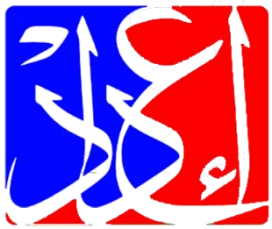
12

مـادة تدريـــبِيَّـــة في

التِّـــــكنـــولوجيـــــا

شـامـلة للجـزء النَّـظري – والمراجعـة النِّهـائية – وحلول الاخـتبارات السَّـابقة

الأدبي - الشَّـرعي - الرِّيـادي - الزِّراعي - الفـندقي - الاقتصاد المنزلي



أ. مازن فتـحي مطـير

" أبو سـاجـد "

جـــوال رقـــم

٠٥٩٥١٠٧٤١٥

تُطلب مِـن المكـتبات التّاليـة:

النّصـيرات: مكتبة الزّهـــراء (أبو الروس) – مقابل حـلويـات حـمادة – جـوال رقـــم 0599300947

البـريـــج: مكتـــبة الكـــرمـــل (أبو كـرم) – دوّار الشّـهـــداء – جـــوال رقـــم 0598883535

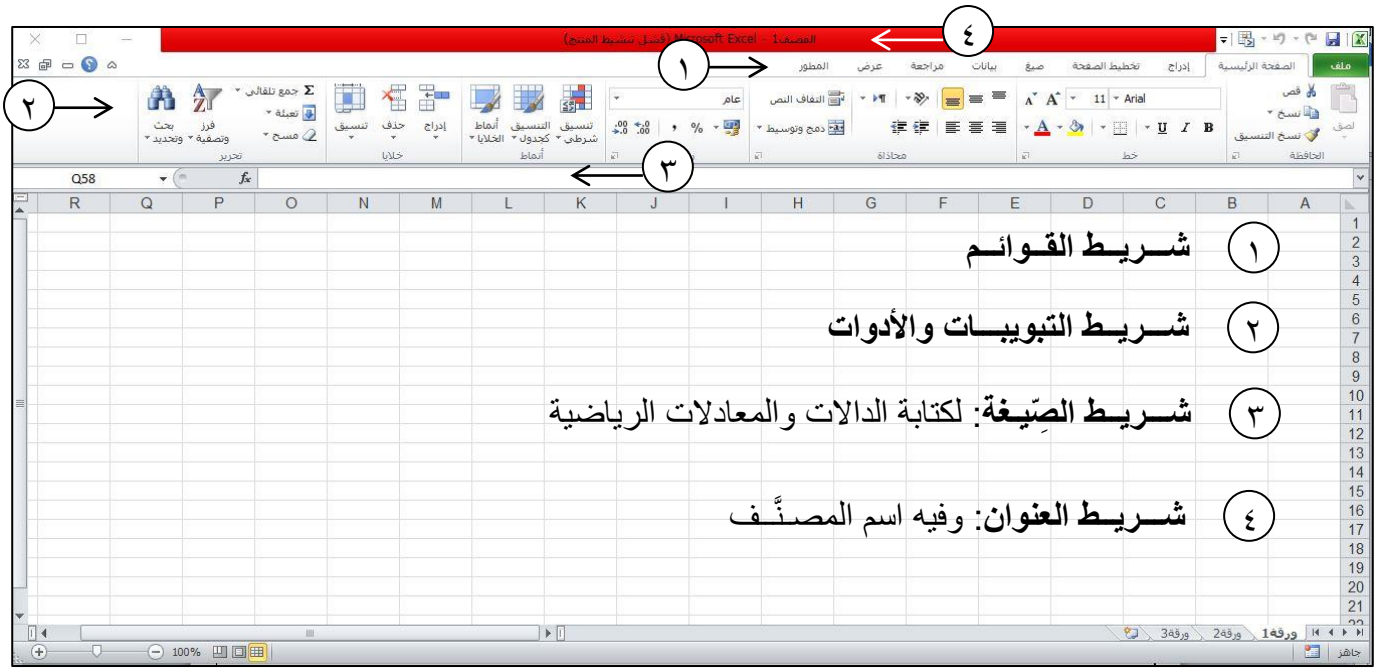
المخـيم الجـديد بالنصيـرات: مكتـــبة النّجـاح – دوّار غـــراب – جـــوال رقـــم 0599178954

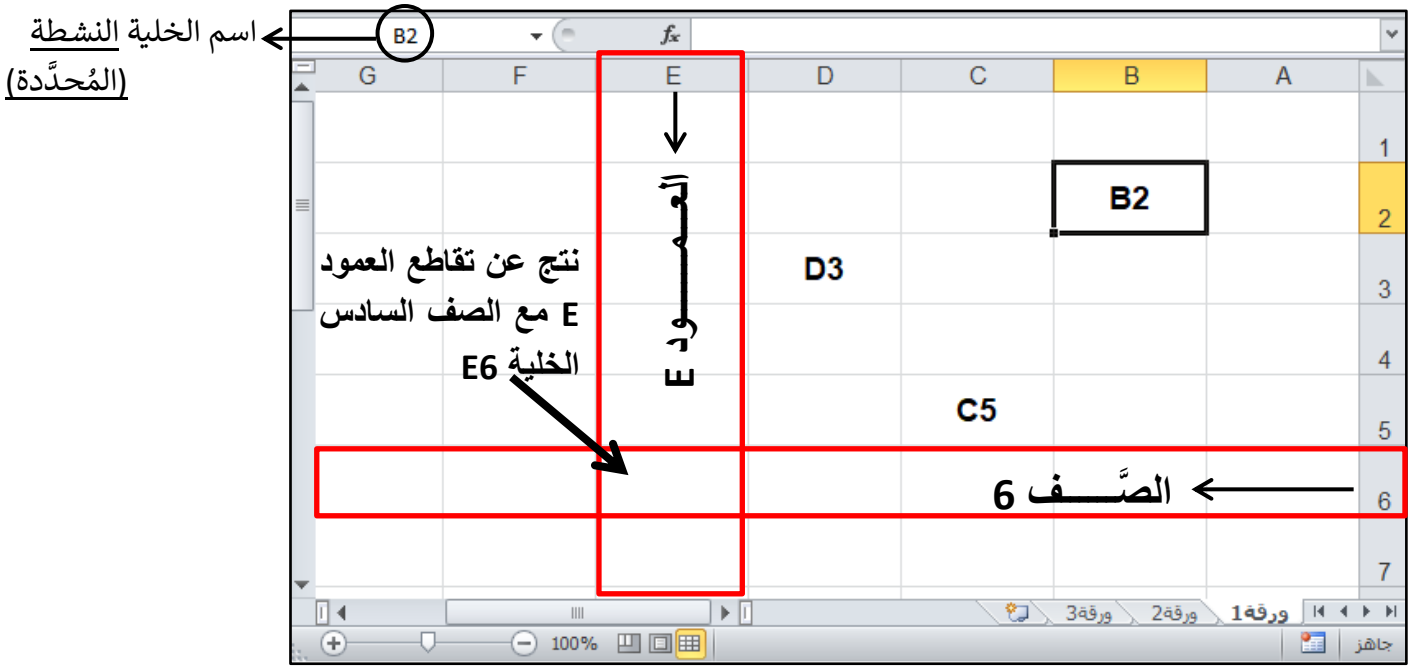
٢٠٢٠ - ٢٠٢١

أولاً : برنـامج الجـداول الإلكترونية (MS Office Excel 2010)

✓ **لفتح البرنامج:** ابدأ ← كافة البرامج ← مجلد Microsoft Office ← نختار منه Microsoft Excel 2010

فتظهر لنا الشَّاشـة التَّالِيَة:





الوحـدة الأولى: (١) الجـداول الإلكترونيَّـة

☜ السُّـؤال الأوَّل: اخـتر الإجـابة الصَّـحيـحـة فيـما يلي:

١. تُستخدم الجداول الإلكترونِيَّة لمعالجة البيانات من عدَّة جوانبَ منها:
أ. تحديد أنواع البيانات. ب. العمليات الرِّياضِيَّة. ج. التَّمثيل البياني. د. جميع ما سبق.

٢. شريط يستخدم لكتابة المعادلات الرياضية وإجراء العمليات الحسابية على البيانات الموجودة في ملف الجداول الإلكترونية:
أ. شريط العنوان. ب. شريط القوائم. ج. شريط الصِّيغة. د. شريط المهام.

٣. يُطلق على الملف في الجداول الإلكترونِيَّـة اسم:
أ. مصنف. ب. مستند. ج. جدول. د. ورقة عمل.

٤. يتَكـوَّن ملـف الجـداول الإلكترونِيَّـة (المصنَّـف) مِـن عدِّة:
أ. خـلايا. ب. صـفوف. ج. أعـمدة. د. أوراق عـمل.

٥. عدد أوراق العمل الافتراضِيَّة في مصنف Excel :
أ. ٢ ب. ١ ج. ٣ د. ٤

٦. عبـارة عن مجـموعة مِـن الخلايا المتجـاورة بشـكل رأسي/ عـمودي ، ويشـار إليـها بالحـروف:
أ. الصُّـفوف . ب. الأعـمدة. ج. الخلايا. د. أوراق العـمل.

٧. عبـارة عن مجـموعة مِـن الخلايا المتجـاورة بشـكل أفقي ، ويشـار إليـها بالأرقـام:
أ. الصُّـفوف . ب. الأعـمدة. ج. الخلايا. د. أوراق العـمل.

٨. عبـارة عن تقـاطع عـمود مع صف، لكلٍّ منـها اسم خاص بها يبدأ بحـرف العـمود ثُمَّ رقـم الصَّـف:
أ. ورقة العمـل. ب. الحـقل. ج. الخـلية. د. السـجل.

٩. مـن مكـوِّنات واجهـة برنامج الجـداول الإلكترونِيَّـة MS Office Excel 2010: ⟺ (الإجابة جميع ما سبق)
أ. شريط العنوان. ب. شريط القوائم. ج. شريط الصِّيغة. د. شريط التبويبات.

١٠. لكل خلية عنوان يتكوَّن مِن:
أ. حرف. ب. رقم. ج. حرف العمود ثُمَّ رقم الصف. د. رمـز.

١١. عنوان الخلية التي تقع في العـمود الثالث والصف الثاني هو:
أ. C2 ب. B3 ج. C3 د. B2

١٢. لتحديد مجموعة خلايا متفرقة فإنَّنا نستمر بالضَّغط بالفأرة مع استمرار السَّحب على زر ..... من لوحة المفاتيح:
أ. Enter ب. Ctrl ج. Shift د. Alt

١٣. يُمكن تغيير عرض العمود وارتفاع الصف باختيار تبويب الصفحة الرئيسية واختيار الأمـر:
أ. إدراج. ب. بيانات. ج. تخطيط الصفحة. د. تنسيق.

١٤. من التنسيقات التي يمكن إجراؤها على الخلايا:
أ. الخلفية ب. الحدود والدَّمج ج. المحـاذاة د. جميع ما سبق

١٥. جميع ما يلي تعد من التنسيقات التي يُمكن إجراؤها على الخلية ما عدا:
أ. لـون وحجـم الخـط. ب. المحاذاة والدَّمج. ج. الحدود ولون الخلفية د. حـفظ الملف.

١٦. يمكن الحصول على التنسيق الشرطي من تبويب:
أ. الصفحة الرئيسية. ب. إدراج. ج. تخطيط الصفحة. د. بيانات.

١٧. لتمييز/ تلوين بعض الخلايا التي تحقق شرطاً معيّناً عن غيرها من الخلايا الكثيرة المحيطة بها، ومحتوياتها نستخدم:
أ. تنسيق خلايا. ب. التنسيق الشرطي. ج. التحقق من صحة البيانات. د. الفرز والتصفية.

١٨. يُمكن تغيير عرض العمود وارتفاع الصَّف باختيار الأمر تنسيق من تبويب:
أ. الصفحة الرئيسية. ب. إدراج. ج. بيانات. د. تخطيط الصفحة.

١٩. امتداد ملف MS Office Excel 2010 هو:
أ. XLSX ب. DOCX ج. XLS د. MDB

٢٠. تستخدم الجداول الإلكترونِيَّة لإنجاز العمليات الحسابِيَّة وذلك عن طريق:
أ. كتابة المعادلات الخاصة بذلك. ب. استخدام الأداة f_x ومنها نختار الدالة المطلوبة.
ج. استخدام الدَّوال المتخصصة. د. جميع ما ذكر صحيح.

٢١. لإيجاد مجموع عدد من القيم في خلايا محددة نستخدم دالة:
أ. MAX ب. MIN ج. AVERAGE د. SUM

٢٢. الصِّيغة الصَّحيحة لإيجاد مجموع الخلايا التَّالِيَّة (D7, C3, A5) هي:
أ. =SUM(A5;C3;D7) ب. =SUM(A5;C3:D7)
ج. =SUM(A5:C3:D7) د. =SUM(A5:D7)

٢٣. لإيجاد معدل (متوسط) مجموعة من القيم في خلايا محددة نستخدم دالة:
أ. MAX ب. MIN ج. AVERAGE د. SUM

٢٤. المعادلة الرِّياضِيَّة لإيجاد معدَّل القِيَم (D4 إلى F5 , H6) هي:
أ. =AVERAGE(D4;F5;H6) ب. =AVERAGE(D4:F5;H6)
ج. =AVERAGE(D4:F5:H6) د. =AVERAGE(D4,F5,H6)

٢٥. لإيجاد أعلى قيمة (الحد الأعلى)ضمن خلايا محددة نستخدم دالة:
أ. MAX ب. MIN ج. AVERAGE د. SUM

٢٦. لإيجاد أدنى قيمة (الحد الأدنى) ضمن خلايا محددة نستخدم دالة:
أ. MAX ب. MIN ج. AVERAGE د. SUM

٢٧. لإيجاد عدد ما حسب شرط معيَّن مثل: (عدد الطلاب الناجحين في الثَّانوِيَّة العامَّة) في خلايا محدَّدة نستخدم دالة:
أ. COUNT ب. COUNTIF ج. COUNTA د. IF

٢٨. لتنفيذ شرط معين مثل (إظهار النتيجة ناجح أو راسب) فإننا نستخدم دالة:
أ. COUNT ب. COUNTIF ج. COUNTA د. IF

٢٩. لتجميع مجموعة من البيانات النَّصِيَّة المنفصلة ووضعها في خلية واحدة فإننا نستخدم:
أ. الدمج والتوسيط. ب. التنسيق الشرطي. ج. دالة CONCATENATE د. الفرز.

٣٠. من العمليات التي تتم على ورقة العمل:
أ. النسخ. ب. النقل. ج. الحذف. د. جميع ما سبق.

٣١. لإنشاء نسخة ثانية من ورقة العمل نستخدم السحب والإفلات مع الضغط المستمر على مفتاح:
أ. Enter ب. Ctrl ج. Shift د. Alt

٣٢. لضبط البيانات المُدخلة في خلايا ورقة العمل نستخدم مِيزة تُسمى..... ويُقصد بها ضبط البيانات المُدخلة:
أ. التَّصفِيَة. ب. التَّنسيق الشَّرطِي. ج. التَّحقق مِن صحة البيانات. د. الفرز.

٣٣. للوصول إلى مِيزة التَّحقق مِن صحة البيانات مِن تبويب:
أ. بيانات. ب. إدراج. ج. ملف. د. تنسيق.

٣٤. جميع ما يلي مِن العناوين الرئيسة المُكَوِّنة لشاشة التَّحقق مِن صحة البيانات ما عدا:
أ. Settings ب. Input Message ج. Error Alert د. Alert
الإعدادات. رسالة الإدخال(المساعد). التَّنبيه إلى الخطأ. إنذار.

٣٥. لإعداد رسالة الخطأ نختار علامة ..... من مربع الحوار تحقق من صحة البيانات:
أ. Settings ب. Input Message ج. Error Alert د. Alert
الإعدادات. رسالة الإدخال(المساعد). التَّنبيه إلى الخطأ. إنذار.

٣٦. الأمر الذي يُعبِّر عن مِعيار البيانات المُدخلة (الشُّروط المسموح بها) في برنامج الجداول الإلكترونية MS – Excel :
أ. Settings ب. Input Message ج. Error Alert د. Alert
الإعدادات. رسالة الإدخال(المساعد). التَّنبيه إلى الخطأ. إنذار.

٣٧. عبارة عن مُساعد لإدخال البيانات، حيث يظهر صندوق نصِّي إرشادي لطبيعة البيانات المُدخلة هو:
أ. Settings ب. Input Message ج. Error Alert د. Alert
الإعدادات. رسالة الإدخال(المساعد). التَّنبيه إلى الخطأ. إنذار.

٣٨. رسالة تظهر عند إدخال قيمة غير مسموح بها بالاعتماد على المعيار المحدد في التحقق من صحة البيانات المدخلة:
أ. Settings ب. Input Message ج. Error Alert د. Alert
الإعدادات. رسالة الإدخال(المساعد). التَّنبيه إلى الخطأ. إنذار.

٣٩. لإعداد رسالة تنبيه لضبط البيانات أثناء الإدخال فإننا نختار:
أ. Settings ب. Input Message ج. Error Alert د. Alert
الإعدادات. رسالة الإدخال(المساعد). التَّنبيه إلى الخطأ. إنذار.

٤٠. نوع من أنواع البيانات يستخدم لتحديد محتويات الخلية كعدد صحيح:
أ. الرقم. ب. طول النص. ج. النسبة المئوية. د. الأرقام العلمية.

٤١. نوع البيانات المناسب لتخزين (تاريخ ميلاد طالب) في الجداول الإلكترونِيَّة:
أ. عدد عشري. ب. عدد صحيح. ج. نص. د. تاريخ.

٤٢. ما نوع البيانات المناسب لكتابة الرَّقم على شكل أساس وقُوَّة في الجداول الإلكترونِيَّة؟
أ. رقم. ب. الأرقام العلمِيَّة. ج. عملة. د. نسبة مئوِيَّة.

٤٣. مِن الأدوات الخاصَّة بتحليل البيانات:
أ. الفرز Sort . ب. التَّصفِيَة Filter . ج. التَّنسيق الشَّرطي. د. (أ + ب) معاً.

٤٤. أداة تستخدم لترتيب البيانات في جدول ما حسب معيار محدد (مثل: إعادة ترتيب أسماء الطلاب أبجدياً بشكل تصاعدي) :
أ. الفرز. ب. التحقق من صحة البيانات. ج. التمثيل البياني . د. التصفية.

٤٥. أداة تستخدم لعرض مجموعة جزئية من البيانات في جدول ما حسب معيار محدد (مثل: إظهار بيانات الطلاب الراسبين فقط) :
أ. الفرز. ب. التحقق من صحة البيانات. ج. التمثيل البياني. د. التصفية.

٤٦. يتم إدراج كلّاً مِن أداتي الفرز والتَّصفية في برنامج الجداول الإلكترونيَّة مِن تبويب:
أ. الصفحة الرئيسية. ب. إدراج. ج. بيانات. د. تخطيط الصَّفحة.

٤٧. لعرض بيانات الطَّلبة الذين يكون معدّلهم أكبر من أو يساوي ٩٠ فإنَّنا نستخدم الأمر:
أ. التنسيق الشرطي. ب. الفرز. ج. دالة IF . د. التَّصفية.

٤٨. لتمثيل البيانات ذات العلاقة مع بعضها البعض على شكل رسومات/ مخطَّطات فإننا نستخدم:
أ. الفرز. ب. التصفية. ج. دالة IF. د. الرسم البياني.

٤٩. أداة تستخدم لتمثيل البيانات ذات العلاقة ببعضها البعض على شكل رسومات بيانية؛ لتسهيل عرضها وقراءتها هي:
أ. الفرز. ب. التصفية. ج. دالة IF. د. الرسم البياني.

٥٠. يتم إدراج مخطط بياني في برنامج الجداول الإلكترونية من قائمة:
أ. الصفحة الرئيسية. ب. إدراج. ج. تخطيط الصفحة. د. بيانات.

٥١. من أنواع الرسوم البيانية في الجداول الإلكترونية:
أ. عمودي. ب. خطِّي. ج. مدرج تكراري. د. جميع ما سبق.

٥٢. يتم إجراء التعديلات على المخطط البياني من شريط الأدوات من تبويب:
أ. إدراج. ب. ملف. ج. بيانات. د. تصميم.

٥٣. تجزئة المشروعات على عدّة أوراق عمل بهدف فهمها والتَّعامل معها؛ ولتحقق تكامل بيانات المشروع:
أ. دمج الأوراق. ب. ارتباط تشعبي. ج. ارتباط منطقي. د. الترابط بين أوراق العمل

٥٤. مصطلح يُقصد به تأمين البيانات وحفظها مِن العبث والتَّغيير:
أ. حماية البيانات. ب. حماية المصنف بالكامل. ج. حماية ورقة العمل. د. حماية الخلية.

٥٥. جميع ما يلي مِن مستويات الحماية في الجداول الإلكترونيَّة ما عدا:
أ. حماية المصنف بالكامل. ب. حماية ورقة العمل. ج. حماية الخلية. د. حماية الجدول.

٥٦. يُقصد بها تأمين المصنَّف بكلمة مرور عند القيام بحفظه وتخزينه:
أ. حماية البيانات.ب. حماية المصنف بالكامل. ج. حماية ورقة العمل. د. حماية الخلية.

٥٧. عبارة عن تأمين خلايا ورقة العمل مِن التَّحرير بكلمة مرور:
أ. حماية البيانات. ب. حماية المصنف بالكامل. ج. حماية ورقة العمل. د. حماية الخلية.

٥٨. هي جزء أساسي مِن حماية ورقة العمل:
أ. حماية البيانات. ب. حماية المصنف بالكامل. ج. حماية ورقة العمل. د. حماية الخلية.

٥٩. تتم حماية الخلايا مِن:
أ. تنسيق الخلايا. ب. حماية المصنف. ج. تخطيط الصفحة. د. بيانات.

٦٠. لإخفاء الصِّيَغ الرِّياضِيَّة للخلِيَّة في Excel فإنَّنا نقوم بـ: (يقصد حماية الخلية وهي جزء أساسي مِن حماية ورقة العمل)
أ. حماية المصنف بالكامل. ب. تأمين الخلايا ثُمَّ إخفاؤها. ج. حماية ورقة العمل. د. (ب + ج) معاً.

☜ السُّؤال الثّاني: عرِّف ما يلي:

١. المُصنَّف: الملف في الجداول الإلكترونية.
٢. ورقة العمل(Sheets): عبارة عن شبكة من تقاطع الأعمدة والصُّفوف؛ لتكوِّن الخلايا في ملف الجداول الإلكترونيَّة.
٣. الأعمدة: عبارة عن مجموعة مِن الخلايا المتجاورة بشكل رأسي/ عمودي ، ويشار إليها بالحروف.
٤. الصُّفوف: عبارة عن مجموعة مِن الخلايا المتجاورة بشكل أفقي ، ويشار إليها بالأرقام.
٥. الخلية: عبارة عن تقاطع عمود مع صف، لكلٍّ منها اسم خاص بها يبدأ بحرف العمود ثُمَّ رقم الصَّف.
٦. شريط الصِّيغة: يستخدم لكتابة المعادلات الرياضية وإجراء العمليات الحسابية على البيانات الموجودة في الجداول الإلكترونية.
٧. التَّرابط بين أوراق العمل: تجزئة المشروعات على عدّة أوراق عمل لفهمها والتَّعامل معها؛ ولتحقق تكامل بيانات المشروع.
٨. تكامُل البيانات: وجود ترابط بين البيانات ببعضها البعض (الترابط بين أوراق العمل).
٩. التحقق من الصحة: ميزة تُستخدم لضبط البيانات المدخلة في خلايا ورقة عمل الجداول الإلكترونية للتحقق من صلاحية البيانات
١٠. رسالة الإدخال (المساعد): عبارة عن مساعد لإدخال البيانات، حيث يظهر صندوق نصِّي إرشادي لطبيعة البيانات المدخلة.
١١. رسالة الخطأ: عبارة عن رسالة تظهر عند إدخال قيمة غير مسموح بها بالاعتماد على المعيار المحدد في الإعدادات.
١٢. الأرقام العِلْمِيَّة: نوع مِن أنواع البيانات يتم تمثيلها على شكل أساس وقوَّة.
١٣. الفرز Sort: ترتيب البيانات في جدول ما حسب معيار محدّد. (كترتيب الطلاب حسب المعدل تنازلياً من الأكبر إلى الأصغر).
١٤. التَّصفية Filter: عرض مجموعة جزئية من البيانات في جدول ما حسب معيار محدد.
١٥. الرسومات البيانية. هي أداة تستخدم لتمثيل البيانات ذات العلاقة ببعضها البعض على شكل رسومات بيانية.
١٦. حماية البيانات: تأمين البيانات وحفظها مِن العبث والتَّغيير.
١٧. حماية المصنَّف: تأمين المصنَّف بالكامِل بكلمة مرور عند القيام بحفظه وتخزينه.
١٨. حماية ورقة العمل: تأمين خلايا ورقة العمل مِن التَّحرير بكلمة مرور.
١٩. حماية الخلية: هي جزء أساسي مِن حماية ورقة العمل.

☜ السُّؤال الثَّالث: وضِّح بالخطوات العملية:

١. تغيير اسم ورقة العمل:
الضغط على اسم ورقة العمل بالزر الأيمن للفأرة واختيار ⟵ إعادة تسمية واكتب الاسم الجديد ثُمَّ اضغط على زر Enter

٢. حذف ورقة العمل: ١) النقر بالزر الأيمن للفأرة على اسم الورقة المراد حذفها . ٢) اختيار الأمر حذف.

٣. نسخ ورقة العمل: نضغط على الورقة مع استمرارية الضغط على مفتاح التحكم Ctrl والسحب لليسار ثمَّ الإفلات.

٤. إدراج دالة: ١) نحدد الخلية المراد إظهار المعادلة فيها ٢) ثمَّ من شريط الصيغة نضغط على إدراج دالة من fx ثُمَّ نحدد الدالة المطلوبة، ونجري العملية الحسابية الخاصة بهذه الدالة. مثل إيجاد مجموع الطالب نستخدم دالة SUM وهكذا....

٥. التَّرابط بين أوراق العمل: ١) تحديد الخلية المراد النقل إليها في الورقة الثانية. ٢) كتابة إشارة (=)
٣) تحديد الخلية المراد نقلها من الورقة السابقة. ٤) الضَّغط على زر Enter

٦. ضبط البيانات المدخلة (التحقق مِن الصِّحة): ١) تحديد الخلايا المطلوبة. ٢) اختيار ميزة التحقق من الصحة من (بيانات)
٣) ضبط المعيار المناسب في الإعدادات Settings ٤) إدخال رسالة المساعد Input Message.
٤) ضبط رسالة التَّنبيه إلى الخطأ Error Alert.

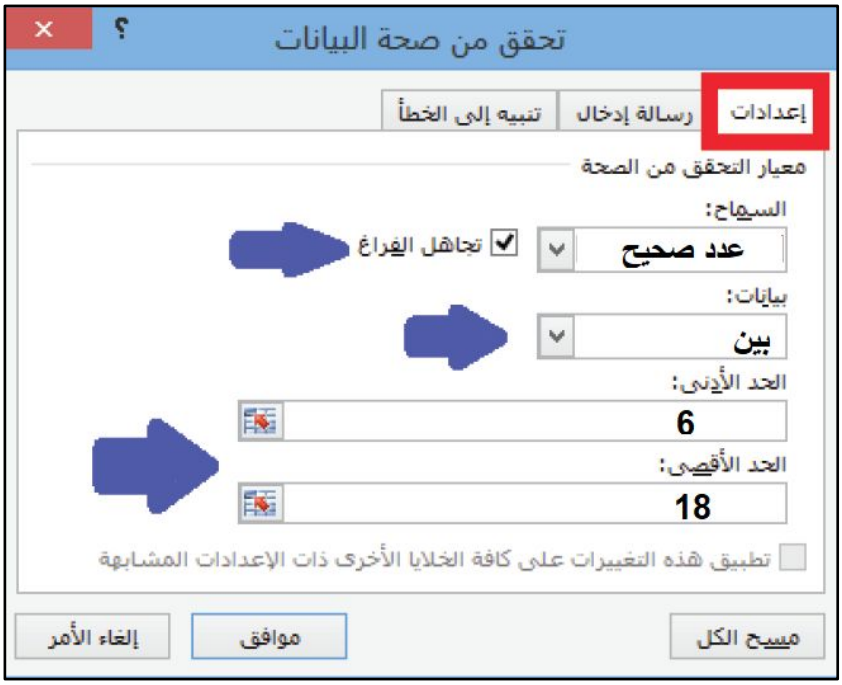
٧. إدراج مخطط بياني: ١) تحديد بيانات الجدول المطلوب تمثيلها. ٢) اختيار قائمة (إدراج Insert).
٣) اختيار نوع المخطط المناسب (عمودي/ خطي/ دائري/ شريطي... إلخ) ٤) إجراء التَّعديلات المناسبة على المخطط.

