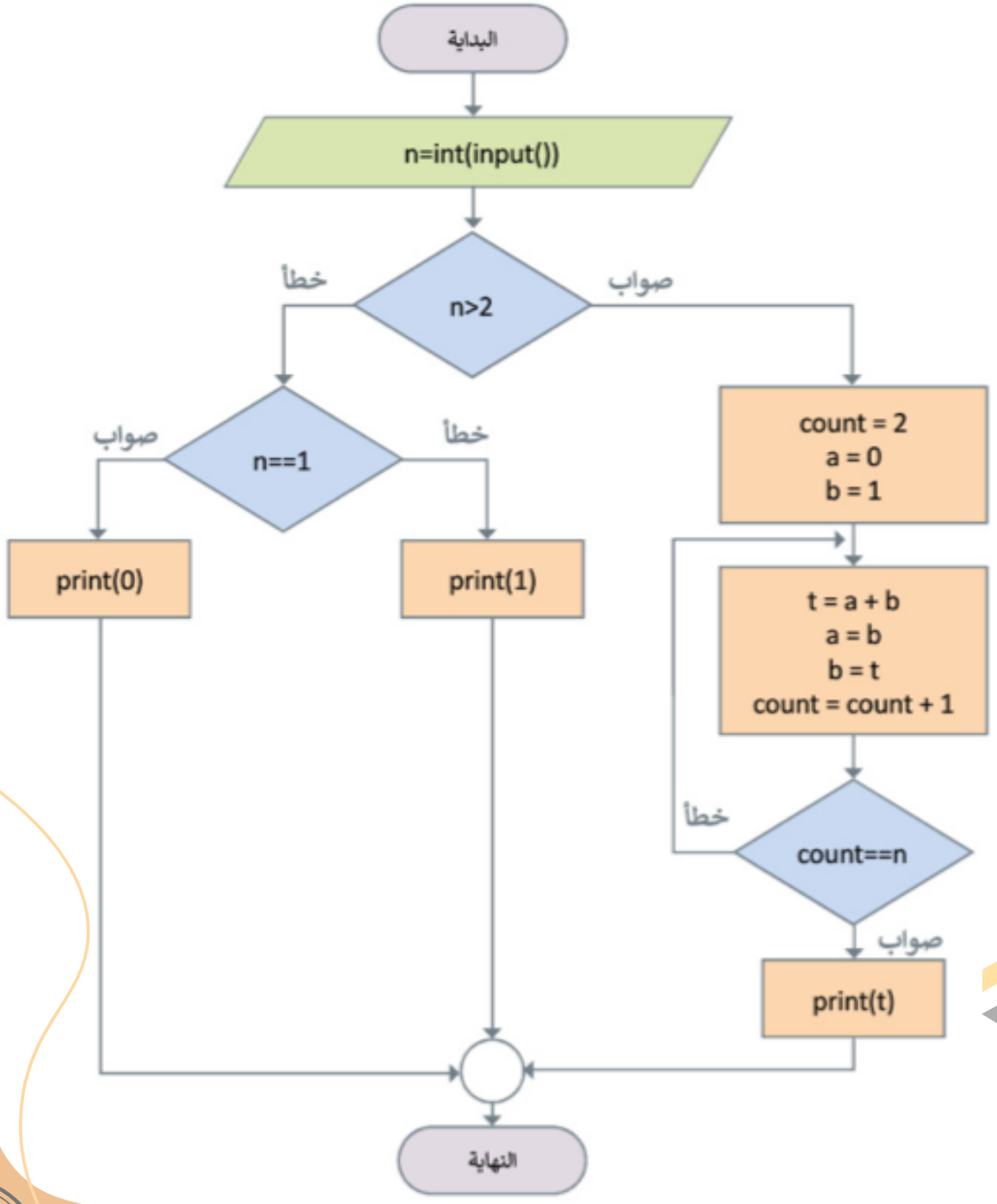
(الفصل الثاني).

السؤال الخامس

اكتب ناتج المخطط الانسيابي التالي مستخدمًا القيم:

a — n=7 — ناتج المخطط الانسيابي: _____

b — n=10 — ناتج المخطط الانسيابي: _____



إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.

النهاية

روابط حية

مدرستي Madrasati

عين الإثرائية iEN Ethraia

نرجو أن يكون هذا العمل خالصاً لوجه الله سبحانه وتعالى ونشير إلى أن هذا العمل لايغني عن المصادر التي وفرتها وزارة التعليم مثل:

(المقرر الإلكتروني، مدرستي، عين الإثرائية).

صلى الله عليه وسلم

إعداد وتصميم:
أ. أثير التويجري أ. ميمونة مدخلي أ. عماد جبلي.