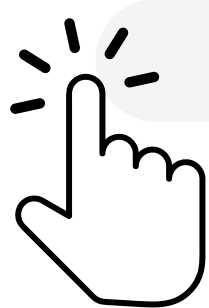


تم تحميل ورفع المادة على منصة



المعلم التعليمي

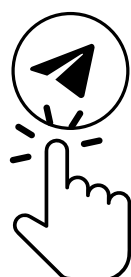
للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المعلم التعليمي



ALMUALM.COM



انضم الى قناة المنهج السوداني على التليجرام

T.ME/ALMANHJ_S

ورقة عمل مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الوحدة: الأولى (أساسيات البرمجة)

الصف: الثالث المتوسط

أولاً: أسئلة اختيار من متعدد - الوحدة الأولى (أساسيات البرمجة)

- (1) البرنامج في حقيقة الأمر هو عبارة عن:
(أ) مجموعة من التعليمات والأوامر التي توجه الحاسوب لأداء عمل معين (ب) قطع مادية صلبة لتخزين البيانات
(ج) نظام تشغيل الجهاز فقط (د) شاشة عرض البيانات المرئية
- (2) لغة البرمجة المستخدمة كمثل أساسي في دراسة أساسيات البرمجة الهيكلية هي لغة:
(أ) باسكال (Pascal) (ب) إكسل (Excel) (ج) وورد (Word) (د) فوتوشوب (Photoshop)
- (3) تبدأ كتابة البرنامج بلغة باسكال عادة بإعلان الثوابت باستخدام الكلمة المحجوزة:
(أ) Var (ب) Begin (ج) Const (د) End
- (4) تُستخدم الكلمة المحجوزة (Begin) في لغة البرمجة للدلالة على:
(أ) نهاية البرنامج (ب) بداية تنفيذ الأوامر والبرنامج (ج) إعلان الثوابت (د) طباعة النصوص
- (5) تنتهي أوامر البرنامج وجملة البرمجة في لغة باسكال عادة بعلامة:
(أ) النقطة (.) أو الفاصلة المنقوطة (;) (ب) النقطتان (:) (ج) القوسين الهلاليين () (د) علامة التعجب (!)
- (6) يُستخدم الأمر (write) في لغة البرمجة بهدف:
(أ) إدخال بيانات جديدة من لوحة المفاتيح (ب) طباعة أو إظهار مخرجات على الشاشة (ج) حذف الملفات المؤقتة (د) مسح الشاشة بالكامل
- (7) تقوم وحدة (المترجم) في الحاسوب بترجمة البرنامج المكتوب بلغة عالية المستوى إلى:
(أ) صور ملونة وواضحة (ب) لغة الآلة (سلسلة من الأصفار والآحاد 0 و 1) (ج) ملفات صوتية مضغوطة (د) نصوص ورقية مطبوعة
- (8) المرحلة الأولى من خطوات حل المشكلة وكتابة البرنامج هي:
(أ) كتابة الكود المصدري في المحرر (ب) تكوين فكرة حل المشكلة وتصورها في الذهن (ج) تشغيل الملف التنفيذي للبرنامج (د) طباعة النتائج النهائية
- (9) الملف التنفيذي للبرنامج هو الملف الذي يمكن تشغيله مباشرة عبر:
(أ) القر المزدوج عليه (ب) فك ضغط الملفات البرمجية (ج) إعادة تشغيل الشاشة الرئيسية (د) إدخال القرص الصلب الخارجي
- (10) الكلمة المحجوزة التي تعلن عن نهاية البرنامج تماماً في لغة باسكال هي:
(أ) End. (ب) Start. (ج) Stop. (د) Finish.
- (11) تُعرف الأوامر والتعليمات المكتوبة بلغة يفهمها الحاسوب لتنفيذ مهمة محددة بـ:
(أ) النظام التشغيلي (ب) البرنامج الحاسوبي (ج) المكون المادي الصلب (د) متصفح الإنترنت

- (12) الغرض الأساسي من استخدام المخططات التوضيحية قبل كتابة البرنامج هو:
 (ب) تحويل وتوضيح فكرة حل المشكلة بصورة مرئية ومنظمة (أ) تعقيد خطوات العمل البرمجي (ج) الاستغناء التام عن كتابة الأكواد
 (د) زيادة حجم ملفات النظام
- (13) عندما نقوم بطباعة نص معين داخل برنامج باسكال، فإننا نضعه بين:
 (أ) قوسين مربعين [] (ب) علامتي تنصيص مفردة (') (ج) أقواس متعرجة (د) علامتي تنصيص مزدوجة "
- (14) الخطوة التي تلي تحويل فكرة الحل إلى مخطط تفصيلي هي:
 (أ) تشغيل اللعبة أو البرنامج مباشرة (ب) كتابة البرنامج باستخدام لغة برمجة معينة (ج) شراء جهاز حاسوب جديد (د) حذف نظام التشغيل
- (15) يُعد المبرمج هو الشخص الذي يقوم بـ:
 (أ) تصميم وكتابة وتطوير البرامج والتطبيقات الحاسوبية (ب) صناعة القطع الإلكترونية فقط (ج) إصلاح الشاشات المكسورة (د) توصيل الأسلاك الكهربائية للأجهزة