٨. حماية المصنَّف/ الملف بالكامل: ١) مِن قائمة ملف. ٢) حفظ باسم ٣) اختيار (أدوات). ٤) خيارات عامة.
٥) كتابة كلمة المرور، وتأكيدها. ٦) اضغط موافق. ٧) اضغط زر حفظ.

٩. حماية ورقة العمل: ١) الضغط بالزر الأيمن للفأرة على ورقة العمل. ٢) اختيار حماية ورقة.
٣) كتابة كلمة المرور، وتأكيدها. ٤) اضغط على موافق أو Enter

١٠. حماية الخلِيَّة: ١) تحديد الخلايا المطلوبة. ٢) بالزر الأيمن للفأرة اختيار (تنسيق خلايا). ٣) اختيار البند (حماية).
٤) تعليم إشارة ✓ على (تم تأمينها / مخفِيَّة). ٥) تكملة خطوات حماية الورقة.

☜ السُّؤال الرَّابـع: تأمَّل الشَّاشة التَّالِيَة ثُمَّ اجب عمَّا يلي:



١. ما خطوات الوصول إلى هذه الشَّاشة؟
مِن قائمة (بيانات Data) نختار ميزة (التَّحقق مِن الصِّحة Data Validation).

٢. تتضمَّن هذه الشَّاشة ثلاثة عناوين، فما وظيفة العنوان إعدادات؟ مع التَّمثيل.
معيار البيانات المدخلة، مثل: نوع القِيَم (عدد صحيح)، والمسموح بها ضمن فترة محددة بأعلى أو أقل قيمة.

٣. بناءً على المعلومات المُدخلة أيُّ القِيَم التَّالِيَة سيرفض البرنامج إدخالها للخلِيَّة؟ مع التَّعليل.
(11.5 – 15 – 23 – 8) القيمة الأولى هي: 23 ؛ لأنها أكبر مِن المعيار المحدد.
القيمة الثَّانِيَة هي: 11.5 ؛ لأنَّها عدد عشري والمعيار المحدد والمطلوب أن يكون عدداً صحيحاً.

٤. إعداد رسالة الخطأ التي تظهر عند إدخال قيمة غير مسموح بها بالاعتماد على المعيار المحدد تتم مِن خلال العنوان:
Error Alert وهي رسالة (التَّنبيه إلى الخطأ).

☜ السُّـؤال الخـامِس: علل لما يأتي:

١. تستخدم ميزة التحقق من الصحة في برنامج الجداول الإلكترونية؟ لضبط البيانات المدخلة والتأكد من صلاحيتها.

٢. تُستخدم الجداول الإلكترونية لإنجاز العمليات الرياضِيَّة المختلفة في جميع الجوانب الحياتِيَّة؟
بسبب إمكانِيَّة كتابة المعادلات الخاصة بتلك العمليات، من خلال استخدام الدوال المتخصصة بالكثير من المجالات الحياتِيَّة.

٣. تُجَزَّأ المشروعات في برنامج الجداول الإلكترونِيَّة على عدد مِن أوراق العمل؟ ليسهلَ فهمها، والتَّعامل معها، ومتابعتها.

٤. لا بُدَّ مِن وُجود ترابط بينَ البياناتِ في الأوراق المُختلِفَة. لِتكامُل بيانات المشروع.

٥. تُستخدم الرسومات البيانِيَّة في الجداول الإلكترونية؟ لتمثيل البيانات ذات العلاقة ببعضها على شكل رسومات بيانية.

٦. يتم تمثيل البيانات ذات العلاقة ببعضها على شكل رسومات بيانية في الجداول الإلكترونِيَّة؟ لتسهيل عرضها وقراءتها.

٧. تستخدم الحماية في برنامج الجداول الإلكترونِيَّة؟ حتَّى يتم حفظها مِن العبث والتَّغيير.

☜ السُّـؤال السَّـادس: قارن بين كلٍّ مِمَّا يلي:

العمود في الجداول الإلكترونِيَّة	الصَّف في الجداول الإلكترونِيَّة
مجموعة مِن الخلايا المُتجاورة بشكل عمودي/ رأسي. ويُرمز لها بالحروف.	مجموعة مِن الخلايا المُتجاورة بشكل أُفقي/ خطِّي. ويُرمز لها بالأرقام.

رسالة المُساعد Input Message	رسالة الخطأ Error Alert
صندوق نصِّي إرشادي يظهر عند تحديد الخلية ويستخدم للإرشاد حول طبيعة البيانات المدخلة.	رسالة تظهر عند إدخال قيمة غير مسموح بها بالاعتماد على المعيار المُحدد مسبقاً في الإعدادات.

الفرز Sort	التَّصفية Filter
ترتيب البيانات في جدول ما حسب معيار محدّد.	عرض مجموعة جزئية من البيانات في جدول ما حسب معيار محدد.
تكون جميع البيانات ظاهرة ومرتبة (تصاعدياً أو تنازلياً).	لا تظهر جميع البيانات، وإنَّما جزئية محددة منها حسب المعيار المحدد.
يتم الحصول عليها من تبويب بيانات بالضغط على الأمر فرز.	يتم الحصول عليها من تبويب بيانات بالضغط على الأمر تصفية.

حماية المصنَّف	حماية ورقة العمل	حماية الخلية
هي تأمين المصنَّف بالكامِل بكلمة مرور عند القيام بحفظه وتخزينه.	تأمين خلايا ورقة العمل مِن التَّحرير بكلمة مرور.	جزء أساسي مِن حماية ورقة العمل.

☜ السُّـؤال السَّـابع: اجب عمَّا يلي: (احفظ أول ٣)

١. اذكر المهمَّات التي يُمكن تنفيذها باستخدام الجداول الإلكترونِيَّة. أ) تحديد أنواع البيانات. ب) إجراء العمليات الرياضية.
ج) تمثيلها بالرسومات البيانية. د) الفرز والتصفية (تحليل البيانات). هـ) التَّرابط بين أوراق العمل. و) حماية البيانات.

٢. ما البرمجيات المستخدمة في برامج الجداول الإلكترونية؟
أ) برنامج مايكروسوفت أوفيس اكسل MS Office Excel . ب) برنامج أوبن أوفيس المجاني Open Office .

٣. عدِّد ثلاث تنسيقات يُمكن إجراؤها على الخلايا في برنامج الجداول الإلكترونية:

أ) تنسيق الخلفية. ب) تنسيق الحدود. ج) الدَّمج. د) المحاذاة. هـ) تنسيق محتوى الخلية من نصوص وبيانات.

٤. علامَ تعتمد المخططات / الرسومات البيانيَّة في الجداول الإلكترونيَّة؟ تعتمد على بيانات مدخلة مُسبقاً.

٥. اذكر ثلاث أنواع للمخططات/ للرسومات البيانيَّة الموجودة في برنامج الجداول الإلكترونيَّة.

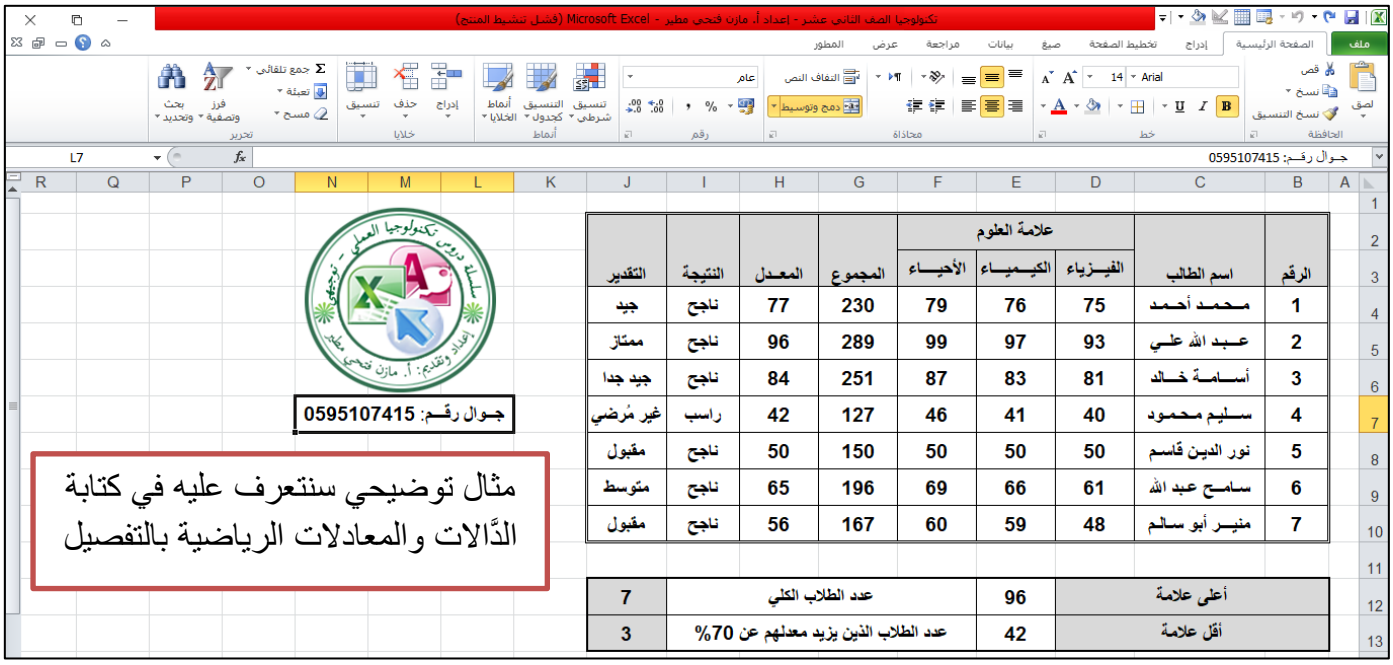
(عمودي / خطِّي / قطاع دائري مجزأ / مدرَّج تكراري / بياني شريطي).

٦. وضِّح المقصود بالرسومات البيانية: هي أداة تستخدم لتمثيل البيانات ذات العلاقة ببعضها البعض على شكل رسومات بيانية.

☜ السُّؤال الثَّامِن: ما وظيفة كل أداة من الأدوات التَّالِيَة؟ **(جايَّات جايَّات في الامتحان ومهمات)**

الأداة	الوظيفة	الأداة	الوظيفة
أدوات تبويب الصَّفحة الرئيسِيَّة المطلوبة			
B	جعل الخط غامقاً (عريضاً).	⊞	حدود الجدول أو الخلِيَّة.
A	تغيير لون الخط.		تعبئة الخلِيَّة بلون محدَّد.
	محاذاة النَّص في الخلِيَّة (يمين ، توسيط ، يسار).		التفاف النَّص في الخلِيَّة.
	دمج الخلايا المحدَّدة لجعلها خلية واحدة. ولو نقرت عليها مرة أخرى فإنها تُلغي عمليَّة الدَّمج.	%	إظهار قيمة الخلِيَّة على شكل نسبة مِئوِيَّة.
	زيادة عدد المنازل العشرِيَّة.		إنقاص عدد المنازل العشرِيَّة.
	التَّنسيق الشَّرطي لمحتوى الخلايا المحدَّدة.		الفرز والتَّصفِية.
أدوات ورقة العمل المطلوبة (Sheets) المطلوبة			
fx	إدراج دالة من شريط الصِّيغة.		إضافة ورقة عمل جديدة.
أدوات تبويب إدراج (Insert) المطلوبة			
	مخطط / رسم بياني نوعه: عمودي.		مخطط / رسم بياني نوعه: خطِّي.
	مخطط / رسم بياني نوعه: قطاع دائري.		مخطط / رسم بياني نوعه: شريطي.
أدوات تبويب بيانات (Data) المطلوبة			
	فرز / ترتيب البيانات في الجدول بشكل تصاعدي من (أ – ي) حسب الحروف أو من الأصغر إلى الأكبر حسب الأرقام.		فرز / ترتيب البيانات في الجدول بشكل تنازلي من (ي – أ) حسب الحروف أو من الأكبر إلى الأصغر حسب الأرقام.
	فرز / ترتيب البيانات في جدول ما حسب المعيار المحدَّد.		تصفية البيانات / عرض مجموعة جزئية مِن البيانات في جدول ما حسب المعيار المحدَّد.
	التَّحقق مِن الصِّحة (Data Validation)		

☜ مثال توضيحي يُبَيِّن واجهة عمل برنامج الجداول الإلكترونية مع النشاط الأول الذي سنتعرف عليه في كتابة الدالات والمعادلات الرياضية المطلوبة:



الرقم	اسم الطالب	علامة العلوم			المجموع	المعدل	النتيجة	التقدير
		الفيزياء	الكيمياء	الأحياء				
1	محمد أحمد	75	76	79	230	77	ناجح	جيد
2	عبد الله علي	93	97	99	289	96	ناجح	ممتاز
3	أسامة خالد	81	83	87	251	84	ناجح	جيد جدا
4	سليم محمود	40	41	46	127	42	راسب	غير مُرضي
5	نور الدين قاسم	50	50	50	150	50	ناجح	مقبول
6	سامح عبد الله	61	66	69	196	65	ناجح	متوسط
7	منير أبو سالم	48	59	60	167	56	ناجح	مقبول

أعلى علامة	96	عدد الطلاب الكلي
أقل علامة	42	عدد الطلاب الذين يزيد معدلهم عن 70%

✓ بناءً على الشكل السَّابق انظر إلى الدَّالات الرياضِيَّة التالية واستخداماتها وطريقة كتابة كل دالة فيها:

☜ والسُّؤال يقول: ما وظيفة كل دالة مِن الدَّوال الآتِيَة مع التَّمثيل: (التعرف على الدوال الرياضية واستخدامها وطريقة كتابتها)

م	اسم الدَّالة	استخدامها
١	SUM	تستخدم للقيام بعملية الجمع. مثل: إيجاد مجموع علامات الطالب محمد أحمد من الخلية D4 إلى F4 ليظهر المجموع في الخلية G4 طريقة كتابتها: = SUM(D4:F4)
٢	AVERAGE	تستخدم لإيجاد المعدَّل (المتوسط). مثل: إيجاد معدَّل علامات الطالب محمد أحمد من الخلية D4 إلى F4 ليظهر المعدَّل في الخلية H4 طريقة كتابتها: = AVERAGE(D4:F4)
٣	MAX	تستخدم لإيجاد أكبر قيمة أو الحد الأعلى. مثل: إيجاد أعلى معدل بين معدلات الطلاب من الخلية H4 إلى H10 لتظهر قيمة أعلى علامة من المعدل في الخلية E12 طريقة كتابتها: = MAX(H4:H10)

٤	MIN	تستخدم لإيجاد أصغر/ أقل قيمة أو الحد الأدنى. مثل: إيجاد أقل معدل بين معدلات الطلاب من الخلية H4 إلى H10 لتظهر قيمة أقل علامة من المعدلات في الخلية E13 طريقة كتابتها: =MIN(H4:H10)
٥	COUNT	تستخدم للعد الكلي لخلايا محددة تحتوي على قيمٍ رقمِيَّة. مثل إيجاد عدد الطلاب الكلي في الفصل، ولنحدد هنا على سبيل المثال عمود الرقم فيكون نطاق الخلايا مثلاً من B4 إلى B10 ليظهر عددهم في الخلية J12 طريقة كتابتها: =COUNT(B4:B10)
٦	COUNTIF	تستخدم للعد حسب شرط أو معيار محدد مسبقاً، مثل عدد الطلاب الذين معدلاتهم تساوي ٧٠% فأكثر , (فيكون نطاق عمود المعدل مثلاً من الخلية H4 إلى H10) طريقة كتابتها: =COUNTIF(H4:H10;">=70")
٧	COUNTA	تستخدم للعد الكلي لخلايا محددة تحتوي على قيمٍ نصية. مثل إيجاد عدد الطلاب الكلي في الفصل، ولنحدد هنا على سبيل المثال عمود الاسم فيكون نطاق الخلايا مثلاً من C4 إلى C10 ليظهر عددهم في الخلية J12 طريقة كتابتها: =COUNT(C4:C10)
٨	IF	تستخدم للقيام بتنفيذ شرط معيَّن بناءً على معيار محدد مسبقاً. مثل إظهار نتيجة الطالب (ناجح أو راسب) أو (التقدير) أو (صواب أو خطأ)... وعلى سبيل المثال سنأخذ إظهار نتيجة الطالب محمد أحمد (ناجح أو راسب) حيث يكون الطالب ناجحاً إذا كان معدله يساوي ٥٠ فأكثر ، وما دون ذلك فهو راسب. (يكون نطاق عمود المعدل الخلية H4) لتظهر النتيجة في الخلية I4 طريقة كتابتها: =IF(H4>=50;" ناجح ";" راسب ")

٩	SUMIF	تستخدم لجمع بعض القيم وفق شرط أو معيار محدد مسبقاً. مثل إيجاد مجموع علامات الطَّالب السَّابع التي تزيد عن ٥٠ فيحسب مجموع العلامات التي تزيد عن ٥٠ ولا يحسب العلامات التي تقل عن أو تساوي ٥٠ وتكون طريقة كتابتها كالآتي: =SUMIF(D10:F10;">50")
١٠	CONCATENATE	تستخدم لتجميع محتويات عدة خلايا نصِّية في خلية واحدة . مثل: أن يكون اسم الطالب الأول والثاني والثالث والرابع كل واحد في خلية، فتستخدم هذه الدالة لجعل محتويات هذه الخلايا في خلية واحدة، وسنتعرف عليها في الجزء العملي.

☜ بناءً على ما سبق نلاحظ ما يلي: **مهم في تعلم طريقة كتابة الدَّالات والمعادلات الرياضية في الامتحان النهائي**

- طريقة كتابة دالة: SUM لإيجاد المجموع للطالب الأوَّل (محمَّد أحمد):

١	٢	٣	٤	٥
=	SUM	(	D4:F4	)
اشارة المساواة	اسم الدالة	فتح القوس	نطاق الخلايا	إغلاق القوس
=SUM(D4:F4)			ناتج الدالة	

- طريقة كتابة دالة: AVERAGE لإيجاد المعدل/ المتوسط للطالب الأوَّل (محمَّد أحمد):

١	٢	٣	٤	٥
=	AVERAGE	(	D4:F4	)
اشارة المساواة	اسم الدالة	فتح القوس	نطاق الخلايا	إغلاق القوس
=AVERAGE(D4:F4)			ناتج الدالة	

- طريقة كتابة دالة: MAX لإيجاد أعلى علامة في عمود المعدل:

١	٢	٣	٤	٥
=	MAX	(	H4:H10	)
اشارة المساواة	اسم الدالة	فتح القوس	نطاق الخلايا	إغلاق القوس
=MAX(H4:H10)			ناتج الدالة	

- **طريقـة كتابة دالة: MIN لإيجاد أقل علامة في عمود المعدل:**

١	٢	٣	٤	٥
=	MIN	(	H4:H10	)
اشارة المساواة	اسم الدالة	فتح القوس	نطاق الخلايا	إغلاق القوس
= MIN(H4:H10)			ناتج الدالة	

- **طريقـة كتابة دالة: COUNT لإيجاد عدد الطلاب الكلي لخلايا رقمية (حسب عمود الرقم):**

١	٢	٣	٤	٥
=	COUNT	(	B4:B10	)
اشارة المساواة	اسم الدالة	فتح القوس	نطاق الخلايا	إغلاق القوس
= COUNT(B4:B10)			ناتج الدالة	

- **طريقـة كتابة دالة: COUNTA لإيجاد عدد الطلاب الكلي لخلايا نصية (حسب عمود اسم الطالب):**

١	٢	٣	٤	٥
=	COUNTA	(	C4:C10	)
اشارة المساواة	اسم الدالة	فتح القوس	نطاق الخلايا	إغلاق القوس
= COUNTA(C4:C10)			ناتج الدالة	

- **طريقـة كتابة دالة: COUNTIF لإيجاد عدد الطلاب حسب شرط معين/ معيار محدد**

مثلا: (عدد الطلاب الذين تزيد معدلاتهم عن ٧٥): ← (تزيد عن): يعني (أكبر مِن)

← ولاحظ أنَّ السُّؤال قال: (معدلاتهم) ⇐ يعني نطاق الخلايا سيكون عمود المعدل

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
=	COUNTIF	(	H4:H10	;	">75"	)
اشارة المساواة	اسم الدالة	فتح القوس	نطاق الخلايا	فاصلة منقوطة	الشرط محتوى الخلية أكبر مِن ٧٥	إغلاق القوس
= COUNTIF(H4:H10;">75")				ناتج الدالة		

سـؤال مهـم: قـارن بين كلٍّ مِـن الدَّالات التالية:

COUNT	COUNTA	COUNTIF
لإيجاد العدد الكلي لخلايا تحتوي قيماً رقمية	لإيجاد العدد الكلي لخلايا تحتوي قيماً نصية	لإيجاد العدد حسب شرط، أو معيار محدد
مثل: عدد الطلاب الكلي من عمود (رقم الطالب)	مثل: عدد الطلاب الكلي من عمود (اسم الطالب)	مثل: عدد الطلاب الذين (تزيد معدلاتهم عن ٧٥)

SUM	SUMIF
لإيجاد المجموع الكلي لجميع الخلايا المطلوب	لإيجاد المجموع حسب شرط أو معيار محدد
مثل: إيجاد مجموع علامات الطالب	مثل: إيجاد مجموع علامات الطلاب في الفيزياء بشرط أن تكون معدلاتهم ٥٠ فأكثر

- **طريقـة كتابة دالة: SUMIF لإيجاد مجموع علامات الطلاب حسب شرط معين/ معيار محدد**

مثلا: (مجموع علامات الطلاب الناجحين في مبحث الفيـزيـاء):

← (الناجحين): يعني (أكبر من أو يساوي ٥٠ ؛ لأنَّ علامة النجاح مِن ٥٠ فأكثر)

← ولاحظ أنَّ السُّؤال قال: (في الفيـزيـاء) ⇐ يعني نطاق الخلايا سيكون عمود الفيـزيـاء

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
=	SUMIF	(	D4:D10	;	">=50"	)
اشارة المساواة	اسم الدالة	فتح القوس	نطاق الخلايا	فاصلة منقوطة	الشرط محتوى الخلية أكبر مِن أو يساوي ٥٠	إغلاق القوس
=SUMTIF(D4:D10;">=50")					ناتج الدالة	

☜ **وإليك عزيز الدَّارس بعض الشروط أو المعايير التي يتم استخدامها في دالة COUNTIF أو دالة SUMIF أو دالة IF :**

أكبر مِن أو يساوي	القيمة المطلوبة =<	يساوي (يحتـوي على)	القيمة المطلوبة =
أصغر مِن أو يساوي	القيمة المطلوبة =<	لا يساوي	القيمة المطلوبة <>
أكبر مِن	القيمة المطلوبة >	ومهما كان الشرط في دالة COUNTIF أو SUMIF نضع الشرط بين علامتي تنصيص " "	
أصغر مِن	القيمة المطلوبة <		
أما في دالة IF فنضع الشرط بعد نطاق الخلية المطلوبة، وناتج الشرط يكون بين علامتي تنصيص " "كما في المثال التالي (الجدول التالي)			

- طريقـة كتابة دالة: IF لتنفيذ شرط معين، عندما نرى في السُّؤال كلمة (إذا، في حال)

مثلا: (نتيـجـة الطالب [ناجح/راسب]، بحيث يكون الطالب ناجحاً إذا كان معدله ٥٠ فأكثر وإلا فراسب):

← (٥٠ فأكثر): يعني (أكبر مِن أو يساوي ٥٠)

← ولاحظ أنَّ السُّؤال قال: (معدله)

⇐ يعني نطاق الخلايا فقط خلية معدل الطالب المحدد وليس كل عمود المعدل. طبق المعادلة للطالب الأول:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
=	IF	(	H4	>= 50	;	"ناجح"	;	"راسب"	)
اشارة المساواة	اسم الدالة	فتح القوس	نطاق الخلية المطلوبة (المعدل) خلية واحدة	الشرط أكبر من أو يساوي ٥٠	فاصلة منقوطة	تحقق الشرط	فاصلة منقوطة	إذا لم يتحقق الشرط	إغلاق القوس
=IF(H4>=50;"ناجح";"راسب")					ناتج الدالة				

- سـؤال: لديك الشَّكل التالي، بناءً عليه أجب عن الأسئلة الَّتي تليه.

١ ما اسم الشريط السَّابق؟ ← شريط الصيغة.

٢ وما وظيفته؟ ← يستخدم لكتابة الدَّالات والمعادلات الرياضية

٣ ما الدَّالة المستخدمة؟ ← دالة IF

٤ ما وظيفتها؟ ← تستخدم لتنفيذ شرط معين

٥ ما المعيار المستخدم؟

← إذا كان معدل الطالب أكبر من أو يساوي ٥٠ فهو ناجح، وإن لم يتحقق الشرط فهو راسب.

٦ عند تحقق الشرط ما الذي سوف يظهر في الخلية المحددة؟ ← ناجح

٧ وعند فشل الشرط، ما الذي سوف يظهر في الخلية المحددة؟ ← راسب

٨ ما اسم الخلية التي سيظهر فيها ناتج الدالة؟ ← J4

☜ لديك الجدول الإلكتروني الآتي، يُوضِّح علامات بعض طلاب الصف التاسع، تأمله جيداً، ثُمَّ اجب عن الأسئلة التي تليه:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		الرقم	الاسم	علامات الطالب				المجموع	المعدل	النتيجة
3				اللغة العربية	اللغة الإنجليزية	الرياضيات	العلوم			
4		1	أحمد عيسى	65	66	63	68			
5		2	أحمد كريم	92	99	97	94			
6		3	يعقوب أحمد	78	75	71	78			
7		4	سليمان عبد الله	40	40	44	40			
8										
9					أكبر علامة في المعدل				عدد الطلبة الكلي	
10					أقل علامة في المعدل				عدد الطلبة الذين تزيد معدلاتهم عن 75	
11					مجموع اللغة العربية التي تزيد عن 80					

١ طبّق معادلة المجموع للطَّالب يعقوب أحمد. $=SUM(D6:G6)$

٢ طبّق معادلة المعدل للطَّالب سليمان عبد الله. $=AVERAGE(D7:G7)$

٣ طبّق معادلة أكبر علامة في المعدل. $=MAX(I4:I7)$

٤ طبّق معادلة أصغر علامة في المعدل. $=MIN(I4:I7)$

٥ طبّق معادلة عدد الطلاب الكلي حسب عمود رقم الطالب. $=COUNT(B4:B7)$

٦ طبّق معادلة عدد الطلاب الكلي حسب عمود اسم الطالب. $=COUNTA(C4:C7)$

٧ طبّق معادلة عدد الطلاب الذين تزيد معدلاتهم عن ٧٥ $=COUNTIF(I4:I7;">75")$

٨ طبّق معادلة مجموع علامات اللغة العربية الَّتي تزيد عن ٨٠ $=SUMIF(D4:D7;">80")$

٩ طبّق معادلة النَّتيجة [ناجح/ راسب] للطالب أحمد كريم بحيث يكون الطالب ناجحاً إذا كان معدله يساوي ٥٠ فأكثر وإن لم يتحقق الشرط فهو راسب.

المعطيات مهمة في السؤال: لاحظ ما يلي:

- ✓ الطالب المطلوب: أحمد كريم
- ✓ مطلوب معدله: يعني فقط خلية المعدل للطالب أحمد كريم وهي خلية: ← I5
- ✓ قال في السؤال كلمة (إذا): ← يعني شرط، فالدالة المطلوبة هي دالة IF
- ✓ الشرط: ٥٠ فأكثر يعني: ← أكبر مِن أو يساوي ٥٠

☜ الحل: $=IF(I5>=50;"\text{ ناجح }";"\text{ راسب }")$

☜ لديك الجدول الإلكتروني الآتي، يُوضِّح إحصائيات المكتبة في أحد السَّنوات، تأمله جيداً، ثُمَّ اجب عن الأسئلة التي تليه:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		احصائيَّات المكتبة / الفصل الأول						
2		الكتب	الشهر				المعدل	
3			أيلول	تشرين أول	تشرين ثاني	كانون أول		
4		المعارة	43	47	76	45		
5		التالفة	3	0	2	1		
6		الضائعة	0	1	2	0		
7								

١ طبِّق معادلة المعدل للكتب المعارة. ← =AVERAGE(C4:F4)

٢ طبِّق معادلة مجموع الكتب الضائعة. ← =SUM(C6:F6)

٣ كم عدد الصفوف والأعمدة؟ ← ٦ صفوف، و ٦ أعمدة.

٤ ما اسم الخلية التي سيظهر فيها معدل الكتب التالفة. ← G5

☜ لديك الجدول الإلكتروني الآتي، رواتب بعض الموظفين في أحد الشركات، تأمله جيداً، ثُمَّ اجب عن الأسئلة التي تليه:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		الاسم	الجنس	الراتب الأساسي	العلاوات	الضريبة (17%)	صافي الراتب	التصنيف	
3		أحمد سعيد	ذكر	$1,500.00	$300.00				
4		خالد بسام	ذكر	$1,800.00	$200.00				
5		فاطمة عبد الله	أنثى	$1,600.00	$150.00				
6		خليل محمد	ذكر	$2,000.00	$220.00				
7		سهيلا أحمد	أنثى	$1,800.00	$520.00				
8				عدد الموظفين الذكور					
9				أعلى راتب					
10				مجموع الرواتب					
11									

١ طبِّق معادلة الضَّريبة للموظف خالد بسام.

☜ ملاحظة: قيمة الضريبة = (الراتب الأساسي × نسبة الضريبة) =SUM(D4*%17)

٢ طبِّق معادلة صافي الرَّاتب للموظفة سهيلا أحمد.

☜ ملاحظة: صافي الرَّاتب = ((الراتب الأساسي + العلاوات) – قيمة الضَّريبة).

=SUM((D7+E7)-F7)

٣ طبِّق معادلة عدد الموظفين الذُّكور. = COUNTIF(C3:C7;" = ذكر ")

٤ طبِّق معادلة أعلى راتب حسب عمود صافي الراتب. = MAX(G3:G7)

٥ طبِّق معادلة مجموع الرَّواتب الأساسية. = SUM(D3:D7)

٦ طبِّق معادلة التصنيف [مرتفع/ منخفض] للموظف أحمد سعيد بحيث يكون مرتفعاً في حال كان الرَّاتب الأساسي ٢٠٠٠ دولار فأكثر وما دون ذلك فهو منخفض. = IF(D3> = 2000;"مرتفع";"منخفض")

٧ ما نوع البيانات في الخلِيَّة E5 ؟ ← عملة Currency

☜ لديك الجدول الإلكتروني الآتي، يُوضِّح مصاريف أحد المنازل في الرُّبع الأوَّل مِن العام ٢٠٢٠ ، تأمله جيداً، ثُمَّ اجب عن الأسئلة التي تليه:

C12 =IF(C10>=3000;"نعم";"لا")

	A	B	C	D	E	F
1						
2		البند / الشهر	المصاريف			
3			شهر 1	شهر 2	شهر 3	
4		كهرباء	300	250	256	
5		مياه	150	176	135	
6		هاتف	130	110	120	
7		مواد تموينية	1300	1500	1200	
8		سيارة	850	900	800	
9		متفرقات	400	250	300	
10		المجموع	3130	3186	2811	
11						
12		هل المصروف أعلى من 3000 شيكل	نعم	نعم	لا	
13						

١ اكتب الدالة المستخدمة في الخلية D10 ← = SUM(D4:D9)

٢ ما اسم الدالة الظاهرة في شريط الصيغة؟ وما المعيار المستخدم فيها؟ وما اسم الخلية التي يظهر فيها ناتج هذه الدَّالة؟

- اسم الدَّالة هي: IF وتستخدم لتنفيذ شرط، معيار محدد.
- والمعيار المستخدم: إذا كانت تبلغ قيمة المصروف ٣٠٠٠ شيكل فأكثر [يساوي ٣٠٠٠ شيكل فأكثر] فيكون ناتج الشَّرط (نعم) عند تحققه وإن لم يتحقق الشَّرط فيظهر ناتج الدَّالة (لا). انظر إلى شريط الصِّيغة جيداً
- والخلية التي سيظهر فيها ناتج الشَّرط/ الدَّالة: ← هي الخلية C12

٣ ما الخلايا الَّتي تحقق الشرط السَّابق؟ ← الخليَّتَين: C10 ، D10

٤ كم عدد الصفوف والأعمدة؟ ← عشرة صفوف، وأربعة أعمدة.

☜ لديك الجدول الإلكتروني الآتي، يُوضِّح قيمة مبيعات بعض الأجهزة الكهربائية في أحد المحالّ التّجارِيَّة ، تأملْـــهُ جيداً، ثُمَّ اجب عن الأسئلة التي تليه:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		الرقم	السلعة	السعر قبل الخصم	مقدار الخصم	السعر النهائي	
3		1	ثلاجة	₪ 3,000.00			
4		2	تلفاز	₪ 2,200.00			
5		3	غسالة	₪ 2,500.00			
6		4	مروحة	₪ 1,000.00			
7							

١ اكتب دالة مقدار الخصم للغسالة. (ملاحظة مقدار الخصم للسلع جميعها هو ١٢% من السعر قبل الخصم).

مقدار الخصم = السعر قبل الخصم × نسبة الخصم ← =SUM(D5 * %12)

٢ اكتب دالة السِّعر النِّهائي للثلاجة.

(ملاحظة: السِّعر النِّهائي = السعر قبل الخصم – مقدار الخصم). ← =SUM(D3-E3)

٣ ما نوع البيانات في الخلية D6 ؟ ← عملة Currency

☜ لديك الجدول الإلكتروني الآتي، يُوضِّح بيانات بعض الموظفين في أحد مؤسَّسات القِطاع الخاص ، تأملْـــهُ جيداً، ثُمَّ اجب عن الأسئلة التي تليه:

	A	B	C	D	E	F
1						
2		رقم الموظف	اسم الموظف	طبيعة العمل	الراتب	
3		1	أحمد مازن	مراسل	1800	
4		2	سعيد قاسم	مدير	4500	
5		3	أدهم خالد	مراسل	1800	
6		مجموع رواتب الموظفين				
7		أعلى راتب				
8		عدد الموظفين الذين يعملون "مراسل"				
9						

١ اكتب دالة مجموع رواتب الموظَّفين. ← =SUM(E3:E5)

٢ اكتب دالة أعلى راتب. ← =MAX(E3:E5)

٣ اكتب دالة عدد الموظَّفين الذين يعملون "مراسل". ← =COUNTIF(D3:D5;" =مراسل")

☜ لديك الجدول الإلكتروني الآتي، يُوضِّح حركة المبيعات، تأمله جيداً، ثُمَّ اجب عن الأسئلة التي تليه:

	A	B	C	D	E
1	السَّنة / الصَّف	حاسوب	كاميرا	هاتف نقال	مجموع المبيعات
2	2015	30	70	70	
3	2016	20	80	81	
4	2018	100	80	90	
5	المعدل السَّنوي للمبيعات				

١. اكتب المعادلة اللازمة لإيجاد مجموع المبيعات في سنة ٢٠١٥. الحل: = SUM(B2:D2)

٢. اكتب المعادلة اللازمة لإيجاد المعدَّل السَّنوي للمبيعات. الحل: = AVERAGE(E2:E4)

☜ لديك الجدول الإلكتروني الآتي يوضِّح كشف بعدد المراجعين للعيادات الخارجيَّة لمشفى المقاصد. تأمله جيداً ثُمَّ اجب عن الأسئلة التي تليه.

	A	B	C	D	E
1	الشَّهر / العيادات	عيون	عظام	باطني	عدد المراجعين الشَّهري
2	أيلول	80	120	250	
3	تشرين أول	90	110	130	
4	تشرين ثاني	70	180	152	
5	أكبر عدد مراجعين في جميع العيادات				

١. اكتب المعادلة اللازمة لإيجاد مجموع المراجعين في شهر أيلول. الحل: = SUM(B2:D2)

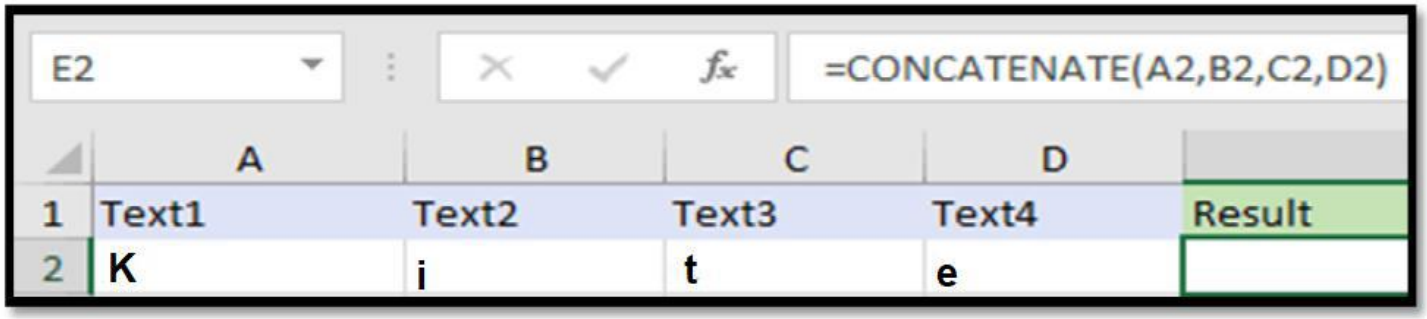
٢. اكتب المعادلة اللازمة لإيجاد أكبر عدد مراجعين في جميع العِيادات. الحل: = MAX(E2:E4)

٣. اكتب المعادلة اللازمة لإيجاد أصغر عدد مراجعين في جميع العِيادات. الحل: = MIN(E2:E4)

٤. ما عدد الأعمدة وعدد الصُّفوف التي استخدمت للبيانات أعلاه؟ خمسة أعمدة، وخمسة صفوف.

٥. ما اسم الخلِيَّة الَّتي يظهر فيها أكبر عدد مراجعين في جميع العِيادات. E5

☜ لاحظ النَّافذة أدناه، ثُمَّ اجب عن الأسئلة الَّتي تليها:



١. اسم الدَّالة: CONCATENATE ، ووظيفتها: تجميع محتوى عدة خلايا نصِّيَّة في خلِيَّة واحدة.

٢. اسم الخلِيَّة التي سيظهر فيها النَّاتج هي: E2 .

٣. ناتج تنفيذ الدَّالَّة هو: Kite .

☜ بالاعتماد على الشَّكل التَّالي، اجب عن الأسئلة الَّتي تليه:

مبيعات شركة دار الشِّفاء للمعدَّات الطِّبيَّة خلال الرُّبع الأوَّل من العام 2020

الرقم	المعدَّات الطِّبيَّة	شهر يناير	شهر فبراير	شهر مارس	معدَّل مبيعات الرُّبع الأوَّل
1	أجهزة تنفس اصطناعيَّة	$3,500.00	$7,000.00	$21,000.00	١
2	كرسي بعجلات	$4,500.00	$3,000.00	$1,500.00	
3	كمَّامات طِبيَّة	$300.00	$1,500.00	$20,000.00	
4	قُفَّازات طِبيَّة	$300.00	$1,200.00	$15,000.00	
	مجموع المبيعات الشَّهريَّة	٢			
	أعلى مبيعات في الشَّهر		٣		
	عدد المبيعات الَّتي تجاوزت $10,000 في شهر مارس			٤	

١. ما المعادلة المُشار إليها بالرَّقم (١)؟ =AVERAGE(D5:F5)

٢. ما المعادلة المُشار إليها بالرَّقم (٢)؟ =SUM(D5:D8)

٣. ما المعادلة المُشار إليها بالرَّقم (٣)؟ =MAX(E5:E8)

٤. ما المعادلة المُشار إليها بالرَّقم (٤)؟ =COUNTIF(F5:F8;"> 10000")

٥. كم عدد الصُّفوف، والأعمدة المستخدمة في الجدول أعلاه ؟ تسعة صفوف ، ستة أعمدة .

٦. ما نوع البيانات في الخليَّة E6 ؟ عملة (Currency) .

☜ السُّؤال العاشر: اذكر أنواع البيانات المستخدمة في برنامج الجداول الإلكترونية (MS Office Excel) مع التَّوضيح:

الرقم	نوع البيانات	التَّوضيح
١.	رقم Number	عدد صحيح، عدد عشري، وتحديد عدد المنازل العشرية.
٢.	نسبة مِئويَّة Percent	الرقم عبارة عن نسبة مئويَّة.
٣.	العملة Currency	تحدّد من خلاله العملة التي يتم التعامل معها (دينار، دولار، شيكل، يورو)... إلخ
٤.	التَّاريخ Date	التَّاريخ بأشكاله المختلفة وأنواعه: (هجري، ميلادي) وطريقة عرضه.
٥.	الوقت Time	الوقت بجزيئاته وطريقة عرضه.
٦.	الأرقام العِلْميَّة Scientific	الأرقام على شكل أساس وقوَّة.
٧.	الكسور Fraction	تحويل الكسور إلى أعداد كسريَّة.
٨.	النَّص Text	النُّصوص داخل الخلايا.

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – الوسطى
إعـداد الأسـتاذ: مازن فتحي مطير "أبو ساجد"

مبحث: التّكـنولوجيـا
الصف: الثّـاني عشر الأدبي - الشرعي
اختـبار شـهري في الجداول الإلكترونية
اليوم: – التاريخ: / /٢٠٢١م

اسم الطالب: ..... العلامة:

30

السؤال الأوَّل: اختر الإجابة الصَّحيحة فيما يلي: (١٠ درجات)

١. تُستخدم الجداول الإلكترونِيَّة لمعالجة البيانات من عدَّة جوانبَ منها:
أ. تحديد أنواع البيانات. ب. العمليات الرِّياضِيَّة. ج. التَّمثيل البياني. د. جميع ما سبق.

٢. يُطلق على الملف في الجداول الإلكترونِيَّة اسم:
أ. مصنف. ب. مستند. ج. جدول. د. ورقة عمل.

٣. عنوان الخلية التي تقع في العمود الثالث والصف الثاني هو:
أ. C2 ب. B3 ج. C3 د. B2

٤. جميع ما يلي تعد من التنسيقات التي يُمكن إجراؤها على الخلية ما عدا:
أ. لون وحجم الخط. ب. المحاذاة والدَّمج. ج. الحدود ولون الخلفية د. حفظ الملف.

٥. لجعل الخلايا التي تحتوي على معدل أقل من ٥٠ باللون الأحمر نستخدم:
أ. تنسيق لون الخط. ب. التنسيق الشرطي. ج. دالة CONCATENATE د. دالة IF .

٦. رسالة تظهر عند إدخال قيمة غير مسموح بها بالاعتماد على المعيار المحدد في التحقق من صحة البيانات المدخلة:
أ. Settings ب. Input Message ج. Error Alert د. Alert

٧. نوع البيانات المناسب لخلية اسم الطالب هو:
أ. رقم. ب. نص. ج. تاريخ. د. قائمة.

٨. أداة تستخدم لعرض مجموعة جزئية من البيانات في جدول ما حسب معيار محدد:
أ. الفرز. ب. التحقق من صحة البيانات. ج. التمثيل البياني. د. التصفية.

٩. مصطلح يُقصد به تأمين البيانات وحفظها مِن العبث والتَّغيير:
أ. حماية البيانات. ب. حماية المصنف بالكامل. ج. حماية ورقة العمل. د. حماية الخلية.

١٠. تتم حماية الخلايا مِن:
أ. تنسيق الخلايا. ب. حماية المصنف. ج. تخطيط الصفحة. د. بيانات.

السؤال الثَّاني: أَجِبْ عن الأسئلة التَّالِيَة حسب المطلوب: (١٥ درجة)

١. قارن بين حماية المُصَنَّف وحماية ورقة العَمل. (درجتان)

٢. وضِّح المقصود بكلٍ مِن (الفرز، التَّصفِيَة، حماية الخلِيَة) (٣ درجات)

٣. علِّل لما يأتي: (درجتان)

أ) يتم تجزئة المشروعات على عِدَّة أوراق عمل في برامج الجداول الإلكترونِيَّة؟

ب) يتم تمثيل البيانات ذات العلاقة ببعضها البعض على شكل رسومات بيانية في الجداول الإلكترونِيَّة؟

٤. عدِّد ثلاث تنسيقات يُمكن إجراؤها على الخلايا في برنامج الجداول الإلكترونية. (درجة واحدة)

٥. اذكر طرق الحصول على الدَّالات، المعادلات الرياضية في برنامج الجداول الإلكترونية MS Excel. (٣ درجات)

٦. فيمَ تُستخدم كل أداة مِن الأدوات التَّالِيَة؟ (٤ درجات)

السُّـــؤال الثَّالث: الجدول الإلكتروني الآتي، إحصاءات لبعض القارات في إحدى السَّنوات، تأمَّلْهُ جيداً، ثُمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه:

(٥ درجات)

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		احصاءات بعض قارات العالم في إحدى السنوات					
3		الرقم	اسم القارة	المساحة (كم^2)	تعداد السكان (بالمليون)	الكثافة السكانية	
4		1	آسيا	44,579,000	4298		
5		2	أمريكيا الشمالية	24,709,000	565		
6		3	أفريقيا	30,221,532	1111		
7		4	أوروبا	10,180,000	742		
8		المعـــدل					
9							

أ) اكتب المعادلة اللازمة لإيجاد معدل تعداد السُّكان لجميع القارات. (درجتان)

ب) اكتب المعادلة اللازمة لإيجاد نسبة الكثافة السكانية لقارة أوروبا. (درجتان)

مُلاحظة: الكثافة السُّكانية = (تعداد السُّكان ÷ المساحة) × ١٠٠%

ج) ما اسم الخلِيَّة التي تحتوي على ناتج معدل مساحة القارات الأربعة. (درجة واحدة)

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق

أ. مازن فتحي مطير "أبو ساجد"

الوحدة الأولى: (٢) قواعد البيانات

السُّؤال الأوَّل: اختر الإجابة الصَّحيحة فيما يلي:

١. تُستخدم لتخزين وعرض البيانات برمجياتٌ مختلفة تعمل في أساسها على:
أ. الجداول. ب. الحقول. ج. قواعد البيانات. د. السِّجلات.

٢. من البرمجيات المستخدمة لمعالجة البيانات في قواعد البيانات:
أ. MS Office Excel ب. MS Office Access ج. Open Office د. (ب + ج) معاً.

٣. تُخزن قاعدة بيانات مايكروسوفت آكسس MS Access في الإصدارات الحديثة بامتداد:
أ. MDB (للقديمة) ب. ACCDB ج. DOC د. XLSX

٤. توفر قواعد البيانات عند تصميمها بشكلٍ عِلميّ ودقيق:
أ. إمكانِيَّةَ الوصول إلى المعلومات بشكل سريع وسهل. ب. إمكانِيَّةَ التَّوسُّع في المعلومات بشكل سهل.
ج. إمكانِيَّةَ التَّأمُّل في المعلومات بشكل سهل. د. جميع ما سبق.

٥. تُنَظَّم المعلومات في قواعد البيانات بـ:
أ. جداول. ب. أوراق عمل. ج. مستندات. د. مصنفات.

٦. ما العنصر الأساسي في قواعد البيانات؟
أ. الجدول. ب. النموذج. ج. الاستعلام. د. التقرير.

٧. ماذا يُطلق على العمود في جدول قاعدة البيانات؟
أ. سجل. ب. حقل. ج. بيانات. د. معلومات.

٨. يسمى الصَّف في جداول قواعد البيانات باسم:
أ. سجل. ب. حقل. ج. خلية. د. مفتاح أساسي.

٩. عنصر محدد من المعلومات، ويُمَثَّل بالأعمدة في قاعدة البيانات:
أ. السجل. ب. الحقل. ج. الخلية. د. المفتاح الأجنبي.

١٠. مجموعة من العناصر ذات العلاقة وذات المعنى الكامل:
أ. السِّجل. ب. الحقل. ج. الخلية. د. المفتاح الأجنبي.

١١. ماذا يُطلق على مجموعة الحقول الَّتي تصِف كياناً ما؟ (مجموعة مِن العناصر ذات العلاقة وذات المعنى الكامل [صف])
أ. سجل. ب. خلِيَّة. ج. جدول. د. ملف.

١٢. تعتبر معلومات الطَّالب: (اسم الطالب، وتاريخ الميلاد، والصَّف) – معاً – : مثالاً على:
أ. الجدول. ب. الحقل. ج. السِّجل. د. العلاقات.

١٣. تعتبر بيانات الطَّالب: (اسم الطالب، أو تاريخ الميلاد، أو الصَّف) – كلَّ منها على حِده (منفصل عن الآخر)– مثالاً على:
أ. الجدول. ب. الحقل. ج. السِّجل. د. العلاقات.

١٤. مِن أسس إنشاء قواعد البيانات التي تحقق جودتها: مهم جداً فركِّز منيح واحفظهم
أ. عدم تكرار البيانات وتوفير في مساحة التَّخزين. ب. الابتعاد عن الأخطاء.
ج. صحة البيانات المُضَمَّنة في قاعدة البيانات. د. جميع ما سبق.

١٥. من صفات التصميم الجيد لقواعد البيانات: **مهم جداً حفظ**

أ. تجزئة البيانات في جداول. ب. الربط بين الجداول. ج. إنجاز الاستعلامات والتقارير. د. جميع ما سبق.

١٦. يجب أن تكون البيانات المضمنة في قاعدة البيانات صحيحة حتى:

أ. نوفِّر في مساحة التخزين. ب. تكون النتائج صحيحة. ج. يتم تنظيم البيانات. د. تتكامل البيانات.

١٧. في قواعد البيانات يكون الهدف من تجزئة البيانات في جداول هو:

أ. الحد مِن تكرارها. ب. تكامل البيانات. ج. إنجاز الاستعلامات والتقارير. د. تكون النتائج صحيحة.

١٨. علل: يتم الربط بين الجداول في قواعد البيانات لـ:

أ. الحد مِن تكرارها. ب. تكامل البيانات. ج. إنجاز الاستعلامات والتقارير. د. تكون النتائج صحيحة.

١٩. جميع ما يلي من مراحل تصميم قاعدة البيانات ما عدا: **مهم في الامتحان**

أ. عدم تكرار البيانات. ب. جمع المعلومات وتنظيمها. ج. تقسيم المعلومات في جداول. د. تحديد الأهداف.

٢٠. نوع البيانات المناسِب لرقم الطَّالب في قواعد البيانات:

أ. نص. ب. تاريخ / وقت. ج. رقم. د. عملة.

٢١. نوع البيانات المناسِب لتاريخ ميلاد الطَّالب في قواعد البيانات:

أ. نص. ب. تاريخ / وقت. ج. رقم. د. عملة.

٢٢. نوع البيانات المناسِب لتكلفة المشروع في قواعد البيانات:

أ. نص. ب. تاريخ / وقت. ج. رقم. د. عملة.

٢٣. نوع البيانات المناسِب لاسم الطبيب في قواعد البيانات:

أ. نص. ب. تاريخ / وقت. ج. رقم. د. عملة.

٢٤. عبارة عن حقل أو مجموعة حقول يُعرف الجدول مِن خلالها:

أ. المفتاح الأجنبي. ب. المفتاح المركَّب. ج. المفتاح الأساسي. د. ليس مِمَّا سبق.

٢٥. مِن خصائص المفتاح الأساسي: **(حفظ)**

أ. يحوي قِيَماً فريدة. ب. لا يُترك فارغاً (Null) ج. لا يُمكن تكراره. د. جميع ما سبق.

٢٦. مِن الأمثلة على المفتاح الأساسي:

أ. رقم الطالب في جدول الطالب. ب. رقم الطالب في جدول العلامة.

ج. رقم الطالب ورقم المبحث في جدول العلامة. د. رقم المبحث في جدول العلامة.

٢٧. أي مِن الآتِيَة هو الأنسب كمفتاح أساسي في جدول خاص بالمعلِّمين؟

أ. اسم المعلِّم. ب. رقم هوية المعلم. ج. تاريخ التَّعيين. د. التَّخصص.

٢٨. جميع ما يلي يَصلح ليكونَ مفتاحاً أساسياً ما عدا:

أ. رقم الجلوس. ب. كود الموظف. ج. رقم الطبيب. د. تاريخ الميلاد.

٢٩. في الجدول التَّالي (اسم الموظف، كود الموظف، الراتب الإجمالي، تاريخ التَّعيين) يكون المفتاح الأساسي هو:

أ. اسم الموظف. ب. كود الموظف. ج. الرَّاتب الإجمالي. د. تاريخ التَّعيين.

٣٠. ما المفتاح الأساسي لجدول يحتوي الحقول التَّالِيَة: (رقم الزبون، العنوان، الحالة الاجتماعِيَّة) ؟

أ. اسم الزبون. ب. العنوان. ج. الحالة الاجتماعِيَّة. د. رقم الزَّبون.

٣١. يكون مفتاحاً أساسِيّاً في جدول آخر، ويهدف لربط الجداول من خلال (العِلاقات):

أ. المفتاح الأجنبي. ب. المفتاح المركَّب. ج. المفتاح الأساسي. د. (أ + ج) معاً.

٣٢. مِن الأمثلة على المفتاح الأجنبي:

أ. رقم الطالب في جدول الطالب. ب. رقم الطالب في جدول العلامة.

ج. المبحث في جدول العلامة. د. (ب + ج) معاً.

٣٣. علل: يتم استخدام المفتاح الأجنبي؟ أو يهدف المفتاح الأجنبي إلى:

أ. ربط الجداول. ب. تجزئة البيانات في جداول. ج. تحديد نوع البيانات. د. جميع ما سبق.

٣٤. إذا عَلِمْتَ أنَّ الحقول في جدول القسم: (رقم القسم، رقم الطَّبيب، رقم المريض، التَّشخيص) فإنَّ المفتاح الأجنبي هو:

أ. رقم القسم. ب. رقم الطَّبيب. ج. رقم المريض. د. (ب + ج).

٣٥. عبارة عن مفتاحَيْن رئيسين أو أكثر في جداول أخرى (في الجدول الوسيط).:

أ. المفتاح الأجنبي. ب. المفتاح المركَّب. ج. المفتاح الأساسي. د. ليس مِمَّا سبق.

٣٦. مِن الأمثلة على المفتاح المُركَّب:

أ. رقم الطالب في جدول الطالب. ب. رقم الطالب في جدول العلامة.

ج. المبحث في جدول العلامة. د. (رقم الطالب ورقم المبحث) في جدول العلامة معاً.

٣٧. يُعد كود الطَّبيب ورقم المريض في جدول القسم مفتاحاً.

أ. أساسِيّاً. ب. مُركَّباً. ج. أجنبياً. د. ليس مِمَّا سبق.

٣٨. العِلاقة التي تُمثِّل: كل سِجل في الجدول الأوَّل مرتبط بسجل واحد بالجدول الثَّاني **والعكس صحيح**:

أ. $(1 : 1)$ ب. $(\infty : 1)$ ج. $(\infty : \infty)$ د. $(1 : \infty)$

٣٩. مِن الأمثلة على علاقة $(1 : 1)$ في قواعد البيانات:

أ. رقم الهوية والمواطن. ب. رقم الجلوس والطَّالب. ج. الطَّالب والمبحث. د. (أ + ب) معاً.

٤٠. العِلاقة التي تُمثِّل: كل سِجل في الجدول الأوَّل مرتبط بعدِّة سجلات في الجدول الثَّاني، وكل وسجل في الجدول الثَّاني مرتبط بسجل واحد في الجدول الأوَّل **(فالعكس هنا غير صحيح)** هي:

أ. $(1 : 1)$ ب. $(\infty : 1)$ ج. $(\infty : \infty)$ د. $(1 : \infty)$

٤١. مِن الأمثلة على علاقة $(1 : \infty)$ في قواعد البيانات:

أ. الأب والأبناء. ب. المدير والموظفين. ج. الطلاب والصف. د. جميع ما سبق.

٤٢. يتم ربط الجداول في قواعد البيانات من خلال مفتاح:

أ. أساسي مع أساسي. ب. أساسي مع أجنبي. ج. أجنبي مع أجنبي. د. جميع ما سبق.

٤٣. العلاقة التي لا تدعمها قواعد البيانات هي:

أ. $(1 : 1)$ ب. $(\infty : 1)$ ج. $(\infty : \infty)$ د. $(1 : \infty)$

٤٤. العِلاقة التي تُمثِّل: كل سِجل في الجدول الأوَّل مرتبط بالعديد مِن السِّجلات في الجدول الثَّاني، وكل سجل في الجدول الثَّاني مرتبط بالعديد مِن السِّجلات في الجدول الأوَّل (فالعكس هنا صحيح) هي:

أ. (1 : 1) ب. (∞ : 1) ج. (∞ : ∞) د. (1 : ∞)

٤٥. مِن الأمثلة على علاقة (∞ : ∞) في قواعد البيانات:

أ. الطَّالب والمبحث. ب. رقم الجلوس والطَّالب. ج. رقم الهويَّة والمواطن. د. القِسم والموظف.

٤٦. نوع العلاقة بين الطالب والمبحث هي علاقة:

أ. واحد إلى واحد. ب. واحد لمتعدد. ج. متعدد لمتعدد. د. متعدد إلى واحد.

٤٧. جدول يتم إنشاؤه عند تفكيك العلاقة (متعدد لمتعدد): (أ + ج) نفس المصطلح

أ. جدول الوصلة. ب. الجدول الأساسي. ج. الجدول الوسيط. د. (أ + ج) معا.

٤٨. الجدول الوسيط مِن بين الجداول الآتِية (جدول الطَّالب، جدول العلامة، جدول المبحث) هو:

أ. جدول الطَّالب. ب. جدول العلامة. ج. جدول المبحث. د. (أ + ب) معاً.

٤٩. لإنشاء قاعدة بيانات فارغة فإننا ننقر من قائمة ملف على أيقونة:

أ. ب. ج. د.

٥٠. لإنشاء جدول جديد في برنامج قواعد البيانات MS – Access نختار جدول من تبويب:

أ. إنشاء. ب. بيانات خارجية. ج. أدوات قاعدة البيانات. د. جدول.

٥١. لإضافة جدول جديد في قاعدة البيانات فإننا نختار من تبويب إنشاء أداة:

أ. ب. ج. د.

٥٢. عند إنشاء العلاقات بين الجداول يتم اختيار الأمر علاقات من خلال تبويب:

أ. تصميم. ب. أدوات قاعدة البيانات . ج. بيانات خارجية. د. إنشاء.

٥٣. إنشاء العلاقات بين الجداول من تبويب أدوات قاعدة البيانات يتم اختيار الأمر:

أ. ب. ج. د.

٥٤. يمكن تعديل تصميم الجدول في برنامج قواعد البيانات MS – Access اختيار الأمر:

أ. عرض التصميم. ب. ورقة البيانات. ج. تعديل. د. (أ +ب) معاً.

٥٥. الأمر المسؤول عن عرض تصميم الجدول في برنامج قواعد البيانات MS – Access هي:

أ. ب. ج. د.

٥٦. تحتوي شاشة عرض التَّصميم للجدول في قاعدة البيانات لبرنامج قواعد البيانات MS – Access على:

أ. أسماء الحقول. ب. نوع البيانات في الحقول. ج. وصف الحقل. د. جميع ما سبق.

٥٧. يتم إنشاء الاستعلامات في قاعدة البيانات باختيار الأمر معالج الاستعلامات من تبويب:

أ. إنشاء. ب. بيانات خارجية. ج. أدوات قاعدة البيانات. د. ملف.

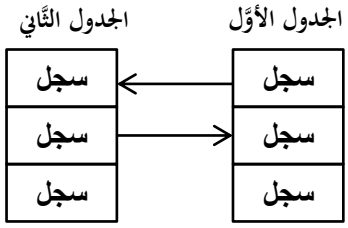
٥٨. عندما نريد أنْ ننشئ استعلاماً ما في قاعدة البيانات فإننا نختار من تبويب إنشاء الأمر:

أ. ب. ج. د.

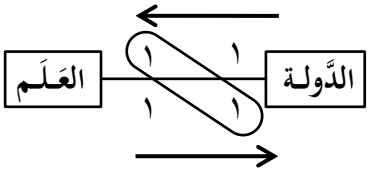
٥٩. من المشاكل الَّتي تنتج عن تكرار البيانات في قواعد البيانات: (مساحة تخزينية كبيرة، الوقوع في الخطأ)

أنـــــواع العِـــلاقـــات في قـواعد البيـانات

عِـلاقـة واحـد إلى واحـد (1 : 1)



كل سـجـــل في الجـــدول الأوَّل مُرتبـط بسجل واحـــــد فـي الجـدول الثَّـــاني، والعكس صحيح

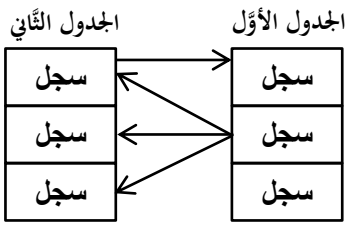


المدرسة — المديـر

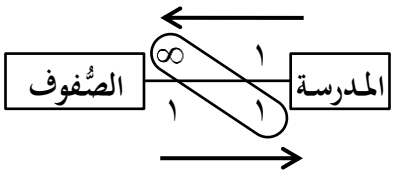
الطَّـالب — رقم الجلوس

المواطن — رقم الهوية

عِـلاقـة واحـد إلى مُتَعَـدِّد (∞ : 1)



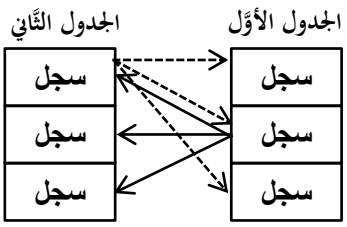
كل سـجـــل في الجـــدول الأوَّل مُرتبـط بعـــدة ســـجلات فـي الجـدول الثَّـــاني، والعكـس غـير صحيح؛ لأنَّ كل سجـل في الجدول الثَّـاني مُرتبط بسـجـل واحـــد في الجـــدول الأوَّل



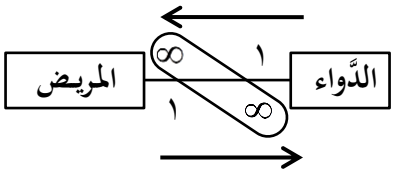
القسـم — المُوظَّف

الأب — الأبنـاء

عِـلاقـة مُتَعَـدِّد إلى مُتَعَـدِّد (∞ : ∞)



كل سـجـــل في الجـــدول الأوَّل مُرتبـط بالعـديد مِـن السِّـجـلات في الجـدول الثَّـاني، والعكس صحيح



الطَّالب — المبحث

المعلمين — الطَّلاب

☜ ولكـن عـلاقـة متعدد لمتعدد (∞ : ∞) لا تدعمها قواعد البيانات، ولا يُمكن تمثيلها؛ لذلك يجب كسرها/ تفكيها إلى علاقة واحـد إلى متعدد (1 : ∞) مِن خلال جدول يسمى جـدول الوصلة، أو الجدول الوسيـط.

☜ مثـــال: الجـدول الوسيـط بين جدول الطَّالب وجدول المبحث الدراسي هو جـدول (العلامة).
و الجـدول الوسيـط بين جـدول المعلمـين وجدول الطُّـلاب هو جـدول (المدرسة).

☜ السُّـؤال الثَّاني: وضِّـح المقصـود بكلٍّ مِـن:

١. قواعد البيانات: عبارة عن مخزن لحفظ البيانات بطريقة تسهل استرجاعها وإدارتها وتتكوَّن من جداول.
٢. الحقل: يُعَدُّ عنصراً محدداً من المعلومات، ويكون بشكل عمودي.
٣. السِّجل: مجموعة من العناصر ذات العلاقة، وذات المعنى الكامل/ مجموعة الحقول الَّتي تصف كياناً ما. (يُمَثَّل بـ صف).
٤. المفتاح الأساسي: عِبارة عن حقل أو مجموعة حقول يُعرف الجدول مِن خلالها.
٥. المفتاح الأجنبي: يكون مفتاحاً أساسِيّاً في جدول آخر؛ ويهدف لربط الجداول من خلال (العِلاقات).
٦. المفتاح المُركَّب: عبارة عن مفتاحَيْن رئيسين أو أكثر في جداول أخرى (في الجدول الوسيط).
٧. علاقة واحد إلى واحد (1 : 1): كل سجل في الجدول الأوَّل مرتبط بسجل واحد في الجدول الثاني (والعكس صحيح).
٨. علاقة واحد إلى متعدد (1 : ∞): كل سجل في الجدول الأوَّل مرتبط بعدة سجلات في الجدول الثَّاني، وكل سجل في الجدول الثَّاني مرتبط بسجل واحد في الجدول الأوَّل (أي العكس غير صحيح).
٩. علاقة متعدد لمتعدد (∞ : ∞): كل سجل في الجدول الأوَّل مرتبط بعدة سجلات في الجدول الثَّاني، وكل سجل في الجدول الثَّاني مرتبط بعدة سجلات في الجدول الأوَّل (العكس صحيح).
١٠. الجدول الوسيط (جدول الوصلة): هو الذي يُفكك علاقة (∞ : ∞) في قواعد البيانات ويحولها إلى علاقة (1 : ∞).

☜ السُّـؤال الثَّالث: قارن بين كلٍّ ممَّا يلي في قواعد البيانات:

الحقـل	السِّجـل
عنصر مُحدَّد مِـن المعلومـات.	مجـموعة مِن العـناصر ذات العِلاقة، وذات المعنى الكامل.
يتم تمثيله على شكل أعمدة.	يتم تمثيـله على شـكل صفـوف.
من الأمثلة عليه: – حقل اسم الطالب. – حقل تاريخ الميلاد. – حقل الصف الدراسي. – حقل العنوان.	مِن الأمثلة عليه: جميع الحقول معاً لبيانات طالب واحد: (اسم الطالب، وتاريخ الميلاد، والصف الدراسي، والعنوان).

المفتاح الأساسي (Primary Key)	المفتاح الأجنبي (Foreign Key)
عِبارة عن حقل أو مجموعة حقول يُعرف الجدول مِن خلالها، يحوي قِيَماً فريدة فلا يُمكِن تكراره، ولا يُترك فارغاً (Null).	يكون مفتاحاً أساسِيّاً في جدول آخر، ويهدف لربط الجداول مِن خلال (العلاقات).
من الأمثلة عليه: – رقم الطَّالب في جدول الطَّالب. – رقم المبحث في جدول المبحث.	من الأمثلة عليه: – رقم الطَّالب في جدول العلامة. – رقم المبحث في جدول العلامة.

☜ السُّـؤال الرَّابـع: اجـب عن الأسـئلة التَّاليَـة:

١. ما الأسس التي تُبنى عليها قواعد البيانات؟
أ) عدم تكرار البيانات. ب) توفير في مساحة التَّخزين. ج) الابتعاد عن الأخطاء د) صحة البيانات المضمنة.
٢. اذكر مراحل تصميم قاعدة البيانات.
أ) تحديد الأهداف. ب) جمع المعلومات وتنظيمها. ج) تقسيم المعلومات في جداول، وتحديد محتويات كل جدول.
د) تحديد حقول كل جدول بالإضافة إلى المفاتيح الأساسِيَّة. هـ) الربط بين الجداول من خلال بناء العلاقات بينها.

٣. اذكر صفات التَّصميم الجيِّد لقواعد البيانات.

أ) تجزئة البيانات في جداول. ب) الربط بين الجداول. ج) إعداد قاعدة بيانات تُستخدم لإنجاز الاستعلامات والتقارير.

٤. ما خصائص المفتاح الأساسي؟

أ) يحوي قِيَماً فريدة. ب) لا يُمكِن تِكراره. ج) لا يُتْرك فارغاً (Null).

☜ السُّؤال الخامِس: علل لِما يأتي:

١. يجب أن تكون البيانات المضمنة في قاعدة البيانات صحيحة؟ حتى تكون نتائج العمليات على قاعدة البيانات صحيحة ودقيقة.

٢. يتم تجزئة البيانات في جداول؟ بهدف الحد مِن تكرارها.

٣. يتم الربط بين الجداول في قاعدة البيانات؟ لتكامل البيانات.

٤. استخدام الجدول الوسيط في قواعد البيانات؟

لأنَّه يفكك/ يكسر علاقة (∞ : ∞) الَّتي لا تدعمها قاعدة البيانات ويحوِّلُهَا إلى علاقة (1 : ∞).

☜ السُّؤال السَّادس: بالاعتماد على الشَّكل الآتي مِن قاعدة البيانات، اجب عن الأسئلة الَّتي تليه:

١. اذكر أسماء الجداول. أ) جدول الهُوِيَّة (ID-Tbl). ب) جدول جواز السَّفر (Passport-tbl).

٢. أيُّ المفاتيح يصلح أنْ يكونَ مفتاحاً رئيسياً، وأيُّهما مفتاحاً أجنبيّاً في الجدول على اليسار؟

الأساسي: رقم الجواز في جدول Passport-tbl ، والأجنبي: رقم الهُوِيَّة في جدول Passport-tbl .

٣. ما نوع البيانات في الجدول على اليسار؟

حقل: رقم الجواز ، وحقل رقم الهوية: رقم.

حقل: اسم المواطن، وحقل المهنة: نص.

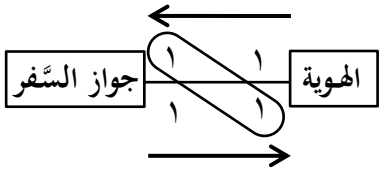
حقل: تاريخ الإصدار، وحقل تاريخ الإنتهاء: تاريخ/وقت.

٤. كيف يتم الرَّبط بين الجداول؟

مِن خلال الأمر علاقات مِن قائمة (أدوات قاعدة البيانات)، وإظهار الجدول.

حيث يتم ربط المفتاح الأساسي: (رقم الهوية في جدول الهوية) مع المفتاح الأجنبي: (رقم الهوية في جدول جواز السَّفر).

٥. ما نوع العلاقة بين الجدولَيْن؟ مع التَّعليل/ التَّوضيح.



نوع العلاقة: (1 : 1)؛ لأنَّ كل رقم هُوِيَّة مقترن بجواز سفر واحد والعكس صحيح.

☜ السُّؤال السَّابِع: الكيانات التَّالِيَة تمثِّل قاعدة بيانات (مطار القاهرة الدَّولي) تأمَّلها ثُمَّ اجب عن الأسئلة الَّتي تليها:

١. جدول المسافر: ويشمل الحقول التَّالِيَة (رقم المسافر، اسم المسافر، رقم جواز السَّفر).

٢. جدول الرَّحلات: ويشمل الحقول التَّالِيَة (رقم تسلسلي، رقم المسافر، رقم الشَّركة، تاريخ الإقلاع، وقت الإقلاع).

٣. جدول شركة الطَّيران: ويشمل الحقول التَّالِيَة (رقم الشَّركة، اسم الشَّركة، الدَّرجة السِّياحِيَّة).

أ) استخرج مفتاحاً رئيسياً، ومفتاحاً أجنبِيًّا، ومفتاحاً مركباً. (طلب مفتاح واحد فقط من كل نوع)

– الأساسي: (رقم المسافر في جدول المسافر). / (رقم الشَّركة في جدول شركة الطَّيران).

– الأجنبي: (رقم المسافر في جدول الرَّحلات). / (رقم الشَّركة في جدول الرَّحلات).

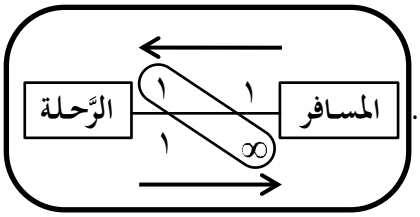
– المُركَّب: (رقم تسلسلي، رقم المسافر، رقم الشَّركة) في جدول الرَّحلات.

ب) حدِّد الجدول الوسيط (الوصلة) في الكيانات السَّابقة، ووضِّح المقصود به.

_ الجدول الوسيط هو: جدول الرَّحلات.

_ تعريفه: هو الذي يُفكك علاقة (∞ : ∞) في قواعد البيانات ويحولها إلى علاقة (1 : ∞).

ج) ما نوع العلاقة بين جدول المسافر وجدول الرَّحلات؟ مع التَّعليل/ التَّوضيح.



– (1 : ∞)؛ لأنَّ كل مسافر يكون في رحلة واحدة، والرحلة الواحدة فيها عدّة مسافرين.

د) وضِّح كيفِيَّة الرَّبط بين الجداول؟

مِن خلال الأمر علاقات مِن قائمة (أدوات قاعدة البيانات)، وإظهار الجدول.

يتم ربط المفتاح الأساسي: (رقم المسافر في جدول المسافر) مع المفتاح الأجنبي: (رقم المسافر في جدول الرَّحلات) .

ثُمَّ ربط المفتاح الأساسي: (رقم الشَّركة في جدول الشَّركة) مع المفتاح الأجنبي: (رقم الشَّركة في جدول الرَّحلات) .

☜ السُّؤال الثَّامِن: تُمَثِّل الجداول أدناه بعضاً مِن قاعدة بيانات لشركة (القدس) الهندسِيَّة، بالاعتماد عليها اجب عمَّا يلي:

جدول القسم

رقم القسم	اسم القسم
1	التَّرميم
2	الأبنِيَة
3	المشتريات

جدول المشروع

رقم القسم	كود الموظَّف	اسم المشروع	تكلفة المشروع
1	A123	حديقة السَّلام	$1000
2	B678	مكتبة البلدية	$1500
3	C234	مواد البناء	$900

جدول الموظَّف

كود الموظَّف	اسم الموظَّف
A123	أحمد خليل
B678	محمَّد علي
C234	حسين محمود

١. حقل رقم القسم في جدول القسم عبارة عن: مفتاح أساسي، بينما حقل رقم القسم في جدول المشروع: مفتاح أجنبي .

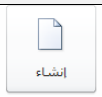
٢. نوع البيانات في حقل تكلفة المشروع: عملة، نوع البيانات في حقل كود الموظَّف: نص.

٣. الجدول الوسيط في الجداول السَّابقة هو: جدول المشروع.

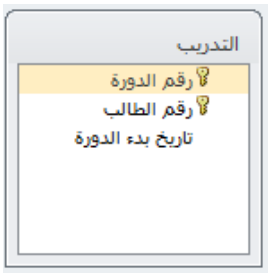
٤. نوع العلاقة بين جدول القِسم وجدول الموظَّف: واحد إلى مُتعدد؛ لأنَّ كل قسم يعمل به عدّة موظفين، والموظف الواحد يعمل في قسم واحد.

٥. كيف يتم معالجة علاقة (متعدد إلى متعدد)؟ مِن خلال تفكيها وتحويلها إلى علاقة (1 : ∞) من خلال الجدول الوسيط.

السُّـؤال التَّـاسـع: مـا وظيـفة كل أداة مِـن الأدوات التَّالِيَـة:

الأداة	الوظيـفة	الأداة	الوظيـفة
تبـويب إنشـاء (create)			
	إنشـاء جـدول		تصـميـم الجـدول
	معالج الاستـعلامات		عـرض التَّصـميم
تبـويب تصـميـم			
	مـفتاح أسـاسي		
تبـويب أدوات قـاعدة البيـانات (Database Tools)			
	إنشـاء العلاقـات والرَّوابط بين الجـداول (Relationships)		
تبـويب مـلف (File) عند أول فتح البرنامج			
	تحـديد نوع قاعـدة البيانات (فارغة)		إنشـاء قاعـدة بيانات جـديدة

السُّـؤال العاشـر: الكيانات التالية تُمثِّل بعضاً من جـداول قاعدة بيانات دورات تدريبية، تأمَّلْها جيِّداً ثُمَّ أجب عن الأسئلة التي تليها:



١. حدد أسـماء الكيانات (الجـداول).

– جـدول الطالب. – جـدول التدريب. – جـدول الدَّورات.

٢. حـدِّد نوع الحـقول للكيانات التَّالِيَـة:

م	اسم الكيـان (الجـدول)	الحـقل	نـوع البيـانات
١.	جـدول الطَّالِب	رقـم الطَّـالب	رقـم
		اسـم الطَّـالب	نـص
		العنـوان	نـص
٢.	التـدريب	رقـم الدَّورة	رقـم
		رقـم الطَّـالب	رقـم
		تاريخ بدء الدَّورة	تاريخ / وقـت
٣.	الدَّورات	رقـم الدَّورة	رقـم
		اسـم الدَّورة	نـص
		رسـوم الدَّورة	عـملة

الوحـدة الثَّانِيَـة: (١) الطَّـبقة الثَّانِيَـة: طبقـة ربـط البيـانات

السُّؤال الأوَّل: اخـتر الإجـابة الصَّـحيـحة فيـما يلي:

١. اسم الطَّبقـة الأولى في النَّموذج المرجـعي للشَّبكات OSI هـو:
أ. الشَّـبكة. ب. ربـط البيـانات. ج. الفيـزيـائِيَّـة. د. الجلسـة.

٢. تُشـكِّل البِنيَـة التَّحتِيَّـة التي تُنْقَـل عليها البيانات على شـكل إشارات عبر الوسـائط السِّـلكِيَّة واللاسِلكِيَّـة:
أ. الطَّـبقة الفيـزيائِيَّـة. ب. الطَّـبقة المنطِقِيَّـة. ج. بطاقـة واجـهة الشَّـبكة. د. النَّـقل.

٣. مِن وظـائفها أنَّها تـقوم بتنظيـم عمـلِيَّة الإرسـال على الوسـائط المشـتركة بين عـدِّة أجـهزة؛ لضـمان عدم تداخل الإشـارات:
أ. الطَّـبقة الأولى. ب. الطَّـبقة الثَّانِيَـة. ج. الطَّـبقة الثَّالثة. د. الطَّـبقة الرَّابعـة.

٤. الطَّـبقة الثَّانِيَـة في نـظـام OSI ، التي تـضـمن عدم تداخل الإشـارات وبالتالي عدم تداخل البيانات وضياعها هي:
أ. ربط البيـانات. ب. الشَّـبكـة. ج. نقـل البيـانات. د. الجـلسـة.

٥. يُسمى تنسيق الرسالة في الطبقة (الثَّانِيَـة / ربط البيانات) على الشَّبكة المحلِيَّة باسم:
أ. البت. ب. الإطار Frame ج. الحزمة. **(للطبقة ٣)** د. القطعة.

٦. مِن الأجـهزة المسـؤولة عن تنظيـم إرسـال البيـانات في طبقة ربط البيـانات (الطَّـبقة الثَّانِيَـة):
أ.بطاقـة واجـهة الشَّـبكة NIC ب. المُحَوِّل Switch. ج. المُوجِّـه Router. د. (أ + ب) معاً.

٧. هي (الأداة التي تربط جهـاز الحاسـوب بالوسيط) :
أ.بطاقـة واجـهة الشَّـبكة NIC ب. المُحَوِّل Switch ج. نقطة الوصول Access Point د. الموجِّـه Router

٨. أحـد أنـظـمة العـنونـة يتـم الاسـتعانة به داخـل الشَّـبكة المحلِيَّـة:
أ. الإلكـتروني. ب. المنـطقي IP. ج. الفيـزيائي MAC. د. المنفذ.

٩. للتنقـل بين الشَّـبكات المختلفـة فنحنُ بحـاجة لنـظام عنـونة:
أ. إلكـتروني. ب. منـطقي IP. ج. الفيـزيائي MAC. د. وسيـط.

١٠. العنوان الذي يقـوم بتحـويـل الرِّسـالة (الإطار Frame) مِـن المُرسِـل إلى المُستقبِل في الشَّـبكة المحلِيَّـة:
أ. الفيـزيائي (MAC). ب. E-mail ج. المنطِقي (IP). د. جميـع ما سبق.

١١. هو أحـد أنـظـمة العنونة الفيـزيائِيَّـة يتم إنشـاؤه مِن قِبَـل المُصَنِّـع بشكل فيـزيائي على بطاقة الشَّـبكة عند إنتاجها، ويكون فريداً على مسـتوى جميـع بطاقات الشَّـبكة في العـالم:
أ. IP ب. E-mail ج. Mac د. جميـع ما سبق.

١٢. نـظام العـنونة الفيـزيائية MAC يتم إنشـاؤه على بطـاقة واجـهة الشَّـبكة مِـن قِبَـل:
أ. مصمِّم الشَّـبكة. ب. المُـبرمِـج. ج. المُـستخدِم. د. المُـصَنِّـع.

١٣. يتكـوَّن عنـوان MAC مِـن:
أ. ٣٢ بت. ب. ١٢ بت. ج. ٤٨ بت. د. ٤ بت.

١٤. عـدد العناوين التي يستطيع أنْ يُغطِّيها عنـوان MAC :
أ. $٢^{١٢}$ ب. $٢^{٤٨}$ عنوان ج. $٢^{٢٣}$ د. $٢^{١٦}$

١٥. يتم تمثيل عنوان MAC بالنِّظام:

أ. العشري. ب. الثُّنائي. ج. الثُّماني. د. السَّادس عشري.

١٦. عدد الخانات السَّادس عشريَّة لعنوان MAC:

أ. ١٢ خانة. ب. ٤ خانات. ج. ٨ خانات. د. ٤٨ خانة.

١٧. تُعد جميع ما يلي مِن صِيَغ تمثيل عنوان MAC Address ما عدا:

أ. 8C-DC-D4-43-37-EF ب. 8C:DC:D4:43:37:EF

ج. 8C.DC.D4.43.37.EF د. 8CDCD4.4337EF

١٨. لكتابة أمر ما في موجِّه/ سطر الأوامر فإنَّنا نختار نافذة Run ، ثُمَّ نكتب بها الأمر:

أ. NIC ب. Switch ج. cmd د. IP

١٩. لمعرفة عنوان MAC في نظام التَّشغيل Windows فإنَّنا نستخدم الأمر:

أ. Ipconfig/all ب. Ipconfig ج. Ping د. Tracert

٢٠. هو جهاز يقوم بربط مجموعة أجهزة في شبكة محلِيَّة على شكل مخطط نجمي (Star) :

أ. بطاقة واجهة الشَّبكة NIC . ب. المحوِّل LAN Switch .

ج. الموجِّه Router . د. نقطة الوصول Access Point .

٢١. محوِّل الشَّبكة Switch يقوم بربط مجموعة مِن الأجهزة في:

أ. شبكة عالمِيَّة. ب. مجموعة شبكات. ج. شبكة محلِيَّة. د. ليس مِمَّا سبق.

٢٢. تقوم محوِّلات الشَّبكة بربط مجموعة أجهزة في الشَّبكات المحلِيَّة على شكل مخطَّط:

أ. خطي Linear. ب. دائري circular . ج. هرمي pyramidal . د. نجمي Star .

٢٣. الجهاز الذي يقوم ببناء (الإطار Frame) وإرساله للمُحَوِّل في الشَّبكة المحلِيَّة:

أ. المصدر. ب. الهدف. ج. FCS . د. بطاقة واجهة الشَّبكة.

٢٤. تقوم محوِّلات الشَّبكة بتحويل الرسالة للجهاز الهدف عبر المنفذ المناسب بناءً على الحقل الذي يحتوي على:

أ. MAC الهدف. ب. MAC المصدر. ج. جسم الرِّسالة. د. FCS .

٢٥. الذي يربط عناوين MAC داخل كل محوِّل بأرقام المنافذ المُتَّصلة بها هو:

أ. جهاز المصدر. ب. جهاز الهدف. ج. الجدول. د. المنفذ.

٢٦. يوجد داخل كل محوِّل جدول يربط عناوين ال MAC بـ:

أ. أرقام المنافذ المتَّصلة. ب. أرقام IP . ج. أرقام الأجهزة. د. ليس مِمَّا سبق.

٢٧. يَستخدم المُحوِّل عنوان ..... الموجود في بداية الرسالة (الإطار Frame) للتَّعرُّف على مواقع الأجهزة في الشَّبكة:

أ. MAC الهدف. ب. MAC المصدر. ج. Ip الهدف. د. Ip المصدر.

٢٨. أي العناوين الآتِيَة يستخدِمه المحَوِّل Switch لتحويل الإطار بين أجهزة الشَّبكة المحلِيَّة؟

أ. Email address ب. Ip address ج. Port address د. Mac address

٢٩. قيمة يُقصَد بها: تفحُّص الأخطاء الموجودة في نهاية الرسالة (الإطار Frame) :

أ. CMS ب. FCS ج. URL د. NIC

٣٠. الحقل FCS الموجود في نهاية الإطار عبارة عن:

أ. عنوان الهدف. ب. عنوان المصدر. ج. جسم الرِّسالة. د. تفحُّص الأخطاء.

٣١. يُوجد حقل FCS في:

أ. بداية الإطار. ب. نهاية الإطار. ج. بداية الحزمة. د. نهاية الحزمة.

٣٢. إذا كانت نتيجة فحص الإطار Frame باستخدام قيمة تفحُّص الأخطاء FCS أنَّهُ غير صالح، فإنَّ محَوِّل الشَّبكة يقوم بـ:

أ. إعادة إرساله للمصدر. ب. التَّخلُّص مِنهُ. ج. متابعة الإرسال. د. تخزينه داخل الجدول.

٣٣. مُكافئ الرَّقم الثُّنائي $(1101111)_2$ في النِّظام السَّادس عشر هُوَ:

أ. 5F ب. 6F ج. F6 د. F5

٣٤. ما قيمة $(C14)_{16}$ في النِّظام الثُّنائي؟

أ. 0101000011 ب. 111011001011 ج. 110000010100 د. 111100001010

٣٥. عند تحويل القيمة $(3A7)_{16}$ إلى نظيره العشري يكون الجواب مساوِياً لـ:

أ. $(160)_{10}$ ب. $(256)_{10}$ ج. $(700)_{10}$ د. $(935)_{10}$

٣٦. المُكافئ الثُّنائي للقيمة $(A3)_{16}$ هو:

أ. $(10101001)_2$ ب. $(10100011)_2$ ج. $(10101100)_2$ د. $(10100011)_2$

٣٧. العدد الثُّنائي المُكافئ للقيمة $(36)_{16}$ هو:

أ. $(00110110)_2$ ب. $(100100)_2$ ج. $(00001111)_2$ د. $(11110000)_2$

٣٨. ما العدد الثُّنائي المُكافئ للعدد العشري $(31)_{10}$؟

أ. $(11111)_2$ ب. $(11110)_2$ ج. $(10111)_2$ د. $(10000)_2$

٣٩. مُكافئ العدد $(43)_{10}$ في النِّظام السَّادس عشر:

أ. $(B2)_{16}$ ب. $(B2)_{10}$ ج. $(2B)_{16}$ د. $(112)_{16}$

٤٠. مُكافئ العدد $(110111)_2$ في النِّظام العشري هو:

أ. $(43)_{10}$ ب. $(87)_{10}$ ج. $(54)_{10}$ د. $(55)_{10}$

☜ طرق التَّحويل بين أنظمة العد:

☜ من ثُنائي لسادس عشري، ومن سادس عشر لثنائي: (طريقة 1248) .

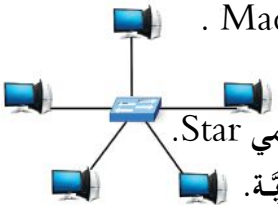
☜ من ثُنائي لعشري (اضرب في 2)، ومن سادس عشر لعشري (اضرب في 16)، مع ضرورة استخدام أسس العشري.

☜ من عشري لثنائي (القسمة على 2 والباقي صفر أو واحد).

☜ ومن عشري لسادس عشر (القسمة على 16 والباقي من صفر إلى تسعة ومن A إلى F).

☜ السُّؤال الثَّاني: وضِّح المقصود بكلٍّ مِن:

١. الطَّبقة الأولى (الفيزيائِيَّة): البِنيَة التَّحتيَّة التي تُنْقَل عليها البيانات على شكل إشارات عبر الوسائط السِّلكِيَّة واللاسِلكِيَّة.
٢. الطَّبقة الثَّانِيَة (ربط البيانات): الَّتي تنظِّم عملية إرسال البيانات بين الأجهزة في شبكة محلِيَّة فتضمن عدم تداخل الإشارات.
٣. بطاقة واجهة الشَّبكة NIC : الأداة التي تربط جهاز الحاسوب بالوسيط.
٤. العنوان الفيزيائي Mac Address : هو أحد أنظمة العنونة الفيزيائِيَّة يتم إنشاؤه مِن قِبَل المُصَنِّع بشكل فيزيائي على بطاقة الشَّبكة عند إنتاجها، ويكون فريداً على مستوى جميع بطاقات الشَّبكة في العالم.
٥. البت: وحدة البيانات في الطَّبقة الفيزيائِيَّة، (أصغر وحدة تخزينية في الحاسوب)، وتكون بالنِّظام الثُّنائي (0 أو 1).
٦. Ipconfig / all : أمر يُستخدم في مُوجِّه الأوامر cmd لمعرفة العنوان الفيزيائي Mac Address .
٧. الإطار Frame : هو تنسيق الرسالة في الطَّبقة الثَّانِيَة (ربط البيانات).
٨. المُحَوِّل Switch : جهاز يقوم بربط مجموعة أجهزة في شبكة محلِيَّة على شكل مخطَّط نجمي Star.
٩. المخطَّط النجمي Star : هو مخطَّط يربط مجموعة مِن الحواسيب في شبكة محلِيَّة عبر نقطة مركَزِيَّة.
١٠. جدول العناوين في المُحَوِّل: هو جدول يربط عناوين MAC داخل كل محوِّل بأرقام المنافذ المُتَّصلة بها.
١١. حقل FCS : هو حقل تفحُّص الأخطاء الموجودة في نهاية / ذيل الإطار للتأكُّد مِن صلاحِيَّته خوفاً مِن أي تغيير حدث للإطار في الطريق بسبب التَّشويش.



☜ السُّؤال الثَّالث: ما وظيفة كل مِن:

١. الطَّبقة الثَّانِيَة (ربط البيانات) في نموذج OSI ؟
أ) تنَظِّم عمليَّة إرسال البيانات على الوسائط المشتركة بين عدّة أجهزة. ب) وتساعد في إنشاء نظام محلي.
٢. بطاقة واجهة الشَّبكة NIC ؟ لا تقوم بإرسال البيانات إلَّا بعد التَّأكد مِن خُلو الوسيط مِن الإشارات.
٣. مُحَوِّل الشَّبكة LAN Switch ؟ ينظم مرور البيانات بين الأجهزة على الشَّبكة المحلِيَّة، ويربط بينها بمخطط نجمي.

☜ السُّؤال الرَّابع: أجب عمَّا يلي:

١. اذكر أنواع أنظمة العنونة في شبكات الحاسوب . أ) العنونة الفيزيائِيَّة. ب) العنونة المنطِقِيَّة.
٢. لماذا يتم تصنيف عنوان MAC كعنوان فيزيائي؟ لأنَّه يتم إنشاؤه من قبل المصنع بشكل فيزيائي على بطاقة الشَّبكة.
٣. هل يتغيَّر عنوان MAC للجهاز بتغيُّر شبكة الاتِّصال؟ وضِّح إجابتك.
لا يتغيَّر عنوان MAC ؛ لأنَّه عنوان فيزيائي يتم إنشاؤه مِن قِبَل المُصَنِّع على بطاقة الشَّبكة عند إنتاجها، وهو فريد فلا يتكرَّر ولا يتغيَّر بتغيُّر الشَّبكة، ولكن إذا تغيَّر عنوان MAC فهذا دليل على أنَّ الجهاز مقلَّد وليس أصلِيّاً.

٤. كيف يتم تحديد MAC Address على جهاز الحاسوب الذي يعمل بنظام تشغيل Windows ؟
من قائمة ابدأ نختار نافذة التَّشغيل Run ونكتب الأمر cmd ثمَّ نضغط Ok ، فيظهر موجه الأوامر، ونكتب به الأمر Ipconfig / all ثمَّ نضغط على Enter .

٥. وضِّح بالخطوات العمليَّة كيفية تحديد MAC Address في نظام أندرويد على أجهز الهواتف الذَّكِيَّة (الجوالات).
نفتح الإعدادات settings ، ثُمَّ حول الجهاز about device ، ثمَّ الحالة status ، فيظهر فيها عنوان ال MAC .

٦. ما تأثير كل مِن عنوان MAC المصدر والهدف الموجودَيْن في رأس الإطار على أداء المُحَوِّل. مهم

تحديد اتِّجاه ومسار الرِّسالة عبر المنفذ المناسب مِن المصدر إلى الهدف.

٧. كيف يتَّخذ المُحَوِّل Switch القرار المُناسب لتحويل الرِّسالة للمنفذ الصَّحيح؟ مهم

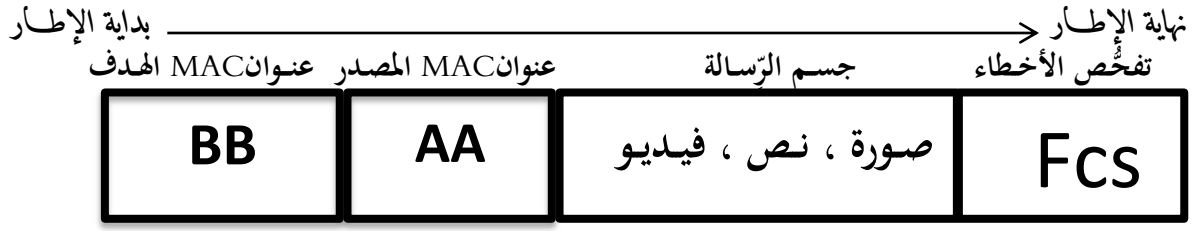
من خلال الحقل الذي يحتوي على عنوان MAC الهدف الموجود في بداية الرسالة (الإطار Frame)، حيث يقوم بتحويل الرِّسالة للمنفذ المُرتبط مِن خلال جدول العناوين.

٨. كيف يقوم المُحَوِّل Switch بتعبئة جدول عناوين MAC ؟ مهم جداً

من خلال عنوان MAC المصدر الموجود في بداية الرِّسالة (الإطار Frame)، حيث يستقبل المُحوِّل أول رسالة مِن الحاسوب ، فيتعرَّف على عنوان MAC الخاص به، ويُضيفه داخل جدول العناوين مقترناً مع رقم المنفذ الذي أتت مِنه الرسالة.

٩. عدِّد أهم أجزاء الإطار Frame . (ارسم مخطط لأجزاء الإطار)

أ) عنوان MAC الهدف. ب) عنوان MAC المصدر. ج) جسم الرِّسالة. د) تفحُص الأخطاء (FCS)



☜ السُّؤال الخامِس: علِّل لِمَا يأتي:

١. تقوم الطَّبقة الثَّانِيَة (ربط البيانات) بتنظيم عمليَّة الإرسال على الوسائط المُشتركة بين عدّة أجهزة ؟

لضمان عدم تداخل الإشارات، وبالتَّالي عدم تداخل البيانات أو ضياعها.

٢. تُساعد طبقة ربط البيانات في إنشاء نظام عنونة محلي (العنونة الفيزيائية) ؟

لاستخدام هذا العنوان في تحويل الإطار (Frame) داخل حدود الشَّبكة.

٣. لماذا يتم تصنيف عنوان MAC كعنوان فيزيائي؟

لأنَّه يتم إنشاؤه مِن قبل المُصَنِّع بشكل فيزيائي (مادي) على بطاقة الشَّبكة.

٤. تُحافظ الأجهزة على عنوانها MAC مهما انتقلت مِن موقع إلى آخر؟

لأنَّها تستخدم نفس البطاقة للاتِّصال بالشَّبكة.

٥. وجود عنوان MAC للجهاز الهدف في رأس / بداية الرسالة (الإطار)؟

لتحويل الرسالة مِن المصدر للجهاز الهدف.

٦. يحتوي رأس الإطار على حقل عنوان MAC للجهاز المصدر؟

للتَّعرُّف على مواقع الأجهزة في الشَّبكة.

٧. يستخدم المُحَوِّل قيمة FCS الموجودة في حقل تفحُص الأخطاء الموجودة في نهاية الرسالة (الإطار) ؟

للتأكد مِن صلاحية الإطار.

☜ **السُّؤال السَّادس: قــارن بين:**

١. بطـاقة واجـهة الشَّـبكة ومحـوِّل الشَّـبكة مِن حيث (المـفـهوم ، والوظيـفة، نوع الشَّـبكة).

وجـه المقـارنة	بطـاقة واجـهة الشَّـبكة NIC	مُـحـوِّل الشَّـبكة LAN Switch
المـفـهوم	الأداة التي تربـط بين جـهاز الحـاسـوب بالوسـيط.	جـهاز يقـوم بربـط مجـموعة أجـهزة في شبـكة محـلِيَّة على شـكل مخـطَّط نجـمي عبر نقـطة مركزية.
الوظيـفة	تقـوم بإرسـال البيـانات بعد التَّأكـد مِن خـلو الوسـيط مِن الإشـارات.	أ) يقـوم بتنظيـم مـرور البيـانات بين الأجـهزة على الشَّـبكة المحلِيَّـة، ب) ويربط بيـنها بمـخطَّط نجـمي.
نوع الشَّـبكة	تعمـل في شـبكة مـحـلِيَّـة.	يعمـل في شـبكة مـحـلِيَّـة.

☜ **طـرق التَّحـويـل بين أنـظمة العـد:**

☜ **مثـــال[١]** : حـوِّل العـدد $(47)_{10}$ مِـن النِّـظام العشـري إلى ما يُـكافِـئه في النِّـظام الثُّـنائي.

الحل يكون باستخدام القسمة والباقي كما يلي $(47)_{10}=(101111)_2$

الباقي	2÷47
1	23
1	11
1	5
1	2
0	1
1	0

طريقة الحل: قسّم العدد العشري على 2 بشرط أن يكون العدد المراد تقسيمه عدداً زوجياً وفي هذه الحالة حطلي في عمود الباقي صفر، أمَّا إذا كان العدد فردياً فيا غالي بدك تنقِص 1 من العدد وشيله لوقت عوزه في عمود الباقي وكمِّل عملية القسمة. (الطريقة الأولى) .

☜ **مثـــال[٢]** : حـوِّل العـدد $(101111)_2$ مِـن النِّـظام الثُّـنائي إلى ما يُـكافِـئه في النِّـظام العشـري.

الخـطـوة الأولـى: $\left({}^{5}1\ \ {}^{4}0\ \ {}^{3}1\ \ {}^{2}1\ \ {}^{1}1\ \ {}^{0}1\right)_2$

الخـطـوة الثَّانِيَـة: $\left({}^{5}2\times 1\right)+\left({}^{3}2\times 1\right)+\left({}^{2}2\times 1\right)+\left({}^{1}2\times 1\right)+\left({}^{0}2\times 1\right)$

الخـطـوة الثَّالثـة: $(47)_{10}=32+8+4+2+1$

$(47)_{10}=(101111)_2$

طريقة الحل:(الضَّـرب في 2 ونحط فوقها أسس النِّـظام العشـري من صفر إلى تسعة) ثُمَّ نجمع النَّاتج.

تعالوا نشوف الطَّريقة الأسهل (الزَّاكية)

بتمسك الرَّقم الثُّنائي وبتحطلي عليه أسس مضاعفات العدد 2 يعني زي هيك:

(1 , 2 , 4 , 8 , 16 , 32 , 64 , 128 , 256 .... إلخ). وبتشطب الأصفار مع أسسها (إن وُجِدَت) واجمع الأسس بيطلع معك يا بطل النَّاتج، ساعتها بتاخد النَّاتج وبتحطه بين قوسين وجنب القوس الرَّقم 10 فخدلك هالمثال وشوف يا نـوَّارة:

$(101111)_2 \longleftarrow \left({}^{32}1\ \ {}^{16}0\ \ {}^{8}1\ \ {}^{4}1\ \ {}^{2}1\ \ {}^{1}1\right)_2$ اجمع الأسس يا باشا كالاتي:

$(47)_{10}=32+8+4+2+1$

A	=10
B	=11
C	=12
D	=13
E	=14
F	=15

☜ مثـــال ٣ : حـوِّل قيـمة $(60C)_{16}$ ما يُكافِئه في النِّـظام العشـري.

☜ لاحظ أنَّ قيـمة C في النِّظام السـادس عشـر تسـاوي 12 في النِّـظام العشـري.

الخـطوة الأولى: $(6^2 \quad \not{0}^1 \quad 12^0)_{16} = (6^2 \quad \not{0}^1 \quad C^0)_{16}$

الخـطوة الثَّانِيَـة: $(16^2 \times 6) + (16^0 \times 12)$

الخـطوة الثَّالثـة: $= (256 \times 6) + (1 \times 12)$

$(1548)_{10} = 1536 + 12 =$

☜ مثـــال ٤ : حـوِّل $(43)_{10}$ مِن النِّـظام العشـري إلى ما يُكافِئه في النِّـظام السـادس عشـر.

16÷43	الباقي
2	11=B
0	2

$(43)_{10} = (2B)_{16}$

☜ مثـــال ٥ : حـوِّل $(1110100111)_2$ مِن النِّـظام الثُّنائي إلى ما يُكافِئه في النِّـظام السـادس عشـر.

☜ (طريقة 1 2 4 8) خذ كل أربعة أرقام من اليمين في مجموعة لحالهم وبتحط يا معلمي هاي الأرقام فوق كل مجموعة وبتشطب الأصفار مع الرَّقم اللي معها وبعديها يا نُوَّارة بتجمع أسس كل مجموعة لحالها وبتعوِّض قيمة الرَّقم اللي أكبر من ٩

الخـطوة الأولى: $\left(\underbrace{\not{0}^8 \quad \not{0}^4 \quad 1^2 \quad 1^1} \quad \underbrace{1^8 \quad \not{0}^4 \quad 1^2 \quad \not{0}^1} \quad \underbrace{\not{0}^8 \quad 1^4 \quad 1^2 \quad 1^1} \right)_2$

الخـطوة الثَّانِيَـة: $= \begin{pmatrix} 3 & 10 & 7 \end{pmatrix}_{16}$

الخـطوة الثَّالثـة: $= \begin{pmatrix} 3 & A & 7 \end{pmatrix}_{16}$

$(3A7)_{16} = (1110100111)_2$

☜ مثـــال ٦ : حـوِّل $(60C)_{16}$ مِن النِّـظام السـادس عشـر إلى ما يُكافِئه في النِّـظام الثُّنائي.

(طريقة 1 2 84) بتاخذ يا باشا كل رقم لحاله، وإذا كان حرف بتجيب قيمته (من A إلى F) يقابلها من (10 إلى 15) شوف يا ورد بتكتب تحت كل رقم من أرقام النِّظام السَّادس عشر (1 2 84) ويا سلام عليك شوف شو بدك تعمل هلقيت من الأرقام اللي حطيتها شوف مين منها بعطيك مجموعها قيمة الرقم الموجود فبتحط تحتها 1 واللي معلهاش علاقة بالموضوع 0

خذ عندك هالمثال وطَبِّق عليه: $(60C)_{16}$

$\begin{pmatrix} 6 & 0 & 12 \end{pmatrix}_{16}$

$\begin{pmatrix} 8421 & 8421 & 8421 \end{pmatrix}_2$

$\begin{pmatrix} 0110 & 0000 & 1100 \end{pmatrix}_2$

يعني يا شاطر الجواب حيطلع معك كالاتي: $(60C)_{16} = (011000001100)_2$

الوحـدة الثَّانِيَـة: (٢) الطَّـبقة الثَّـالثـة: الشَّـــبكـــة

☜ السُّؤال الأوَّل: اخـتر الإجـابة الصَّـحيـحـة فيـما يلي:

١. يُسمى تنسيق الرسالة في الطبقة الثَّـالِثَـة / الشَّـبـــكة على الشَّبكة المحلِيَّة باسم:
أ. البت. ب. الإطار Frame ج. الحزمة Packet. د. القطعة.

٢. أيُّ العناوين الآتِيَة يستخدمه الموجِّه لتوجيه الحزمة بين الشبكات؟
أ. MAC Address ب. IP Address ج. Email Address د. Port Address

٣. نظام العنونة المنطِقِيَّة في شبكات الحاسوب هو:
أ. MAC Address ب. IP Address ج. Email Address د. Port Address

٤. مِن مهامِها أنَّها تقوم بتوجيه الرِّسالة (الحِزمة) مِن المصدر للهدف عبر المُوجِّهات Routers والتَّنقُّل بين الشَّبكات:
أ. الطَّبقة الفِيزيائِيَّة. ب. طَبقة النَّقل. ج. طَبقة الجلسة. د. طَبقة الشَّبكة (الثالثة).

٥. أحد أنظمة العنونة المنطِقِيَّة، يتكوّن من ٣٢ بت، ويُنْقَسم إلى ٤ خانات، في كل خانة ٨ بت، ويُمَثَّل بالنِّظام العشري:
أ. IPv4 ب. IPv6 ج. MAC د. ليس مِمَّا سبق.

٦. يتكَوَّن عنوان IPv4 مِن:
أ. ١٦ بت. ب. ٢٤ بت. ج. ٤٨ بت. د. ٣٢ بت.

٧. يتم تمثيل عنوان IPv4 في أنظمة التَّشغيل باستخدام نظام العد:
أ. العشري. ب. الثُّنائي. ج. السادس عشر. د. الثُّماني.

٨. يتكَوَّن عنوان IP مِن ٤ خانات عشرِيَّة وفي كل خانة:
أ. ٢ بت. ب. ٤ بت. ج. ٨ بت. د. ١٦ بت.

٩. عدد العناوين التي يدعمها بروتوكول IPv4 هو:
أ. $٢^{٣٢}$ ب. $٢^{٨}$ ج. $٢^{١٦}$ د. $٢^{٢٤}$

١٠. أي مِن التَّالِيَة يُمكن اعتباره عنوان IP صحيح (IPv4):
أ. 192.10.1 ب. 201.17.110 ج. 192.168.10.1 د. 192:168:10:1

١١. أي مِن التَّالِيَة يُمكن اعتباره عنوان IP صحيح (IPv4):
أ. 192.168.10 ب. 192.168.3.5 ج. 192:268:310:1 د. 192.168.1.A2

١٢. ينقسم عنوان IP إلى قِسمَيْن هما:
أ. Subnet Mask. ب. عنوان الشَّبكة وعنوان الجهاز. ج. فيزيائي ومنطقي. د. Mac و IP.

١٣. يُستخدم مِن أجل التَّمييز بين الجزء الخاص بعنوان الجهاز والجزء الخاص بعنوان الشَّبكة:
أ. Subnet mask ب. Mac Address. ج. TCP/IP. د. HTTP.

١٤. يتكَوَّن قناع الشَّبكة (Subnet mask) مِن ..... عشرِيَّة:
أ. ٤ خانات. ب. ٨ خانات. ج. ١٦ خانة. د. ٣٢ خانة.

١٥. يتم استخدام الأرقام 255 في قناع الشَّبكة مِن أجل تحديد الجزء الخاص بـ:
أ. عنوان الجهاز. ب. عنوان الشَّبكة. ج. عنوان IP. د. عنوان MAC .

١٦. يتم استخدام الرَّقم صفر (0) في قناع الشَّبكة مِن أجل تحديد الجزء الخاص بـ:
أ. عنوان الجهاز. ب. عنوان الشَّبكة. ج. عنوان IP. د. عنوان MAC .

١٧. إذا كان عنوان IP 192.168.1.3 وقناع الشَّبكة 255.255.0.0 فإنَّ عدد العناوين في هذه الشَّبكة ..... عنوان:
أ. 2^4 ب. 2^8 ج. 2^{16} د. 2^{24}

١٨. إذا أردنا الحصول على عناوين IP تكفي لـ 258 جهاز في شبكة ما، فإنَّ القِناع الأنسب لهذه الشَّبكة هو:
أ. 255.255.255.0 ب. 255.255.0.0 ج. 255.255.255.255 د. 255.0.0.0

١٩. إذا علِمْتَ أنَّ عنوان الجهاز (50.1.) في عنوان IP الخاص به فيجب أن يكون قناع الشَّبكة:
أ. 255.255.255.0 ب. 255.255.0.0 ج. 255.255.255.255 د. 255.0.0.0

٢٠. ما عدد عناوين الجهاز إذا علِمْتَ أنَّ قناع الشَّبكة هو: (255.255.255.0) ؟
أ. 2^4 ب. 2^8 ج. 2^{16} د. 2^{24}

٢١. شبكة قناع الإدخال فيها 255.255.0.0 كم عدد الأجهزة الَّتي يُمكن ربطها في هذه الشَّبكة:
أ. 255 ب. 256 ج. $2^{16} = 65536$ د. 256000

٢٢. هو تطوير لبروتوكول الإنترنت IPv4 ويعطي مساحة أكبر من العناوين مع تزايد عدد المشتركين. ويتكوّن من ١٢٨ بت:
أ. IPv4 ب. IPv6 ج. MAC د. ليس مِمَّا سبق.

٢٣. يتكَوَّن عنوان IPv6 مِن:
أ. ٣٢ بت. ب. ٦٤ بت. ج. ١٢٨ بت. د. ٢٥٦ بت.

٢٤. طريقة حصول الأجهزة على عنوان IP تكون بشكل:
أ. يدوي. ب. تلقائي. ج. شبكي. د. (أ + ب) معاً.

٢٥. وظيفة بروتوكول إعدادات المُضيف الدِّيناميكِيَّة DHCP هي:
أ. إعطاء الجهاز عنوان IP بطريقة تلقائِيَّة. ب. إعطاء الجهاز عنوان IP بطريقة يدوِيَّة.
ج. إعطاء الجهاز عنوان MAC بطريقة تلقائِيَّة. د. إعطاء الجهاز عنوان MAC بطريقة يدوِيَّة.

٢٦. البروتوكول المسؤول عن توزيع عناوين IP بشكل تلقائي على الأجهزة هوَ:
أ. DHCP ب. TCP/IP ج. PPPoE د. PPP

٢٧. الطَّريقة المُناسِبة للحصول على عنوان IP إذا كانت طبيعة عمل الجهاز طلب خدمة من الشبكة كتصفُّح الانترنت هي:
أ. اليدوِيَّة. ب. التِلقائِيَّة. ج. الشَّبكِيَّة. د. جميع ما سبق.

٢٨. الطَّريقة المُناسِبة للحصول على عنوان IP إذا كانت طبيعة عمل الجهاز توفير خدمة كإضافة طابعة على الشبكة هي:
أ. اليدوِيَّة. ب. التِلقائِيَّة. ج. الشَّبكِيَّة. د. جميع ما سبق.

٢٩. لمعرفة عنوان IP في نظام التَّشغيل Windows فإنَّنا نستخدم الأمر:
أ. Ipconfig/all ب. Ipconfig ج. Ping د. Tracert

٣٠. يُعَدُّ البوابة الافتراضِيَّة للجهاز للخروج خارج الشَّبكة الدَّاخِلِيَّة والوصول لشبكة الإنترنت:
أ. عنوان MAC. ب. عنوان IP. ج. عنوان المُوجِّه Router. د. عنوان الشَّبكة.

٣١. يقوم الموجِّه Router بتحويل الرِّسالة (الحزمة) بين الشَّبكات وصولاً للمستقبِل اعتماداً على عنوان:
أ. IP الهدف. ب. IP المصدر. ج. MAC الهدف. د. MAC المصدر.

٣٢. الأمر المُستخدم في مُوجِّه الأوامر لفحص الاتِّصال مع عنوان IP على الشَّبكة هوَ:
أ. Ipconfig/all ب. Ipconfig ج. Ping د. Tracert

٣٣. مِن أهم أجهزة الشَّبكة التي تعمل في الطَّبقة الثَّالِثَة (طبقة الشَّبكة) جهاز:
أ. المُحَوِّل Switch. ب. نقطة الوصول Access Point
ج. الخادِم Server د. المُوجِّه Router.

٣٤. الأمر المُستخدم لمعرفة كم مُوجِّه يقوم بتوجيه الرِّسالة مِن الجهاز وصولاً لموقع مُعَيَّن مثل موقع Google هوَ:
أ. Ipconfig/all ب. Ipconfig ج. Ping د. Tracert

٣٥. وظيفة/ مفهوم/ تعريف خادم DNS :
أ. تشفير البيانات. ب. تحويل اسم الموقع/ العنوان النَّصِّي إلى عنوان رقمي IP
ج. تحويل العنوان الرَّقمي إلى نصِّي. د. عرض عنوان الشَّبكة.

٣٦. الخادم الذي يقوم بتحويل أسماء المواقع إلى عنوان IP هو:
أ. TCP/IPv4 ب. PPPoE ج. DNS د. Ethernet

٣٧. الجهاز المستخدم لربط وتبادل المعلومات بين أجهزة لها عناوين IP التَّالِيَة: 192.168.10.1 ، 192.168.0.10 ، 192.168.10.10 ، في شبكات مختلفة؟ (شبكات مختلفة يا عمِّي يعني مش نفس عنوان الشبكة فركز في السُّؤال)
أ. LAN Switch ب. Router ج.. Hub د. Access Point

٣٨. العنوان الذي يبقى ثابتاً على طول مسار الرِّسالة مِن المصدر للهدف عبر المُوجِّهات المُختلفة هو:
أ. IP المصدر. ب. IP الهدف. ج. MAC الهدف. د. (أ + ب) معاً.

☜ السُّؤال الثَّاني: وضِّح المقصود بكلٍّ مِن:

١. الطَّبقة الثَّالِثة (طَبقة الشَّبكة): هيَ طبقة مسؤولة عن التنقل بين الشبكات عن طريق العنونة المنطقية (IP) وتوجيه الرسالة (الحزمة) من المصدر للهدف عبر الموجهات.
٢. العنوان المنطِقي: عنوان فريد لكل جهاز على شبكة الاتِّصال؛ ليُمَكِّن الجهاز من التَّواصل مع الشَّبكات الأخرى.
٣. IPv4: من أنظمة العنونة المنطقية، وهو عنوان فريد لكل جهاز على شبكة الاتِّصالات؛ ليمكِّنه من التَّواصل مع أقرانه عبر الشَّبكات، ويتكوَّن مِن ٣٢ بت. ويبقى ثابتاً على طول مسار الرِّسالة مِن المصدر للهدف عبر المُوجِّهات المُختلفة.
٤. قناع الشَّبكة Subnet mask: يستخدم للتَّمييز بين الجزء الخاص بعنوان الجهاز، والجزء الخاص بعنوان الشَّبكة.
٥. IPv6: تطوير لبروتوكول الإنترنت إصدار IPv4 يعطي مساحة أكبر من العناوين مع تزايد عدد المشتركين. يتكوّن من ١٢٨بت.
٦. DHCP: بروتوكول إعدادات المضيف الديناميكية، وهو البروتوكول المسؤول عن توزيع عناوين IP بشكل تلقائي على الأجهزة.
٧. Ipconfig: أمر يُستخدم لمعرفة عنوان IP في نظام التَّشغيل Windows يُكتب في مُوجِّه الأوامر cmd.
٨. Ping: أمر يُستخدم لفحص الاتِّصال مع عنوان IP على الشَّبكة.
٩. Tracert: أمر يُستخدم لمعرفة كم موجِّه يقوم بتوجيه الرِّسالة وصولاً إلى موقع مُعَيَّن.
١٠. DNS: خادم يقوم بتحويل اسم الموقع/ العنوان النَّصِّي إلى عنوان رقمي IP .

☜ السُّؤال الثَّالث: نجيب عن الأسئلة التَّالِيَة:

١. عدِّد مهام " وظيفة " الطَّبقة الثَّالِثَة (طبقة الشَّبكة).

أ) إنشاء نظام عنونة منطقي والذي يُمَثِّله IP .

ب) توجيه الرسالة (الحزمة Packet) مِن المصدر للهدف عبر المُوجِّهات (Routers) عبر أقصر الطُّرق اعتماداً على عنوان IP الهدف الموجود في رأس الحزمة.

٢. اذكر أنواع العنونة في أنظمة الاتِّصال، وما الهدف مِن كل نوع، مع مثال.

– نظام عنونة فيزيائي: يهدف إلى نقل البيانات داخل شبكة الحاسوب المحلِيَّة. ويُمَثِّلها عنوان MAC .

– نظام عنونة منطِقي: يهدف إلى نقل البيانات بين الشَّبكات المُختلفة. ويُمَثِّلها عنوان IP .

٣. ماذا يُسمَّى تنسيق الرِّسالة في الطَّبقة الثَّالثة؟ الحزمة (Packet).

٤. كيف يتم إرسال رسالة بين شبكتين مُختلفتَيْن؟ يلزم جهاز المُوَجِّه Router؛ لتوجيه الرِّسالة بين شبكتَيْن مُختلفتَيْن.

٥. ما احتمالات الرَّقم العشري لتمثيل ٨ بت ثنائي في عنوان IPv4؟

احتمالات الرَّقم العشري لتمثيل ٨ بت ثنائي في عنوان IPv4 تنحصر بين (0 عشري) الذي يُمَثِّل (0000 0000) ثنائي، و (255 عشري) والذي يُمَثِّل (1111 1111) ثُنائي.

---

٦. حدِّد عنوان الشَّبكة، وعنوان الجهاز وعدد العناوين التي تُغطيها الشَّبكة حسب المُعطيات التَّالِيَة:

أ) عنوان IP (IP address): 192.168.2.50 ، وقناع الشَّبكة Subnet mask : 255.255.255.0

الحل: عنوان الجهاز: 50. ، عنوان الشَّبكة 192.168.2

عدد العناوين $2^8 = 256$ عنوان (حسب عدد خانات عنوان الجهاز وهو خانة واحدة وكل خانة تُمَثِّل 8 بت).

ب) عنوان IP (IP address): 192.168.2.50 ، وقناع الشَّبكة Subnet mask : 255.255.0.0

الحل: عنوان الجهاز: 2.50. ، عنوان الشَّبكة 192.168

عدد العناوين $2^{16} = 65536$ عنوان (حسب عدد خانات عنوان الجهاز خانتَيْن، وكل خانة تُمَثِّل 8 بت يعني $2 \times 8 = 16$ بت).

ج) عنوان IP (IP address): 192.168.2.50 ، وقناع الشَّبكة Subnet mask : 255.0.0.0

الحل: عنوان الجهاز: 168.2.50. ، عنوان الشَّبكة 192

عدد العناوين $2^{24} = 16777216$ عنوان (حسب عدد خانات عنوان الجهاز وهو ثلاث خانات، وكل خانة تُمَثِّل 8 بت. يعني $3 \times 8 = 24$ بت).

---

٧. حدِّد قناع الشَّبكة وعنوان IP لجهاز عنوان الشَّبكة فيه (192) وعنوان الجهاز فيه (168.1.1).

مِن المُعطيات نستنتج أنَّ عدد خانات الجهاز 3 خانات، وعدد خانات الشَّبكة خانة واحدة.

" مُلاحظة: في قناع الشَّبكة 0 يدل على عنوان الجهاز، و 255 يدل على عنوان الشَّبكة " وعلى ذلك يكون:

– قناع الشَّبكة هو: 255.0.0.0 ، – وعنوان IP: 192.168.1.1

---

٨. إذا أردنا الحصول على عناوين IP تكفي لـ 358 جهاز في شبكة ما، فما القِناع الأنسب لهذه الشَّبكة؟

بما أنَّ عدد عناوين الأجهزة يزيد عن 256 عنوان (يعني أكثر من خانة لعنوان الجهاز [خانتين]) فإنَّ القناع المُناسب لهذه الشَّبكة هو 255.255.0.0 .

٩. اكمل الجدول التَّالي: (إذا أنت فاهم اللي قبل بتحل أصعب سؤال)

الرَّقم	عنوان IP	قناع الشَّبكة	عنوان الشَّبكة	عنوان الجهاز	عدد العناوين
1	192.168.3.11	255.255.255.0	192.168.3		
2	192.168.3.2			3.2	
3	192.168.8.7	255.0.0.0			
4				10.2	2^{16}

١٠. كيف يحصل الجهاز على عنوان IP ؟

– بطريقة يدويَّة أو – بطريقة تلقائيَّة.

١١. كيف يحصل الجهاز على عنوان IP بطريقة تلقائيَّة؟ واذكر مثال على جهاز يقدِّم هذه الخدمة.

بواسطة بروتوكول DHCP حيث يوجد لدى الخادم مجموعة من العناوين يقوم بتوزيعها بشكل تلقائي على أجهزة الشَّبكة التي تطلب الخدمة. مثل جهاز المُوجِّه Router .

١٢. وضِّح بالخطوات العَمليَّة كيفية معرفة عنوان Ip في نظام تشغيل Windows ؟

ابدأ -->تشغيل Run--> نكتب cmd--> نضغط موافق ok-->نكتب **Ipconfig** --> نضغط Enter

١٣. وضِّح بالخطوات العَمليَّة كيفية تكوين عنوان Ip في نظام تشغيل Windows ؟ (نفسها خطوات ضبط بطاقة الشبكة).

– مِن قائمة ابدا Start --> لوحة التَّحكم --> مركز الشَّبكة والمُشاركة --> تغيير إعدادات المحَوِّل -->

بند اتصال الشَّبكة المحلِيَّة --> خصائص -->(TCP / IPv4) -->واختيار الإعداد اليدوي لتعيين IP ثابت.

١٤. كيف يتم معرفة كم مُوَجِّه يقوم بتوجيه الرسالة وصولاً لموقع مُعَيَّن كموقع Google ؟

من خلال الأمر Tracert وذلك بالخطوات التَّالِيَة:

ابدأ -->تشغيل Run--> نكتب cmd--> نضغط موافق ok-->نكتب Tracert www.google.com

--> نضغط Enter مِن لوحة المفاتيح.

١٥. ما أهميَّة الموقع www.visualroute.com ؟

للحصول على تطبيق منه؛ ليساهم في معرفة عدد المُوجِّهات التي مرَّت بها الرِّسالة من المصدر للهدف.

١٦. لماذا نحتاج لكلٍّ مِن العنونة الفيزيائيَّة والمنطِقيَّة؟

لأنَّ العنونة المنطِقيَّة IP address ثابت لا يتَغيَّر على طول المسار بين المصدر والهدف، ويتم استخدامه عند كل محطَّة (وهذه المحطة هي المُوَجِّه Router)؛ مِن أجل تحديد الاتِّجاه المُناسب، بينما العنونة الفيزيائيَّة MAC address يتغيَّر عند الانتقال من مُوَجِّه لآخر ويدل على العنوان التَّالي للمحطَّة في الطَّريق.

١٧. وضِّح مسار إرسال رسالة مِن أحد أجهزة مدرستك لموقع Google عنوانه المنطقي IP (172.217.21.100).

أ) عند انطلاق الرسالة من جهاز المدرسة يكون العنوان الهدف (الفيزيائي MAC) هو عنوان MAC المُوَجِّه Router الموجود في مدرستك وليس عنوان Google .

ب) عند خروج الرِّسالة من مُوجه مدرستك لمُوَجِّه شركة تزويد الإنترنت تحافظ الرِّسالة على نفس عنوان الهدف المنطقي IP Google ، ولكن يتغيَّر عنوان الهدف الفيزيائي MAC من عنوان المُوجِّه الخاص بالمدرسة إلى العنوان الفيزيائي للموجِّه الخاص بِمُزَوِّد الإنترنت.

١٨. خلال مسار الرِّسالة بين المُرسل والمُستقبل، ما العناوين التي تبقى ثابتة داخل الرِّسالة، وما العناوين التي تتغيَّر بالانتقال مِن مُوَجِّه لآخر.

☜ العناوين التي تبقى ثابتة هي (العناوين المنطِقِيَّة IP) للمصدر والهدف.

☜ بينما العناوين التي تتغيَّر بالانتقال من محطَّة لأخري هي (العناوين الفيزيائِيَّة MAC).

١٩. ما الفرق بين نظام العنونة الفيزيائي والمنطقي؟

– العنونة الفيزيائية: يتغيَّر بين كل محطَّة وأخرى، ويدل على العنوان التَّالي في الطَّريق، ويتم في الطَّبقة الثَّانِيَة (ربط البيانات).

– العنونة المنطقية: ثابت لا يتغيَّر على طول المسار بين المصدر والهدف، ويتم في الطَّبقة الثَّالِثَة (طبقة الشَّبكة).

☜ السُّؤال الرَّابع: علِّل لما يأتي:

١. في أي نظام اتِّصالات يجب وجود عنوان فريد لكل جهاز على شبكة الاتِّصال؟ للتَّواصل مع الأجهزة الأخرى عبر الشبكات.

٢. يجب أن يُوجد لكل جهاز على شبكة الحاسوب عنوان IP يُميِّزه عن غيره؟
حتى يُستَخدَم عنوان IP مِن قبل أجهزة الشَّبكات الأخرى من أجل الوصول للجهاز.

٣. طريقة التَّكوين التِّلقائي لـ IP مناسِبة لجهاز يطلب خدمة تصفُّح الإنترنت؟ توفر عبء تكوين إعدادات العنوان يدوياً.

٤. استخدام الطَّريقة اليدوِيَّة لتكوين عنوان IP ؟ لأنَّ طبيعة عمل الجهاز هي توفير خدمة على الشَّبكة مثل (طابعة شبكة).

٥. يجب وجود IP ثابت على الجهاز مثل طابعة شبكة؟ لاستخدامه من قِبل الأجهزة التي تريد طلب الخدمة مِن الجهاز.

☜ السُّؤال الخامس: ١. قارن بين (عنوان Mac وعنوان Ip) مِن حيث:

ملاحظة: في الامتحان يأتي بعض النِّقاط في الجدول وليس جميع النِّقاط)

وجه المُقارنة	Mac Address	IPv4 Address
نوع العنونة	فيزيائية	منطِقِيَّة
يحدث في الطَّبقة	الثَّانِيَة (ربط البيانات)	الثَّالثة (الشَّبكة)
نوع الشَّبكة	محلِيَّة	غير محلِيَّة (شبكات مُختلفة)
يتكوَّن مِن (عدد الخانات الثنائية)	٤٨ بت	IPv4 يتكون من ٣٢ بت
عدد العناوين	2^{48} عنوان	IPv4 : 2^{32} عنوان
طريقة تمثيله	بالنِّظام السَّادس عشر	بالنِّظام العشري
عدد خانات نظام العد	١٢ خانة سادس عشرية	٤ خانات عشرية
يوجد في كل خانة	٤ بت	٨ بت
الأمر المستخدم لمعرفته في موجه الأوامر cmd	Ipconfig/all	Ipconfig
ماذا يحدث له على طول المسار	يتغيَّر على طول المسار	ثابت على طول المسار
خصائصه	فريد على مستوى كل بطاقات الشبكة	فريد لكل جهاز على شبكة الاتِّصال
طريقة الحصول عليه	يضعه المُصَنِّع بشكل فيزيائي على البطاقة.	نحصل عليه بشكل: (يدوي/ تلقائي)

٢. قارن بين الطَّبقتَيْن (الثَّانِيَة: ربط البيانات، والثَّالثة: الشَّبكة) مِن حيث:

وجه المُقارنة	الطَّبقة الثَّانِيَة	الطَّبقة الثَّالثة
اسم الطَّبقة	ربط البيانات	الشَّبكة
نظام العنونة	الفيزيائية	المنطِقِيَّة
وظيفتها (مهامها)	أ. إنشاء نظام عنونة فيزيائي. ب. تنظيم عمليَّة إرسال البيانات على الوسائط المُشتركة.	أ. إنشاء نظام عنونة منطقي. ب. توجيه الرسالة مِن المصدر للهدف عبر الموجهات Routers.
تنسيق الرسالة	الإطار (Frame).	الحزمة (Packet)
مثال على نظام العنونة	MAC	IP
الأجهزة التي تعمل في الطَّبقة	– بطاقة واجهة الشَّبكة NIC . – محوِّل الشَّبكة Switch .	الموجِّهات (Routers)
نطاق الشَّبكة	محليَّة	غير محلِيَّة (شبكات مختلفة)

☜ السُّؤال السَّادس: جهاز حاسوب موجود في مدينة رام الله بعنوان 192.168.2.1 يريد إرسال رسالة لجهاز موجود في نابلس بعنوان 192.168.3.2 فإذا علمْتَ أنَّ قناع الشَّبكة لكلا الجهازين 255.255.255.0 وضِّح كيف يُمكن ربط هذَيْن الجهازَيْن؟ **مهم علامات مميزة في الامتحان من ٣ – ٥ علامات**

- الحل: باستخدام جهاز المُوجِّه Router؛ لأنَّ الجهازين على شبكتَيْن مختلفتَيْن، بحيث يحتوي الموجه على منفذين أحدهما ينتمي للشَّبكة الأولى، والآخر للشَّبكة الثَّانِيَة باتِّباع الخطوات التَّالِيَة:
- يتم إرسال الرِّسالة مِن الجهاز الأول إلى واجهة الموجِّه المحلِيَّة.
- يتفحص الموجِّه عنوان Ip الهدف في الرِّسالة ويجد أنَّه ينتمي إلى شبكة أخرى، وعليه يأخذ القرار بتوجيه الرِّسالة إلى المنفذ الثَّاني.
- يتم إرسال الرِّسالة من الواجهة الثَّانِيَة بحيث يبقى Ip ثابتاً على طول المسار، و MAC يتغيَّر مِن محطة لأخرى.

☜ اختر الإجابة الصَّحيحة: بعدَ إرسال الرِّسالة مِن المنفذ الثَّاني في المُوجِّه للشَّبكة الثَّانِيَة فإنَّ عنوان Ip الهدف هوَ:

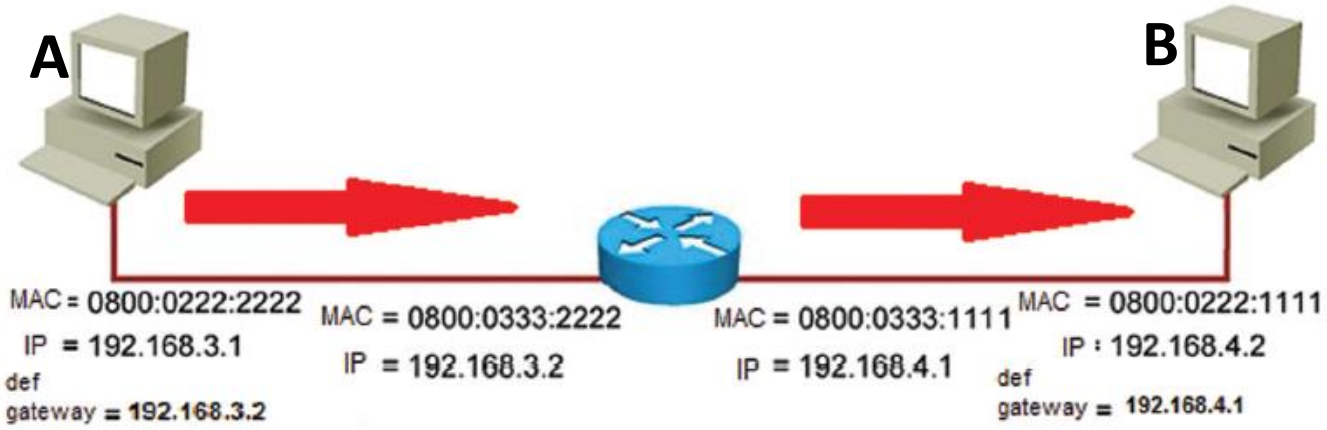
أ. عنوان Ip الجهاز الثَّاني. ب. عنوان Ip الجهاز الأوَّل.

ج. عنوان Ip منفذ الموجِّه الأوَّل. د. عنوان Ip منفذ الموجِّه الثَّاني.

☜ جهاز حاسوب موجود في مدينة طوباس بعنوان 192.168.2.1 يريد إرسال رسالة لجهاز موجود في مدينة جنين بعنوان 192.168.3.2 ، وكان قناع الشَّبكة لكلا الجهازَيْن 255.255.255.0 فهل الجهازان موجودان على نفس الشَّبكة؟ وضِّح كيف يتم ربط هذين الجهازين. **مهم علامات مميزة في الامتحان من ٣ – ٥ علامات**

- الجهازان موجودان في شبكتَيْن مختلفتَين؛ بسبب اختلاف عناوين الشَّبكة. (ليس على نفس الشَّبكة)
- ونحتاج للرَّبط بين الجهازين إلى جهاز (مُوَجِّه Router)؛ لتوجيه الرِّسالة بين الشَّبكتين، فيحتوي الموجِّه على منفذَيْن:
- المنفذ الأوَّل: ينتمي إلى الشَّبكة الأولى الموجودة في مدينة طوباس، والخاصَّة بالجهاز الأوَّل.
- المنفذ الثَّاني: ينتمي إلى الشَّبكة الثَّانِيَة الموجودة في مدينة جنين، والخاصَّة بالجهاز الثَّاني.

☜ السُّـؤال السَّـابع: بالتَّأمُّل في الشَّكل التَّالي سوف يم توجيه رسالة في شبكتَيْن مختلفتين، حيث يحتوي الموجِّه على منفذين أحدهما ينتمي إلى الشَّبكة الأولى، والأخر ينتمي إلى الشَّبكة الثَّانِيَة، بعد أن نتأمَّل الشكل جيداً نجيب عمَّا يلي:



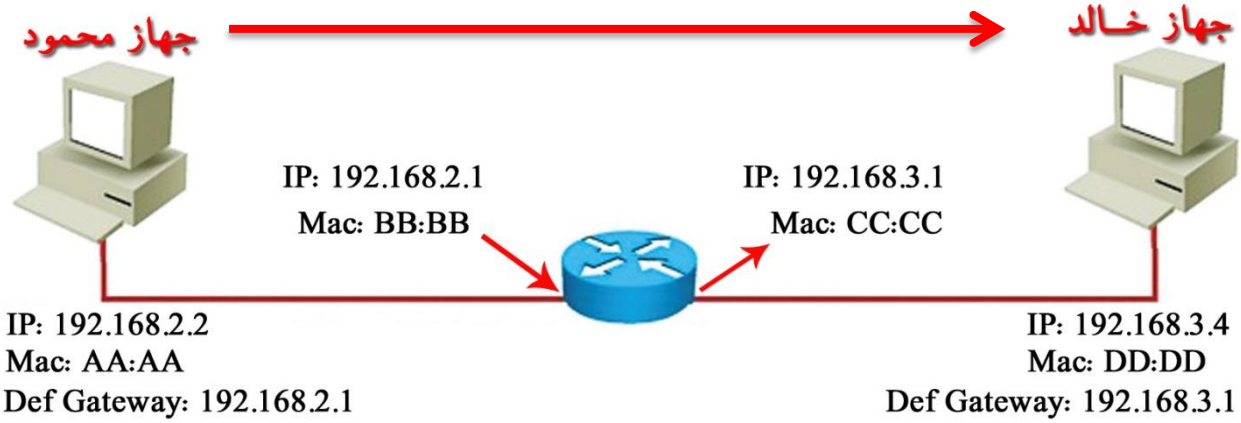
١. ما الجهاز المُستخدم لنقل الرِّسالة بين الجهازَيْن؟ وما وظيفته؟

جهاز المُوَجِّه Router ، يُستخدم لتوجيه الرِّسالة (الحزمة) بين الشَّبكات المختلفة اعتمادا على IP الهدف.

٢. املأ الجدول التَّالي:

أوَّل رسالة تخرج مِن الجهاز A			
Mac المصدر	Mac الهدف	Ip المصدر	Ip الهدف
0800:0222:2222	0800:0333:2222	192.168.3.1	192.168.4.2
آخر رسالة تخرج إلى الجهاز B			
Mac المصدر	Mac الهدف	Ip المصدر	Ip الهدف
0800:0333:1111	0800:0222:1111	192.168.3.1	192.168.4.2

☜ السُّـؤال الثَّامِن: بالتَّأمُّل في الشَّكل التَّالي سوف يم توجيه رسالة مِن جهاز محمود إلى جهاز خالد، فإذا علمْتَ أنَّ قناع الشَّبكة لكلا الجهازين هو 255.255.255.0 ، فأجب عن الأسئلة التَّالِيَة:



١. هل الجهازان على نفس الشَّبكة؟ وضِّح إجابتك.

لا، الجهازان في شبكتين مختلفتَيْن؛ بسبب اختلاف عنوان الشَّبكة لكلا الجهازين، فحسب المعطيات وقناع الشَّبكة يكون عنوان الشَّبكة للجهاز الأوَّل 192.168.2، وعنوان الشَّبكة للجهاز الثَّاني 192.168.3 ؛ لذلك فهما في شبكتين مختلفتين.

٢. حدِّد عناوين الـ Mac و الـ IP عند إرسال الرِّسالة مِن المُرسل (محمود) إلى المُستقبِل (خالد):

أوَّل رسالة تخرج مِن جهاز محمود			
Mac المصدر	Mac الهدف	Ip المصدر	Ip الهدف
AA:AA	BB:BB	192.168.2.2	192.168.3.4
آخر رسالة تخرج إلى جهاز خالد			
Mac المصدر	Mac الهدف	Ip المصدر	Ip الهدف
CC:CC	DD:DD	192.168.2.2	192.168.3.4

٣. املأ الجدول التَّالي:

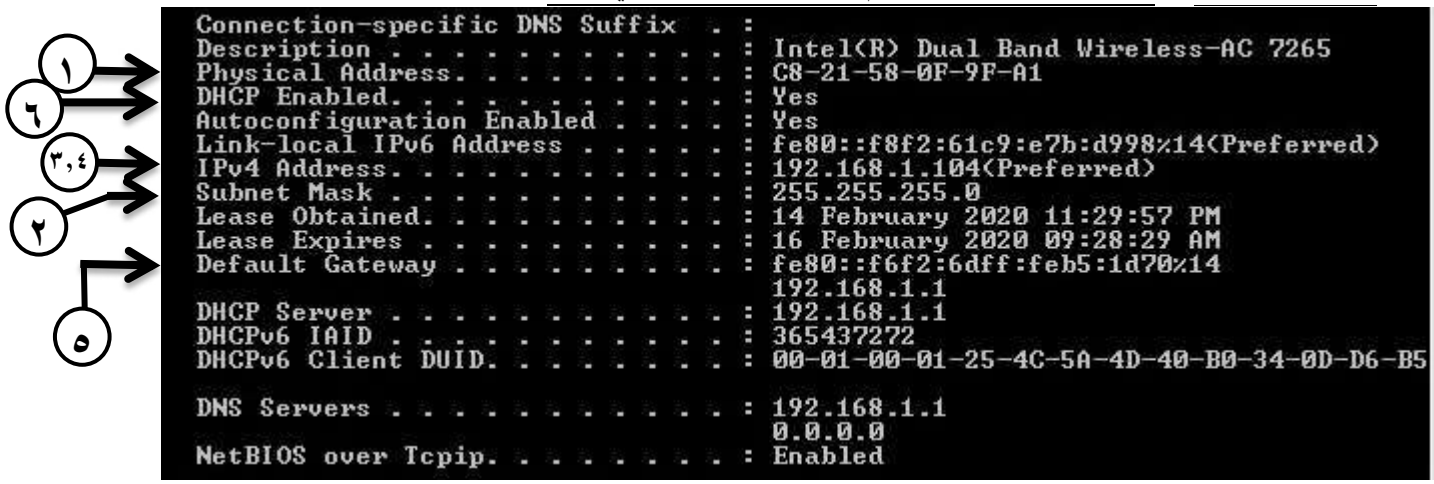
العنوان الفيزيائي لجهاز محمود	العنوان الفيزيائي لجهاز خالد	العنوان المنطقي لجهاز محمود	العنوان المنطقي لجهاز خالد
AA:AA	DD:DD	192.168.2.2	192.168.3.4
عنوان الجهاز الخاص بمحمود	عنوان الجهاز الخاص بخالد	عنوان الشَّبكة الخاص بمحمود	عنوان الشَّبكة الخاص بخالد
.2	.4	192.168.2	192.168.3
عنوان الموجِّه الأوَّل	192.168.2.1	عدد العناوين لتلك الشَّبكتين	$2^8 = 256$ عنوان

☜ السُّؤال التَّاسع: من خلال ما درسته في الطَّبقة الثَّانِيَة ركِّز على ما يلي، والسُّؤال يقول: ما مفهوم/وظيفة كلٍّ ممَّا يلي:

Ip - MAC - Tracert - Ping - DHCP - DNS - Ipconfig - Ipconfig/all -

- عنوان المُوجِّه - الإطار Frame - الحزمة Packet - بطاقة واجهة الشَّبكة NIC - المحوِّل Switch

☜ السُّؤال العاشر: تمَعَّن الشَّاشة التَّالِيَة، ثُمَّ اجب عن الأسئلة الَّتي تليها:



١. اكتب العنوان الفيزيائي (Physical Address). C8-21-58-0F-9F-A1

٢. ما قيمة قناع الشَّبكة؟ 255.255.255.0 ، كم عدد العناوين لهذه الشَّبكة؟ $2^8 = 256$ عنوان

٣. ما عنوان الجهاز؟ .104

٤. ما عنوان الشَّبكة؟ 192.168.1

٥. ما عنوان الموجِّه Router ؟ 192.168.1.1

٦. هل خدمة توزيع عناوين الـ Ip التِّلقائِيَّة مُفَعَّلة أم لا؟ نعم (Yes).

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – الوسطى
إعداد: أ. مازن فتحي مطير

اختبار في الوحدة الثانية في التكنولوجيا
الصف: الثاني عشر (الأدبي - الشرعي - الريادي)
مدة الاختبار: ساعتين
اليوم: - التاريخ: / /٢٠٢١م

القسم الأول: ثلاثة أسئلة وعلى الطلبة الإجابة عليها جميعاً

اسم الطالب/ـة: .....

العلامة
70

السُّؤال الأوَّل: اختر الإجابة الصَّحيحة فيما يلي: (٣٠ علامة)

١. ما الجهاز الذي يتخذ القرار المناسب لتحويل الرِّسالة للمنفذ الصَّحيح في طبقة ربط البيانات؟
أ. محوِّل الشَّبكة. ب. بطاقة واجهة الشَّبكة. ج. المُوَجِّه. د. المُعيد.

٢. إذا كانت نتيجة فحص الإطار Frame باستخدام قيمة تفحُّص الأخطاء FCS أنَّهُ غير صالح، فإنَّ محَوِّل الشَّبكة يقوم بـ:
أ. إعادة إرساله للمصدر. ب. التَّخلُّص مِنهُ. ج. متابعة الإرسال. د. تخزينه داخل الجدول.

٣. بعدَ إرسال الرِّسالة مِن المنفذ الثَّاني في المُوجِّه للشَّبكة الثَّانِيَة فإنَّ عنوان Ip الهدف هوَ:
أ. عنوان Ip الجهاز الثَّاني. ب. عنوان Ip الجهاز الأوَّل.
ج. عنوان Ip منفذ الموجِّه الأوَّل. د. عنوان Ip منفذ الموجِّه الثَّاني.

٤. الأمر المُستخدم لمعرفة كم مُوجِّه يقوم بتوجيه الرِّسالة مِن الجهاز وصولاً لموقع مُعَيَّن مثل موقع Google هوَ:
أ. Ipconfig/all ب. Ipconfig ج. Ping د. Tracert

٥. يُعَدُّ البوابة الافتراضِيَّة للجهاز للخروج خارج الشَّبكة الدَّاخِلِيَّة والوصول لشبكة الإنترنت:
أ. عنوان MAC. ب. عنوان IP. ج. عنوان المُوجِّه Router. د. عنوان الشَّبكة.

٦. القيمة المُكافئ للعدد $(101011)_2$ في النِّظام العشري هو:
أ. $(2B)_{16}$ ب. $(B2)_{16}$ ج. $(34)_{10}$ د. $(43)_{10}$

٧. البروتوكول المسؤول عن توزيع عناوين IP بشكل تلقائي على الأجهزة هوَ:
أ. PPPOE ب. TCP/IP ج. PPP د. DHCP

٨. تقوم محوِّلات الشَّبكة بتحويل الرسالة للجهاز الهدف عبر المنفذ المناسب بناءً على الحقل الذي يحتوي على:
أ. MAC الهدف. ب. MAC المصدر. ج. جسم الرِّسالة. د. FCS .

٩. الطَّريقة المُناسِبة للحصول على عناوين IP إذا كانت طبيعة عمل الجهاز توفير خدمة كإضافة طابعة على الشبكة هي:
أ. التِّلقائِيَّة. ب. المُتطورة. ج. اليدوِيَّة. د. العشوائِيَّة.

١٠. إذا أردنا الحصول على عناوين IP تكفي لـ 258 جهاز في شبكة ما، فإنَّ القِناع الأنسب لهذه الشَّبكة هو:
أ. 255.255.255.0 ب. 255.255.0.0 ج. 255.255.255.255 د. 255.0.0.0

١١. عـدد العنـاوين التي يدعـمها بروتوكـول IPv4 هـو:

أ. $٢^{٣٢}$ ب. $٢^{٨}$ ج. $٢^{١٦}$ د. $٢^{٢٤}$

١٢. للتنقل بين الشَّبكات فنحنُ بحـاجة لنـظام عنـونة:

أ. إلكتروني. ب. منـطقي IP. ج. الفيـزيائي MAC. د. وسيـط.

١٣. أي العناوين الآتِيَـة يسـتخدمِه المحَوِّل Switch لتحويـل الإطـار بيـن أجـهزة الشَّبكة المـحلِيَّة؟

أ. Email address ب. Ip address ج. Port address د. Mac address

١٤. الجهاز الذي يقـوم ببـناء (الإطار Frame) وإرسـاله للمُحَـوِّل في الشَّبكة المحلِيَّة:

أ. المصـدر. ب. الهـدف. ج. FCS . د. بطاقة واجهة الشَّبكة.

١٥. يُـوجـد حقـل FCS في:

أ. بداية الإطار. ب. نهاية الإطار. ج. بداية الحزمة. د. نهاية الحزمـة.

١٦. يـتكـوَّن عنـوان MAC مِـن:

أ. ٣٢ بت. ب. ١٢ بت. ج. ٤٨ بت. د. ٤ بت.

١٧. تُشـكِّل البِنيَـة التَّحتِيَّـة التي تُنْقَـل عليها البيانات على شـكل إشارات عبر الوسـائط السِّـلكِيَّة واللاسِلكِيَّـة:

أ. الطَّـبقة الفيـزيائِيَّة. ب. الطَّـبقة المنطِقِيَّـة. ج. بطاقـة واجـهة الشَّـبكة. د. النَّـقل.

١٨. العنـوان الذي يبقـى ثابتاً على طـول مسـار الرِّسـالة مِـن المصـدر للهـدف عبـر المُـوجِّهـات المُـخـتلفة هـو:

أ. IP المصـدر. ب. IP الهـدف. ج. MAC الهـدف. د. (أ + ب) معـاً.

١٩. يتم تمثيـل عنـوان MAC بالنِّـظام:

أ. العشـري. ب. الثُّنائي. ج. الثُّماني. د. السَّـادس عشـري.

٢٠. لمعرفة عنـوان MAC في نـظام التَّـشغيـل Windows فإنَّنا نسـتخدم الأمـر:

أ. Ipconfig/all ب. Ipconfig ج. Ping د. Tracert

رقم السُّؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
رمز الإجـابة										
رقم السُّؤال	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
رمز الإجـابة										

☜ **السُّـؤال الثَّاني:** **(١٥ علامة)**

١. عـرِّف المصـطلحات الآتِيَـة: **(٥ علامات)**

(العنـوان الفيـزيـائي – Subnet mask – الحـزمـة – جـدول العناوين – IPv6).

٢. اذكـر خـطوات كيـفيـة معـرفة العنـوان المنطقي Ip في نظـام تشـغيل windows . **(عــلامتــان)**

٣. كيـف يقـوم المـحوِّل بتعبئـة جـدول العنـاوِين؟ **(٣ علامات)**

٤. مـا وظيـفة كلٍّ مِمَّا يلي: **(٥ علامات)**

FCS – Ping – Ipconfig – DNS – المخطَّط النَّجـمي

☜ **السُّؤال الثَّالث:** **(١٥ علامة)**

١. علل لما يأتي: **(٤ علامات)**

أ) تحافظ الأجهزة على عنوانها الفيزيائي MAC مهما انتقلت مِن شبكة لأخرى؟

ب) تقوم الطَّبقة الثَّانِيَة بتنظيم عمليَّة الإرسال على الوسائط المشتركة بين عدَّة أجهزة؟

جـ) يجب وجود عنوان Ip ثابت على الجهاز عند إضافة طابعة شبكة؟

د) يستخدم المحول العنوان الموجود في حقل MAC المصدر الموجود في بداية الإطار؟

٢. خلال مسار الرِّسالة بين المرسل والمستقبِل، ما العناوين التي تبقى ثابتة، وما العناوين التي تتغير بالانتقال مِن موجِّه لآخر؟ (علامتان)

٣. حوِّل مِن النِّظام السَّادس عشر $(60C)_{16}$ إلى ما يُكافِئه في النِّظام الثُّنائي. **(٤ علامات)**

٤. ماذا يُسمى تنسيق الرِّسالة في الطَّبقة الثَّانِيَة؟ **(علامة)**

٥. قارن بين كلٍّ مِن (بطاقة واجهة الشَّبكة ، والمحوِّل) مِن حيث: المفهوم، الوظيفة. **(٤ علامات)**

وجه المقارنة	بطاقة واجهة الشَّبكة NIC	مُحوِّل الشَّبكة LAN Switch
المفهوم		
الوظيفة		

☜ **السُّؤال الرَّابـع:** **(١٠ علامة)**

١. **حـدِّد عنـوان الشَّـبكة، وعنـوان الجـهاز وعـدد العناوين التي تُغطيـها الشَّـبكة حسـب المُعطيـات التَّـالِيَـة:**

عنـوان IP هو: 192.168.2.50 ، **وقناع الشَّـبكة هو:** 255.255.255.0 **(٣ علامات)**

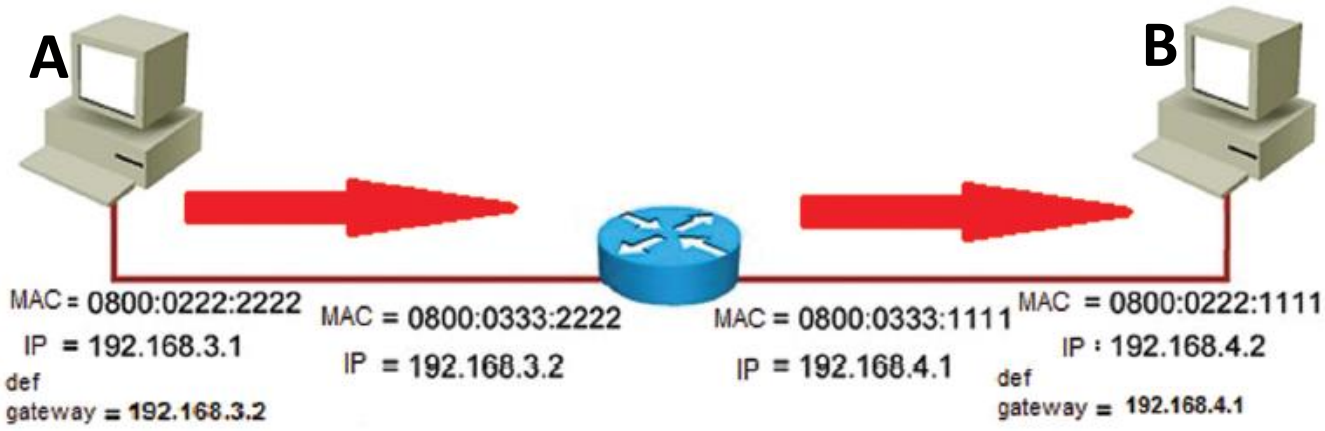
٢. **إذا علِمْت أنَّ عنوان Ip للجهاز الأوَّل هـو:** 192.168.4.1 ، **وعنوان Ip للجهـاز الثَّاني هـو:** 192.168.3.4 ، **وعـدد عنـاوين الشَّـبكة تكفي لـ** 300 **جهـاز. فأوجـد ما يلي:** **(٣ علامات)**

أ) **ما عنـوان الجهـاز الثَّاني؟**

ب) **ما عنـوان الشَّـبكة التي ينتـمي إليـها الجـهاز الأوَّل؟**

جـ) **هل الجـهازان على نفس الشَّـبكة؟ وضِّـح إجـابتك.**

٣. **تأمَّـل الشَّـكل الآتي، ثُمَّ اجـب عن الأسـئلة التي تليه: عِلْماً بأنَّ قـناع الشَّـبكة** 255.255.255.0 **(٤ علامات)**



أ) **ما اسـم الجـهاز الذي يربط بين الجـهازَيْن** A , B ؟

ب) **ما العنـوان المنطـقي الـخاص بالجـهاز** B ؟

جـ) **ما عنـوان** Mac **الهـدف في المرحـلة الأولى؟**

د) **ما عنـوان الشَّـبكة التي ينتـمي لها الجـهاز** B ؟

انتهت الأسـئلة

إجابات اختبار التكنولوجيا النهائي للعام الدراسي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠

السُّؤال الأوَّل: اختر الإجابة الصَّحِيحة فيما يلي، ثُمَّ انقل رمز الإجابة في المربَّع المُخصَّصِ لها:

السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
الإجابة	أ	ى	جـ	ى	جـ	ب	جـ	ب	أ	ب	ى	جـ	ب	أ	أ	أ	ب	ى	ب	ب

١. أي مِن الآتِيَة الأنسب ليكونَ مفتاحاً أساسياً في جدول حقوله (رقم الزَّبون، اسم الزبون، العنوان، الحالة الاجتماعِيَّة)؟

أ. رقم الزَّبون. ب. اسم الزَّبون. ج. العنوان. د. الحالة الاجتماعِيَّة.

٢. في برنامج (MS Excel) ما الدَّالة المُستخدمة لربط عدة سلاسل نصِّيَّة مع بعضها البعض بحيث تصبح سلسلة واحدة؟

أ. MIN ب. MAX ج. COUNT د. CONCATENATE

٣. في برنامج (MS Excel) ما نوع البيانات الذي يُستخدم للوقت بجزئياته وطريقة عرضه؟

أ. الرقم. ب. التاريخ. ج. الوقت. د. النَّص.

٤. في برنامج (MS Excel)، أي مِن الدَّالات الآتِيَة يُستخدم لعدِّ الخلايا وفق شرط معيَّن؟

أ. COUNT ب. COUNTA ج. COUNTBANK د. COUNTIF

٥. عند إنشاء جدول وعدم تحديد مفتاح أساسي له في برنامج (MS Access)، ما نوع بيانات المفتاح الأساسي الذي يقوم البرنامج بتحديده بشكل افتراضي؟

أ. نص. ب. رقم. ج. ترقيم تلقائي. د. مذكرة.

٦. في برنامج (MS Access)، مِنْ أي تبويب يتم اختيار الأمر (علاقات) لإنشاء الرَّوابط بين الجداول؟

أ. الصَّفحة الرئيسية. ب. أدوات قاعدة البيانات. ج. إنشاء. د. بيانات خارِجِيَّة.

٧. في برنامج (MS Access)، ما نوع العلاقة التي يتم تفكيكها باستخدام الجدول الوسيط؟

أ. $1:1$ ب. $\infty:1$ ج. $\infty:\infty$ د. $1:\infty$

٨. في برنامج (MS Excel)، ما المفتاح الذي يُستخدم مع زر الفأرة الأيسر لتحديد مجموعة متباعدة مِن الخلايا؟

أ. SHIFT ب. CTRL ج. ENTER د. F2

٩. ما الأمر المستخدم في سطر الأوامر لمعرفة العنوان المنطقي IP في نظام تشغيل Windows؟

أ. Ipconfig ب. Ipconfig/all ج. Tracert د. Ping

١٠. ما قيمة العدد $(A7)_{16}$ في النِّظام الثُّنائي؟

أ. 01111010 ب. 10100111 ج. 11100101 د. 01011110

١١. ما الأمر المُستَخدَم لفحص الاتِّصال مع عنوان IP على الشَّبكة؟

أ. tracert ب. cmd ج. Ipconfig د. ping

١٢. ما البروتوكول الذي يقوم بتوزيع العناوين بشكل تلقائي على أجهزة الشَّبكة؟

أ. TCP/IP ب. PPP ج. DHCP د. HTTP

١٣. كم عنوان MAC مُختلفاً يُمكن إنشاؤه؟

أ. 2^{56} ب. 2^{48} ج. 2^{32} د. 2^{16}

١٤. ما الجهاز الذي يتخذ القرار المناسب لتحويل الرِّسالة للمنفذ الصَّحيح في طبقة ربط البيانات؟

أ. محوِّل الشَّبكة. ب. بطاقة واجهة الشَّبكة. ج. المُوَجِّه. د. المُعيد.

١٥. أي مِن الأدوات الآتيَّة في برنامج (MS Excel) تُستخدم لترتيب البيانات في جدول ما حسب معيار محدد؟

أ. الفرز. ب. التَّصفِيَة. ج. التَّنسيق. د. التَّحديد.

١٦. ممَّ يتكون المصنَّف في برنامج الجداول الإلكترونيَّة (MS Excel)؟

أ. مجموعة مِن أوراق العمل. ب. مجموعة مِن الملفات. ج. مجموعة مِن الخلايا. د. مجموعة مِن الجداول.

١٧. ما الإشارة التي تبدأ بها عند كتابة أي معادلة حسابية في برنامج (MS Excel)؟

أ. + ب. = ج. % د. &

١٨. في برنامج (MS Excel)، مِن أي تبويب يتم اختيار ميزة التَّحقق مِن الصِّحَّة (Data Validation)؟

أ. الصَّفحة الرئيسية. ب. إدراج. ج. صيغ. د. بيانات.

١٩. ما الطَّبقة التي تقوم بتوجيه الرِّسالة مِن المصدر للهدف عبر المُوَجِّهات؟

أ. طبقة ربط البيانات. ب. طبقة الشَّبكة. ج. طبقة النَّقل. د. الطَّبقة الفيزيائية.

٢٠. عند خروج الرِّسالة مِن منفذ الموجِّه الثَّاني فإنَّ Mac المصدر هو:

أ. منفذ الموجِّه الأوَّل. ب. منفذ الموجِّه الثَّاني. ج. Mac الجهاز المصدر. د. Mac الجهاز الهدف.

السُّؤال الثَّاني:

أ) ما المقصود بكلٍّ مِن الآتيَة: المفتاح المُركَّب، الإيثرنت Ethernet؟

- المفتاح المركَّب: عبارة عن مفتاحَيْن أساسِيَّين أو أكثر في جدول ما يُشكِّلان معاً مفتاحاً مُركَّباً.
- الإيثرنت Ethernet: شبكة داخِلِيَّة لأي مؤسسة أو منزل تتكوَّن مِن مجموعة مِن المستخدمين يتشاركون نفس الخط ضمن بروتوكولات خاصة بها.

ب) مِن خلال دراستك برنامج (MS Excel)، تأمَّل الجدول الإلكتروني الآتي جيداً، ثُمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه:

	A	B	C	D
1	نتائج امتحان السياقة النَّظري			
2	رقم المتقدم	اسم المتقدم	علامة المتقدم	النَّتيجة
3	1	محمود علي	25	
4	2	رقية خالد	20	
5	3	تحسين سالم	28	
6	4	عدد الناجحين		

١. اكتب المعادلة الحسابِيَّة اللازمة لإيجاد النَّتيجة (ناجح، راسب) للمتقدِّم " محمود علي " في الخلِيَّة D3

(ملاحظة: يُعتبر المتقدم ناجحاً في حال حصل على علامة 25 فأكثر)

D3 | =IF(C3>=25;"ناجح";"راسب")

٢. ما عنوان الخلِيَّة التي تحتوي النَّص " اسم المُتقدم " ؟ B2

٣. اذكر مستويات الحِماية الثَّلاث في برنامج اكسل.

حماية مصنَّف بالكامل، حماية ورقة العمل، حماية خلِيَّة.

ج) قارن بين طبقة ربط البيانات، وطبقة الشَّبكة مِن حيث نظام العنونة وتنسيق الرِّسالة.

وجه المقارنة	طبقة ربط البيانات	طبقة الشَّبكة
نظام العنونة	عنونة فيزيائية ويُمثِّلها MAC	عنونة منطِقيَّة ويمثلها IP
تنسيق الرسالة	إطار Frame	حزمة Packet

السُّؤال الثَّالث:

أ) من خلال دراستك لبرنامج (MS Access)، تأمَّل الجداول الآتِيَة لقاعدة بيانات (مبيعات)، وأجب عمَّا يليها

المستهلك
رقم المستهلك
اسم المستهلك
الهاتف
العنوان

الفاتورة
رقم الفاتورة
تاريخ الفاتورة
رقم الصنف
رقم المستهلك

الصنف
رقم الصنف
اسم الصنف
سعر الصنف
تاريخ الإنتاج

١. حدد نوع البيانات المناسبة لكل من الحقول التالية: (تاريخ الفاتورة، سعر الصِّنف)

– تاريخ الفاتورة: تاريخ/وقت. – سعر الصنف: عملة.

٢. ما نوع العِلاقة بين جدول المستهلك وجدول الصِّنف؟

علاقة: (∞ : ∞) ؛ لأنَّ المستهلك الواحد يأخذ أكثر من صنف، والصِّنف الواحد يأخذه أكثر من مستهلك، وتم تفكيك هذه العلاقة لتصبح علاقة (1 : ∞) مِن خلال الجدول الوسيط (جدول الفاتورة)؛ لأنَّ علاقة (∞ : ∞) لا تدعمها قواعد البيانات.

٣. ماذا يُسمَّى رقم الصِّنف في جدول الفاتورة؟

(مفتاحاً أجنَبِيّاً).

ب) يحصل الجهاز على عنوان IP من خلال طريقتَيْن، كيف نختار بين الطَّريقتَيْن حسب طبيعة عمل الجهاز؟

– إذا كانت طبيعة عمل الجهاز هي طلب خدمة مِن الشَّبكة كتصفح الإنترنت، فالطريقة المناسبة هي الطريقة التِّلقائِيَّة.

– أمَّا إذا كانت طبيعة عمل الجهاز هي توفير خدمة على الشَّبكة كإضافة طابعة شبكة، فالطريقة المناسبة هي الطريقة اليدويَّة.

ج) اذكر بخطوات آلِيَّة ضبط إعدادات بطاقة الشَّبكة.

لوحة التحكم--> مركز الشَّبكة والمشاركة --> تغيير إعدادات المحوِّل --> خصائص الاتصال المحلي --> TCP/IP --> ثُمَّ ضبط الإعدادات بما يتناسب مع إعدادات جهاز الشَّبكة بإعطائه عنون شبكة IP ضمن نفس النطاق.

ج) مِن خلال دراستك لبرنامج (MS Excel)، اجب عمَّا يلي:

١. ما الفرق بين Input Message و Error Alert ؟

رسالة المُساعد Input Message	رسالة الخطأ Error Alert
صندوق نصِّي إرشادي يظهر عند تحديد الخلية ويستخدم للإرشاد حول طبيعة البيانات المدخلة.	رسالة تظهر عند إدخال قيمة غير مسموح بها بالاعتماد على المعيار المُحدد مسبقاً في الإعدادات.
تكون أثناء الإدخال.	تكون بعد الإدخال الخطأ.

٢. تُستخدم الجداول الإلكترونيَّة لمعالجة البيانات مِن عدة جوانب. اذكر مثالَيْن على ذلك.

– تحديد أنواع البيانات. – إجراء العمليَّات الحِسابيَّة. – تمثيلها بالرسومات البيانيَّة.

السُّؤال الرَّابع:

أ) من خلال دراستك لبرنامج (MS Access)، تأمَّل الجداول التالية لقاعدة بيانات نظام المكتبة، ثُمَّ أجب عمَّا يلي

المشترك

رقم المشترك	اسم المشترك	العنوان
1	محمود سعيد	القدس
2	علي فرحان	غزة
3	ماجد مسرور	أريحا

الإعارة

رقم المشترك	رقم الكتاب	تاريخ الإعارة
1	101	11/2/2015
1	103	11/4/2016

الكتاب

رقم الكتاب	اسم الكتاب
101	قواعد البيانات
102	برمجة متقدمة
103	شبكات

١. ما نوع العلاقة بين جدول المشترك، وجدول الكتاب إذا علمْتَ أنَّ المشترك الواحد يستعير أكثر مِن كتاب، والكتاب قد يُعار لأكثر مِن مشترك؟ علاقة: (∞ : ∞)

٢. ما المفتاح الأساسي في جدول الإعارة؟ (المفتاح المركب: [رقم المشترك + رقم الكتاب] في جدول الإعارة).

٣. فسِّر ظهور رسالة الخطأ عند محاولة إدخال السجل الآتي لجدول الإعارة (٥، ١٠١، ٢٠-٣-٢٠٢٠)

– لأنَّ القيمة/ الرَّقم (٥) غير موجودة في حقل المفتاح الأساسي (رقم المشترك في جدول المشترك).

ب) اذكر ثلاثة مِن أنواع المخطَّطات المستخدمة في الرسم البياني في برنامج الجداول الإلكترونيَّة MS Excel.

– عمودي. – دائري. – شريطي. – خطِّي... إلخ

السُّؤال الخامس:

أ) ما المهام التي يقوم بها بروتوكول PPP ؟

– المصادقة.
– التَّشفير.
– ضغط البيانات.

ب) ما الفرق بين المفتاح الأساسي والمفتاح الأجنبي في قواعد البيانات؟

المفتاح الأساسي (Primary Key)	المفتاح الأجنبي (Foreign Key)
عبارة عن حقل أو مجموعة حقول يُعرف الجدول مِن خلالها، يحوي قِيَماً فريدة فلا يُمكِن تكراره، ولا يُترك فارغاً (Null).	يكون مفتاحاً أساسِيّاً في جدول آخر، ويهدف لربط الجداول مِن خلال (العلاقات).

ج) لديك الجدول الإلكتروني الآتي، تأمله جيداً، ثُمَّ أجب عن الأسئلة التي تليه:

	A	B	C	D
1	احصاءات حول بعض كواكب المجموعة الشمسية			
2	الرقم	اسم الكوكب	البعد عن الشمس (كم)	عدد الأقمار الطبيعية
3	1	عطارد	57,910,000	0
4	2	الزهرة	108,200,000	0
5	3	الأرض	149,600,000	1
6	4	المريخ	227,900,000	2
7		المعدل		

١. اكتب المعادلة الحسابية اللازمة لإيجاد معدل (البعد عن الشمس (كم)) لهذه الكواكب الأربعة.

=Average(C3:C6)

٢. اكتب المعادلة الحسابية اللازمة لحساب مجموع (عدد الأقمار الطبيعِيَّة) لهذه الكواكب الأربعة.

=SUM(D3:D6)

٣. ما نوع البيانات في الخلِيَّة C5؟

رقم.

****

انتهت أسئلة الاختبار في الفصل الأوَّل

الوحدة الثَّالِثَة: (٢) مواقع التَّواصل الاجتماعِيّ Social Media

☜ السُّؤال الأوَّل: اختر الإجابة الصَّحيحة فيما يلي:

١. تُعَد مِن أكثر المواقع الإلكترونِيَّة استخداماً:
أ. الإخباريَّة. ب. التَّواصل الاجتماعِي. ج. التِّجارة الإلكترونِيَّة. د. التَّعليمِيَّة.

٢. انطلقت فكرة مواقع التَّواصل الاجتماعِيّ بإنشاء موقع:
أ. Classroom.com ج. Classmate.com
ب. Facebook د. Google.com

٣. كان الهدف مِن مواقع التَّواصل الاجتماعِي في بداية تأسيسها: (حلقة وصل بين طلاب المدارس الأمريكية والمقاطعات المختلفة)
أ. تعليمي. ب. اجتماعي. ج. تجاري. د. ترفيهي.

٤. انطلقت فكرة مواقع التَّواصل الاجتماعِيّ بإنشاء موقع Classmate.com عام:
أ. ١٩٩٩ ب. ١٩٩٠ ج. ٢٠٠٠ د. ١٩٩٥

٥. موقع تواصل اجتماعيّ أنشأه مارك زوكربيرغ عام ٢٠٠٤ مع عدد مِن زملائه الطَّلبة في جامعة هارفرد الأمريكِيَّة:
أ. الفيس بوك. ب. تويتر. ج. يوتيوب. د. لينكد إن.

٦. موقع تواصل اجتماعيّ امتاز بسهولة التَّعامل معه إضافة لما يوفِّرُه مِن خدمات كثيرة:
أ. الفيس بوك. ب. تويتر. ج. يوتيوب. د. لينكد إن.

٧. الَّذي أنشأ موقع الفيس بوك مع مجموعة مِن زملائه في جامعة هارفرد الأمريكِيَّة هو:
أ. جاك دروسي. ب. مارك زوكربيرغ. ج. بيل غيتس. د. (أ + ب).

٨. أنشأ مارك زوكربيرغ موقع الفيس بوك مع مجموعة مِن رفاقه عام:
أ. ١٩٩٥ ب. ٢٠٠٠ ج. ٢٠٠٤ د. ٢٠٠٦

٩. موقع تواصل اجتماعيّ تمَّ إنشاؤه عام ٢٠٠٦ مِن قبل صاحب الفكرة جاك دروسي مع بعض أصدقائه:
أ. الفيس بوك. ب. تويتر. ج. يوتيوب. د. لينكد إن.

١٠. الَّذي أنشأ موقع تويتر مع بعض أصدقائه عام ٢٠٠٦ هو:
أ. جاك دروسي. ب. مارك زوكربيرغ. ج. بيل غيتس. د. (أ + ب).

١١. موقع تواصل اجتماعي يُمَكِّن رُوَّاده مِن نشر أفكارهم عبر ما يُسمَّى بالتَّغريدات:
أ. الفيس بوك. ب. تويتر. ج. يوتيوب. د. لينكد إن.

١٢. أنشأ جاك دروسي موقع تويتر مع بعض أصدقائه عام:
أ. ١٩٩٥ ب. ٢٠٠٠ ج. ٢٠٠٤ د. ٢٠٠٦

١٣. موقع تواصل اجتماعيّ مُتَخَصِّص في عرض مقاطع الفيديو ومشاركتها ومُشاهدتها:
أ. الفيس بوك. ب. تويتر. ج. يوتيوب. د. لينكد إن.

١٤. موقع تواصل اجتماعيّ يُتيح للمستخدم نشر مقاطع فيديو بعد إنشاء حسابه الخاص عليه:
أ. الفيس بوك. ب. تويتر. ج. يوتيوب. د. لينكد إن.

١٥. علل: يمتاز موقع اليوتيوب بحقوق نشر دقيقة؟ لأنَّه:
أ. لا يسمح بنشر مقاطع فيديو مُخلَّة بالآداب. ج. لا يسمح بنشر مقاطع فيديو مُسيئة لشخصيات مُعيَّنة.
ب. لا يسمح بنشر مقاطع فيديو لها حقوق نشر محفوظة دون موافقة صاحبها. د. جميع ما سبق.

١٦. مِن مميّزات موقع اليوتيوب:
أ. مشاهدة مقاطع الفيديو ومشاركتها. ج. حقوق النَّشر الدَّقيقة.
ب. عدم السَّماح بنشر مقاطع مُخلَّة بالآداب ومسيئة لبعض الشَّخصيات. د. جميع ما سبق.

١٧. واحدة ممَّا يلي لا تُعد مِن مميّزات اليوتيوب:
أ. يمتاز بحقوق نشر دقيقة. ج. مُتخصص في عرض الفيديوهات.
ب. يُظهر قُدرات الفرد المهنيَّة. د. يحتاج إنشاء حساب للنَّشر.

١٨. موقع يُعد مِن الشَّبكات الاجتماعِيَّة المِهنِيَّة المُتخصِّصة والَّتي تسعى لإظهار مهارات الفرد وقدراته المِهنِيَّة والوظيفيَّة:
أ. الفيس بوك. ب. تويتر. ج. يوتيوب. د. لينكد إن.

١٩. موقع تواصل اجتماعي يعمل كوسيلة إلكترونِيَّة يُسَوِّق فيها الشَّخص نفسَهُ مِن خلال قُدراتِهِ وخبراتِه:
أ. الفيس بوك. ب. تويتر. ج. يوتيوب. د. لينكد إن.

٢٠. يختص موقع لينكد إن بـ:
أ. نشر مقاطع الفيديو. ج. إظهار قُدرات الفرد ومهاراتِه.
ب. نشر التَّغريدات. ج. نشر البوستات.

٢١. مِن مُمَيّزات مواقِع التَّواصل الاجتماعِيّ:
أ. التَّواصل المُستمر بين الأفراد والمجموعات. ج. تبادل الخبرات والمعرفة بين الأفراد والمجموعات.
ب. تخطّي القُيود والحدود المتمثِّلة في اللُّغة والثَّقافة، والمكان، والزَّمان. د. جميع ما سبق.

٢٢. مِن المجالات الَّتي كان لمواقع التَّواصل الاجتماعِيّ دورٌ مُهمٌّ فيها مِن حيث نشر الأخبار، والأحداث بسرعة فور حدوثها:
أ. التِّجاري. ب. الإعلاميّ. ج. التَّعليمي. د. الاجتماعيّ.

٢٣. مِن المجالات الَّتي كان لمواقع التَّواصل الاجتماعِيّ دورٌ مُهمٌّ فيها مِن حيث أنَّه ساعد في توطيد العلاقة بين الطُّلاب أنفسهم، والمُعلمين أنفسهم مِن جانب، وبين الطُّلاب والمُعلمين مِن جانب آخرَ:
أ. التِّجاري. ب. الإعلاميّ. ج. التَّعليمي. د. الاجتماعيّ.

٢٤. مِن الآثار الإيجابِيَّة لمواقع التَّواصل الاجتماعِي:
أ. جعلت العالم قرية صغيرة. ج. إنجاز الأعمال بسرعة أكبر.
ب. تطوير القُدرات. د. جميع ما سبق.

٢٥. مِن الآثار السَّلبِيَّة لمواقع التَّواصل الاجتماعِي:
أ. ضعف في العلاقات الاجتماعِيَّة الواقِعِيَّة. ج. عدم موثوقِيَّة بعض ما يُنشر عليها.
ب. انتحال البعض شخصيَّات وهمِيَّة. د. جميع ما سبق.

٢٦. تُعد مِن ميّزات مواقع التَّواصل الاجتماعِي:
أ. تتعدى حدود الزَّمان والمكان. ج. التَّواصل بين أفراد العائلة دون الحاجة للتَّنقل مِن غرفة لأخرى.
ب. استخدامها مقتصر على فِئة الشَّباب، وهذا يُؤدِّي إلى نقل الثَّقافات وتبادل الخبرات .د. حاجة لهواتف ذكية متطورة.

٢٧. جميع ما يلي تُعد مِن المُمَارسات غير الآمِنَة عند استخدام مواقع التَّواصل الاجتماعِي ما عدا:
أ. نشر فيديوهات تعليمِيَّة. ج. نشر صور العائلة.
ب. استخدام البيانات الشَّخصية ككلمة مرور. د. إضافة أشخاص غير موثوقين أو شخصيات بأسماء مستعارة.

٢٨. مِن استخدامات مواقع التَّواصل الاجتماعِي:
أ. في التِّجارة والتَّسويق والتَّواصل بين المزوِّد والزَّبائن. ج. التَّعليم، وتبادل الخبرات ونشر الوسائل التَّعليمِيَّة.
ب. تواصل الدَّوائر الحُكومِيَّة مع الجُمهور بهدف تطوير الخدمات الحُكومِيَّة. د. جميع ما سبق.

٢٩. ازداد التَّواصل الاجتماعي في العالم الافتراضيّ نتيجة:
أ. سهولة استخدامها. ب. التَّواصل المُتزامن وغير المُتزامن. ج. توفر التُكنولوجيا المناسبة. د. جميع ما سبق.

٣٠. أفادت مواقع التَّواصل الاجتماعِي مجال التَّعليم مِن خلال توفير:
أ. تواصل المعلم مع طلابه. ب. توفير الكتب الدِّراسية. ج. تبادل الخبرات والمعارف. د. جميع ما سبق.

٣١. أصبحت مواقع التَّواصل الاجتماعي أداةً قويَّةً في المجال التِّجاري، حيث استخدمت في كلٍّ مِمَّا يلي ما عدا:
أ. تحسين التِّجارة. ج. تطوير المعاملات التِّجارِيَّة.
ب. تطوير الخدمات الحُكومِيَّة. د. تنمية الاقتصاد والتسويق واستخدام الدِّعايات.

٣٢. لمواقع التَّواصل الاجتماعِي دور مهم في المجال الإعلامي يتجلَّى في:
أ. نشر الأخبار بسهولة. ب. طرح مواهب الأفراد. ج. معرفة الأخبار بسرعة. د. (أ + ج) معاً.

٣٣. تُوفِّر مواقع التَّواصل الاجتماعي المحادثات التَّفاعليَّة بين الأفراد والمجموعات مِن خلال:
أ. المراسلات الفوريَّة. ب. المراسلات غير المتزامنة. ج. المجموعات الخاصَّة. د. (أ + ب) معاً.

٣٤. تُساعد مواقع التَّواصل الاجتماعي في تخطي القيود والحدود المتمثِّلة في:
أ. اللُّغة. ب. المكان، والزَّمان. ج. الثَّقافة. د. جميع ما سبق.

٣٥. تواصل الدَّوائر الحكوميَّة مع الجمهور؛ بهدف تطوير الخدمات. تعد مِن استخدامات المواقع:
أ. الإلكترونيَّة السَّاكنة. ب. التَّواصل الاجتماعيَّة. ج. الإعلاميَّة. د. التِّجارِيَّة.

☜ السُّؤال الثَّاني: وضِّح المقصود بكلٍّ مِمَّا يلي:

١. مواقع التَّواصل الاجتماعي: هي مواقع ومنصات إلكترونِيَّة تُمَكِّن مُستخدميها وروّادها مِن مشاركة أفكارهم مع الآخرين بأشكالٍ مُتعدِّدة (نص، صوت، صورة، فيديو). وهي أكثر المواقع الإلكترونِيَّة استخداماً، حيث تعتبر أسهل طرق التَّواصل وأقلها تكلفة، ويتم التَّواصل عبر تلك المواقع مِن خلال أجهزة الحاسوب والأجهزة اللَّوحِيَّة الذَّكِيَّة.

٢. Classmates.com: أوَّل موقع تواصل اجتماعي ظهر عام ١٩٩٥، وكان بمثابة حلقة وصل بين طلاب المدارس الأمريكيَّة في الولايات والمُقاطعات المُختلفة. لذلك يُعتبر الهدف الأول مِن مواقع التَّواصل الاجتماعي هو هدف تعليمي.

٣. الفيس بوك Facebook: موقع ومنصة تواصل اجتماعي، أنشأه مارك زوكربيرغ عام ٢٠٠٤ مع عدد مِن زملائه الطَّلبة في جامعة هارفرد الأمريكِيَّة لتواصل طلاب الجامعة، ثُمَّ انتشر بعد ذلك على مستوى العالم.

٤. تويتر Twitter: أحد مواقع التَّواصل الاجتماعي يقوم روّاده بنشر أفكارهم عليه عبر ما يُسمَّى بالتَّغريدات، وقد أنشأه جاك دروسي مع بعض أصدقائه عام ٢٠٠٦.

٥. اليوتيوب YouTube: موقع مُتخصص في عرض مقاطع الفيديو ومشاركتها ومشاهدتها، ويُتيح للمستخدم نشر مقاطع خاصَّة به بعد قيامه بإنشاء حسابه الخاص.

٦. لينكد إن LinkedIn: أحد الشَّبكات الاجتماعِيَّة المتخصصة، يسعى لإظهار مهارات الفرد وقدراته المهنيَّة والوظيفِيَّة.

٧. الاستخدام الآمِن لمواقع التَّواصل الاجتماعي: الحذر في استخدام مواقع ومنصات التَّواصل الاجتماعي وأخذ الاحتياطات اللازمة، وذلك بعدم إضافة أشخاص غير موثوقين أو صفحات مشبوهة والأسماء المستعارة، وأيضاً عدم إضافة معلومات شخصية وصور العائلة على صفحات منصات مواقع التَّواصل الاجتماعي. واستخدام درجات الأمان العالية وكلمات المرور المُشفرة والقويَّة، وتغيرها بشكل دوري.

٨. الجريمة الإلكترونِيَّة: هي أي عمل غير قانوني يستخدم فيه الحاسوب وشبكة الإنترنت.

☜ السُّؤال الثَّالث: نقـارن بيـن كلٍّ مِمَّا يلي:

١. موقع فيس بوك وتويتر مِن حيث:

وجه المقـارنة	الفيـس بـوك Facebook	تـويـتر Twitter
أنشـأه	مارك زوكربيرغ مع مجموعة مِن زملائه.	جـاك دروسي مع بعض أصـدقائه.
عـام	٢٠٠٤	٢٠٠٦
ما ينشر عليه	يسمى: منشـور، Post	يسمى: تغـريدة Twit
مميـزاته	ارتاده عدد كبير جداً مِن جميع أنحاء العالم. امتيازه بسهولة الاستخدام. يوفـر الكثـير مِن الخدمات.	

٢. الآثار الإيجابِيَّة والسَّلبِيَّة لمواقع التَّواصل الاجتماعِيّ.

م	الآثـار الإيجـابِيَّـة لمواقع التَّواصـل الاجتماعي	الآثـار السَّـلبِيَّـة لمواقع التَّواصـل الاجتماعي
١	جعلت العـالم قرية صغيـرة.	ضعف العلاقات الاجتماعِيَّة الواقعية.
٢	إعطاء الأفراد فرصة لطرح مواهبهم ونشرها.	عدم موثوقِيَّة بعض ما يُنشر على تلك المواقع.
٣	إنجاز الأعمال بسرعة دون الحاجة للتَّواجد في مكان واحد.	الإدمان والإفراط في استخدامها.
٤	التَّواصل بين الأفراد والجماعات بتكاليف قليلة نسبيّاً.	انتحال البعض شخصيات وهميَّة.
٥	تطوير القدرات مِن خلال التَّواصل مع الخبراء في المجالات الحياتِيَّة والمهنيَّة المختلفة.	ملاحقة الآخرين وابتزازهم مادياً أو نفسياً وإلحاق الأذى بهم.

٣. مُمَيِّزات مواقع التَّواصل الاجتماعي واستخداماتها.

م	مميِّـزات مواقع التَّواصـل الاجتماعي	استخدامات مواقع التَّواصل الاجتماعي
١	التَّواصل المستمر بين الأفراد والمجموعات المختلفة.	تعبير الأفراد عن شخصياتِهم وآرائهم.
٢	تواصل المستخدمين ذوي الاهتمامات والميول المشتركة.	إجراء اللِّقاءات والحوارات والمناقشة بين الأفراد والمجموعات.
٣	توفـر المحادثات التَّفاعليـة بين الأفراد والجماعات.	تقديم الخدمات الإخباريَّة والبرامج المُتلفزة.
٤	تهيّئ لتبادل الخبرات والمعرفة بين الأفراد والجماعات.	التِّجارة والتَّسويق والتَّواصل بين المُزَوِّد والزَّبائن
٥	تساعد في تخطّي القيود والحدود المتمثلة في اللُّغة، والثَّقافة، والزَّمان، والمكان.	التَّعليم، وتبادل الخبرات، ونشر الوسائل التَّعليمِيَّة. وتواصل الدَّوائر الحكومِيَّة مع الجمهور لتطوير الخدمات الحكومِيَّة والاستفادة مِن التَّغذية الرَّاجعة مِن الجمهور.

السُّؤال الرَّابــع: علِّل لما يأتي:

١. انشاء موقع التَّواصل الاجتماعِيّ: Classmate.com ؟

ليكون حلقة وصل بين طلاب المدارس الأمريكِيَّة في الولايات والمقاطعات المختلفة (هدف تعليمي).

٢. تُعد مواقع التَّواصل الاجتماعِي مِن أكثر المواقع الإلكترونِيَّة استخداماً؟ لأنَّها أسهل الطُّرق وأقلها تكلفة.

٣. ارتاد موقعَ الفيس بوك عددٌ كبيرٌ جداً مِن المستخدمين حول العالم؟

لسهولة استخدامِه والتَّعامل معه، وما يُوفِّره مِن خدمات كثيرة.

٤. يُعد موقع LinkedIn وسيلةً إلكترونِيَّة يُسوِّق فيها الشَّخص نفسه مِن خلال إظهار قدراتِهِ وخبراته؟

لأنَّه مِن الشَّبكات الاجتماعِيَّة المُتخصصة الَّتي تسعى لإظهار مهارات الفرد وقدراته المهنِيَّة والوظيفِيَّة، ومشاركتها مع الآخرين وتبادل الخبرات فيما بينهم.

٥. تختلف مواقع التَّواصل الاجتماعِي عن غيرها مِن المواقع؟

لكونها وُجِدَت لتحقيق فكرة بناء العلاقات الاجتماعِيَّة بين النَّاس.

٦. تتميَّز مواقع التَّواصل الاجتماعِيّ بأنَّها أقل طرق التَّواصل تكلفةً؟

لأنَّ التَّواصلَ عبر هذ المواقع يتم مِن خلال أجهزة الحاسوب والأجهزة اللَّوحِيَّة الذَّكِيَّة، وهي مُتوفِّرة بكثرة مع النَّاس، والتَّكلفة لا تتعدى قيمة اشتراك الإنترنت الشَّهري.

٧. ظهور فكرة مواقع التَّواصل الاجتماعِيّ؟

أ. لأنَّ الإنسان كائن اجتماعي بطبعه.

ب. العلاقات الاجتماعِيَّة شيء أساسي في حياة البشر على اختلاف أماكن تواجدهم وثقافاتهم ولغاتِهم.

ج. وجود النَّاس في أماكنَ مُختلفةٍ، والحاجة للتَّواصلِ مع بعضهم البعض رغم اختلاف أماكنِ تواجدِهِم.

٨. إقبال النَّاس في مواقع التَّواصل الاجتماعيّ على بناء علاقات اجتماعِيَّة في الواقع الافتراضيّ؟

لتعذُّرِ بناء تلك العلاقات في العالَم الحقيقيّ.

٩. يمتاز موقع اليوتيوب بحقوق نشر دقيقة؟

أ. لأنَّه لا يسمح بنشر مقاطع فيديو لها حقوق نشر محفوظة دون موافقة صاحبها.

ب. ولا يسمح بنشر مقاطع فيديو مُخلَّة بالآداب العامَّة، أو المسيئة لشخصيات مُعيَّنة.

١٠. نشهد ازدياداً كبيراً في ارتياد النَّاس لمواقع التَّواصل الاجتماعِي؟

لسهولة استخدام هذه المواقع، وتوفُّر التُّكنولوجيا المُناسبة لها.

١١. أصبحت شبكة علاقات الفرد الافتراضِيَّة أكبر وأوسع مِنها في العالم الواقعي؟

لأنَّها تُتيح التَّواصل بشكل مُتزامِن وغير مُتزامِن دون حدود أو عقبات.

١٢. جعلت مواقعُ التَّواصلِ الاجتماعِي العالَمَ قريةً صغيرة؟ لأنَّها سهَّلت الاتِّصال والتَّواصل بين النَّاس.

١٣. تستخدم الدَّوائر الحكومِيَّة مواقع التَّواصل الاجتماعِيّ مع أفرادها؟

بهدف تطوير الخدمات الحكومِيَّة والاستفادة مِن التَّغذية الرَّاجعة المباشرة مِن الجمهور.

☜ السُّؤال الخـامـس: أجـب عمَّـا يلي:

١. ما اسم أوَّل موقع تواصل اجتماعِيّ؟ وفي أيِّ عام أُنشئ؟ وما استخدامه؟
هو موقع Classmate.com أُنشئَ عام ١٩٩٥ وكان بمثابة حلقة وصل بين طلاب المدارس الأمريكِيَّة في الوِلايات والمُقاطعات المختلفة.

٢. نعدد أربعةً مِن مواقع التَّواصل الاجتماعي الشَّهيرة.
١) فيس بوك Facebook
٢) تويتر Twitter
٣) يوتيوب YouTube
٤) لينكد إن LinkedIn

٣. بِمَ تختلف مواقع التَّواصل الاجتماعِي عن بعضها البعض؟ ← في أشكالها وطبيعة ما تقدمه لجمهورها.

٤. اذكر أهم خصائص موقع اليوتيوب YouTube
١) عرض مقاطع الفيديو ونشرها ومشاركتها.
٢) ويمكِّن للمستخدم مِن نشر مقاطع الفيديو الخاصَّة به بعد قيامه بإنشاء حساب خاص به على الموقع.
٣) لا يسمح بإعادة نشر مقاطع فيديو لها حقوق نشر محفوظة دون موافقة صاحبها.
٤) لا يسمح بإعادة نشر مقاطع فيديو مُخلَّة بالآداب، أو مسيئة لشخصيات مُعَيَّنة.

٥. نشاط ٦ صفحة ٩٩: في الجدول الآتي ممارسات مختلفة والمطلوب:
١) تحديد ما إذا كانت إيجابِيَّة أم سلبِيَّة، وبالتَّالي بيان كيفِيَّة تفادي السَّلبِيَّة منها ومعالجتها.
٢) إضافة ثلاثة ممارسات أخرى تكون سلبِيَّة، وتحديد كيفِيَّة تفاديها، ومعالجتها.

م	الممارسات	سلبِيَّة/ إيجابِيَّة	كيفِيَّة تفادي الممارسات السَّلبِيَّة ومعالجتها
١	قبول أي طلب صداقة.	سلبِيَّة	عدم قَبُول طلبات الصَّداقة الغير معروفة.
٢	أنشرُ ما أشاء على صفحتي.	سلبِيَّة	يجب عليَّ نشر الموضوعات الإيجابِيَّة ذات الفائدة فقط.
٣	أستخدم كلمة المرور نفسها لعدة مواقع.	سلبِيَّة	يجب تخصيص كلمة مرور مختلفة لكل موقع.
٤	أنشر معلومات خاصَّة عني.	سلبِيَّة	لا يجب نشر المعلومات الخاصَّة عنك أو عن الأسرة.
٥	قبول أي روابط وتشغيلها.	سلبِيَّة	يجب التَّأكد مِن مصدر الرَّوابط وعدم فتحها حتَّى لا تكون ضحيَّة فايروس أو احتيال.
٦	استخدام مواقع التَّواصل لفترات طويلة.	سلبِيَّة	يجب ترشيد استخدام هذه المواقع من خلال تنظيم الوقت.
٧	أبتعدُ عن المواقع المشبوهة.	إيجابِيَّة	----------
٨	الاشتراك في المجموعات التعليمِيَّة.	إيجابِيَّة	----------
٩	أشارك الجميع الحوار	سلبِيَّة	التَّأكُّد مِن موضوع الحديث والشَّخص المخاطب.
١٠	انتحال شخصيات أخرى، أو وهميَّة	سلبِيَّة	احترام الآخرين، وعدم انتحال الشَّخصيات.

٦. سؤال ١ ص ١٠٠: اكتب ملخص حلٍ ومقترحات لكلٍّ مِن القضايا التَّالِيَة:

❶ اخترق شخص ما حساب طالب على أحد مواقع التَّواصل الاجتماعِي؛ ما اضطره إلى تغير كلمة المرور، إلَّا أنَّه اخترقه للمرتين الثانية، والثَّالثة، عِلماً بأنَّ كلمة المرور الأولى كانت تاريخ ميلاده، والثَّانية رقم هاتفه، والثَّالثة اسمه.

- اختيار كلمة مرور لا يمكن تخمينها بسهولة، وأن تكون معقَّدة تحتوي على حروف كبيرة، وصغيرة ورموز وأرقام.
- الابتعاد عن كلمات المرور الَّتي تحتوي معلومات شخصيَّة كالاسم ورقم الهاتف.
- عدم كشف كلمة المرور أمام أي شخص ويجب تغييرها مِن حينٍ لآخر.
- عدم استخدام كلمة المرور ذاتها لأكثر مِن موقع.

❷ يحتفظ أحد الطَّلبة بكل انجازاته مِن: ملفات وصور، وفيديوهات في حسابه على أحد مواقع التَّواصل الاجتماعِي، وبعد فترة تفاجأ بأنَّ جزءاً مِن إنجازاته قد فُقِد.

- يفضل حفظ الملفات بنسخ متعددة على ذاكرة خارجية مثل الفلاش أو أسطوانة أو قرص صلب خارجي.
- عدم حفظ الملفات على مواقع التَّواصل الاجتماعي بسبب انتهاك خصوصية البيانات في مواقع التَّواصل الاجتماعي والاطِّلاع عليها مِن الغير.
- الاشتراك المدفوع مالياً في مواقع تخزين المعلومات مثل: Google Drive أو Drop Box بحيث يتم استرجاعها وقتما تشاء.

❸ تنشر إحدى الصَّفحات إعلانات خادشة للحياء العام على صفحة أحد الطَّلبة في مواقع التَّواصل الاجتماعي.

- تبليغ صاحب الصَّفحة بهذه الاعلانات. – إلغاء متابعة هذه الصَّفحة وحجبها (حظرها).
- يُنصح صاحب الصَّفحة بعدم الضَّغط على روابط غير موثوقة وعدم إضافة الأشخاص غير المعروفين وكذلك عدم متابعة أي صفحة غير موثوقة.

❹ يُرسل شخص ما لأحد الطَّلبة رسائل مُزعجة وتهديد، عبر أحد مواقع التَّواصل الاجتماعي.

- بدايةً: عد الخوف، ووجوب التَّفكير السَّليم قبل الرَّد؛ حتَّى لا ترد بطريقة سلبِيَّة فتتحمَّل عواقبها.
- إخبار الوالدين بهذه التَّهديدات.
- التَّواصل مع وحدة مكافحة الجرائم الإلكترونِيَّة والتَّبليغ عن هذا التَّهديد كما يُمكن اللُّجوء إلى القضاء الإلكتروني الخاصّ بهذه الأمور ومتابعتها.
- يمكن التَّواصل مع هذا الشَّخص بحذر وبإشراف الجهات الرَّسمِيَّة المختصَّة وقيامهم بمتابعة قضيته.

٧. كيف تستطيع تجنب الآثار السَّلبيَّة وتعزيز الآثار الإيجابيَّة في مواقع التَّواصل الاجتماعِي:

م	تجنب الآثار السَّلبيَّة	تعزيز الآثار الإيجابيَّة
١	تحديد وقت محدد للتَّواصل الاجتماعي عبر مواقع التَّواصل.	مشاركة الأفراد بالمعلومات وتبادلها معهم.
٢	البحث عن المعلومات والتَّأكد مِن موثوقيَّتها من مراجع مختلفة.	التَّواصل مع الأهل والأصدقاء في الوقت المناسب وبالشكل المناسب.
٣	قضاء ساعات محدودة في استخدام المواقع والألعاب.	تقديم النَّصيحة والمشورة للآخرين عند التَّعرض لما يزعجهم.
٤	عدم فتح روابط مجهولة المصدر.	نشر الوعي عند الأشخاص عن أهمية الاستخدام السَّليم لمواقع التَّواصل الاجتماعي.
٥	ــــــــــ	رفع المستوى الثَّقافي في المجتمع عن سلبيات وإيجابيَّات استخدام مواقع التَّواصل الاجتماعي.

٨. نوضِّح دور مواقع التَّواصل الاجتماعِي في مجالات الحياة المختلفة (الاجتماعِيَّة، التَّعليمِيَّة، التِّجارِيَّة، الإعلامِيَّة):

❶ المجال الاجتماعِي:
- قرَّبت المسافة بين الفرد وأصدقائه، وأصبحت العلاقات الافتراضِيَّة أكبر وأوسع من علاقاته في العالم الواقعي.
- تتيح فرصة التَّواصل بشكل (متزامِن): مباشر بوجود جهتي اتِّصال في نفس الوقت مِثل المحادثات الفوريَة ومكالمات الصُّوت، والفيديو. (وغير مُتزامِن): غير مُباشر، ولا يُشترط فيه وجود الطَّرفين في نفس الوقت، مثل: البريد الإلكتروني.

❷ المجال التَّعليمـيّ:
- أسهمت في نشر ودعم التَّعليم الإلكتروني.
- ساعدت في توطيد العلاقات بين الطُّلاب أنفسهم، والمعلمين أنفسهم، وبين المعلمين والطُّلاب.
- وفَّرت مبدأ التَّحفيز، والتَّرغيب الذي يزيد من قدرات الطُّلاب.

❸ المجال التِّجاري:
- أصبحت أداةً قويَّةً مِن قِبَل الأفراد والشَّركات في تطوير المعاملات التِّجارِيَّة.
- أسهمت في تحسين التِّجارة ونُمُو الاقتصاد (دِعايات، إعلانات، تسويق).

❹ المجال الإعلامـيّ:
- نشر الأخبار والأحداث بسرعة قُصوى، وبكل سهولة. - تُوَفِّر الجُهدَ على الأفراد؛ لمعرفة ما يدور حولهم.

٩. ما دور مواقع التَّواصل الاجتماعِي في التَّعليم؟

١) ساعدت المعلم في التَّواصل مع طلابه، وتقديم المعرفة لهم، ومتابعتهم مِن خلال المجموعات.

٢) وفَّرت كل ما يتعلَّق بالتَّعليم مثل الكتب الدِّراسيَّة، مصادر تعليمِيَّة، واختبارات، وأنشطة.

٣) ساعدت الطُّلاب على الاستفادة والتَّنويع والاطِّلاع على الكثير مِن مستودع المعرفة الإلكتروني.

٤) ساعد المعلم في الاطِّلاع على أفكار وآليات التَّعليم المختلفة، وتبادل الخبرات.

١٠. علامَ تعتمد الآثار الإيجابيَّة والسَّلبيَّة لمواقع التَّواصل الاجتماعِي؟ ← على طريقة استخدامها ووظيفتها.

لا تنسونا مِن صالح دعائكم ... دعواتي لكم بالتَّفوّق والعلامة المُمَيَّزة أخوكم: أ. مازن فتحي مطير (أبو ساجد)

المكتبة الفلسطينية الشاملة للمعلم والطالب
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل

لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

http://www.sh-pal.com

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html