ثانياً: أسئلة صواب أو خطأ - الوحدة الأولى (أساسيات البرمجة)

- (1) يُعرف البرنامج الحاسوبي بأنه مجموعة من التعليمات والأوامر التي توجه الحاسوب لأداء عمل معين. ()
- (2) تُعد لغة باسكال إحدى لغات البرمجة الهيكلية التي تُستخدم كنموذج في دراسة أساسيات البرمجة. ()
- (3) تبدأ كتابة البرنامج بلغة باسكال عادةً بإعلان المتغيرات والثوابت باستخدام الكلمة المحجوزة End. ()
- (4) تُستخدم الكلمة المحجوزة (Begin) في لغة باسكال للدلالة على بداية تنفيذ الأوامر والبرنامج. ()
- (5) تنتهي جميع الجمل والأوامر البرمجية في لغة باسكال بعلامة التعجب (!) حصراً دون استخدام الفاصلة المنقوطة. ()
- (6) يُستخدم الأمر (write) في لغة باسكال بهدف إظهار أو طباعة المخرجات على شاشة الحاسوب. ()
- (7) تقوم وحدة المترجم في الحاسوب بترجمة البرنامج المكتوب بلغة عالية المستوى إلى لغة الآلة (الأصفر والآحاد). ()
- (8) تبدأ عملية حل المشكلة وكتابة البرنامج أولاً بتشغيل الملف التنفيذي قبل تكوين فكرة الحل في الذهن. ()
- (9) الملف التنفيذي للبرنامج هو الملف الذي يمكن للمستخدم تشغيله بالنقر المزدوج عليه لتظهر نافذة الاستخدام. ()
- (10) الكلمة المحجوزة التي تعلن عن نهاية البرنامج تماماً في لغة باسكال هي End. ()
- (11) يُعد المبرمج هو الشخص المسؤول عن تصميم وكتابة وتطوير البرامج والتطبيقات الحاسوبية. ()
- (12) الغرض الأساسي من استخدام المخططات التوضيحية هو تعقيد فهم المشكلة وإلغاء فكرة الحل المرئي. ()
- (13) عند طباعة النصوص أو الجمل الحرفية في لغة باسكال، يتم وضعها بين علامتي تنصيص مفردة ('). ()

- (14) تلي خطوة تحويل فكرة الحل إلى مخطط تفصيلي خطوة كتابة البرنامج باستخدام لغة برمجة معينة. ()
- (15) لا يحتاج الحاسوب إلى أي مترجم أو وسيط لتحويل الكود المصدري إلى لغة الآلة المعالجة مباشرة. ()

ثالثاً: أسئلة إكمال الفراغات - الوحدة الأولى (أساسيات البرمجة)

- (1) يُعرف البرنامج الحاسوبي في أصله بأنه مجموعة من التعليمات والأوامر التي توجّه الحاسوب لأداء معين.
- (2) تُمثل لغة اللغة البرمجية المستخدمة كمثال أساسي في دراسة أساسيات البرمجة الهيكلية.
- (3) تبدأ كتابة البرنامج بلغة باسكال عادةً بإعلان الثوابت باستخدام الكلمة المحجوزة
- (4) تُستخدم الكلمة المحجوزة في لغة باسكال للدلالة على بداية تنفيذ الأوامر والبرنامج.
- (5) تنتهي أوامر وجمل البرنامج في لغة باسكال عادة باستخدام علامة النقطة أو
- (6) يُستخدم الأمر في لغة باسكال بهدف طباعة أو إظهار المخرجات على الشاشة.
- (7) تقوم وحدة في الحاسوب بترجمة الكود المصدري إلى لغة الآلة المكونة من الأصفار والآحاد.
- (8) تتمثل الخطوة الأولى في خطوات حل المشكلة وكتابة البرنامج في تكوين فكرة الحل وتصورها في
- (9) الملف التنفيذي للبرنامج هو الملف الذي يمكن تشغيله مباشرة عن طريق المزدوج عليه.
- (10) الكلمة المحجوزة التي تُستخدم للدلالة على نهاية البرنامج تماماً في لغة باسكال هي

رابعاً: أسئلة المقارنة والجلل - الوحدة الأولى (أساسيات البرمجة)

أولاً: أسئلة المقارنة

1. قارن بين البرنامج الحاسوبي والمكونات المادية للحاسوب من حيث المفهوم والتكوين:

وجه المقارنة	البرنامج الحاسوبي	المكونات المادية
التعريف وطبيعة التكوين		

2. قارن بين الكود المصدري ولغة الآلة من حيث شكل البيانات والفهم:

وجه المقارنة	الكود المصدري	لغة الآلة
شكل البيانات والفهم البرمجي		

3. قارن بين إعلان الثواب وإعلان المتغيرات في لغة باسكال من حيث الكلمة المفتاحية المستخدمة:

وجه المقارنة	إعلان الثواب	إعلان المتغيرات
الكلمة المفتاحية في البداية		

4. قارن بين أمر الطباعة (write) وأمر إدخال البيانات في البرمجة من حيث الاتجاه الوظيفي:

وجه المقارنة	أمر الطباعة (write)	أمر الإدخال البرمجي
الاتجاه الوظيفي للشاشة		

5. قارن بين المخططات التوضيحية والكود المكتوب في مرحلة بناء البرنامج من حيث الغرض والتوقيت:

وجه المقارنة	المخططات التوضيحية	الكود المكتوب
الغرض وتوقيت الاستخدام		

ثانياً: أسئلة علل ما يأتي

- 1) علل: الحاجة إلى كتابة البرامج وتوجيه الحاسوب بالأوامر للقيام بالأعمال المختلفة.
- 2) علل: اعتماد دراسة أساسيات البرمجة الهيكلية على لغة باسكال (Pascal) كمثال تعليمي.
- 3) علل: استخدام الكلمة المحجوزة (Const) في بداية برامج لغة باسكال.
- 4) علل: أهمية استخدام الكلمة المحجوزة (Begin) قبل كتابة أوامر التنفيذ في البرنامج.
- 5) علل: ضرورة وضع فاصلة منقوطة أو نقطة في نهاية الجمل والأوامر بلغة باسكال.
- 6) علل: لجوء المبرمجين إلى استخدام وحدة (المترجم) في لغات البرمجة عالية المستوى.
- 7) علل: أهمية تكوين فكرة حل المشكلة وتصورها في الذهن نخطوة أولى قبل كتابة الكود.
- 8) علل: إمكانية تشغيل الملف التنفيذي للبرنامج مباشرة عبر النقر المزدوج عليه.
- 9) علل: أهمية استخدام المخططات التوضيحية قبل الشروع في كتابة الأكواد البرمجية.
- 10) علل: ضرورة وضع النصوص الحرفية المطبوعة بين علامتي تنصيص مفردة عند استخدام أمر الطباعة write.

خامساً: أسئلة متنوعة - الوحدة الأولى (أساسيات البرمجة)

1. اذكر تعريف البرنامج الحاسوبي، موضحاً أهميته في توجيه جهاز الحاسوب لأداء المهام.
2. عدد الخطوات الأساسية المتبعة في حل المشكلات وكتابة البرامج الحاسوبية.
3. وضح كيف تتم عملية ترجمة الكود المصدري إلى لغة الآلة، وما دور المترجم في ذلك؟
4. ما المقصود بالملف التنفيذي للبرنامج؟ وكيف يمكن للمستخدم تشغيله؟
5. اذكر ثلاثة أسباب رئيسية تبين دوافع استخدام المخططات التوضيحية قبل الشروع في كتابة الأكواد.
6. وضح الدور الذي تلعبه لغة باسكال (Pascal) كمثال تعليمي في دراسة أساسيات البرمجة والهيكلية.
7. بين كيف يُسهم استخدام الكلمات المحجوزة مثل Const و Begin و End في تنظيم بنية البرنامج.
8. كيف ساهمت التطورات البرمجية في تسهيل كتابة وتطوير التطبيقات مقارنة بلغات الآلة القديمة؟
9. اشرح كيف يُستخدم أمر الطباعة (write) في لغة باسكال، مع توضيح كيفية التعامل مع النصوص الحرفية.
10. وضح المهام والأدوار الأساسية التي يقوم بها المبرمج في عملية بناء وتطوير البرامج والتطبيقات.

إجابات ورقة عمل مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الصف: الثالث المتوسط

الوحدة: الأولى (أساسيات البرمجة)

أولاً: إجابات أسئلة اختيار من متعدد - الوحدة الأولى (أساسيات البرمجة)

- (1) البرنامج في حقيقة الأمر هو عبارة عن:
(أ) مجموعة من التعليمات والأوامر التي توجه الحاسوب لأداء عمل معين (ب) قطع مادية صلبة لتخزين البيانات
(ج) نظام تشغيل الجهاز فقط (د) شاشة عرض البيانات المرئية
- (2) لغة البرمجة المستخدمة كمثال أساسي في دراسة أساسيات البرمجة الهيكلية هي لغة:
(أ) باسكال (Pascal) (ب) إكسل (Excel) (ج) وورد (Word) (د) فوتوشوب (Photoshop)
- (3) تبدأ كتابة البرنامج بلغة باسكال عادة بإعلان الثوابت باستخدام الكلمة المحجوزة:
(أ) Var (ب) Begin (ج) Const (د) End
- (4) تُستخدم الكلمة المحجوزة (Begin) في لغة البرمجة للدلالة على:
(أ) نهاية البرنامج (ب) بداية تنفيذ الأوامر والبرنامج (ج) إعلان الثوابت (د) طباعة النصوص
- (5) تنتهي أوامر البرنامج وجملة البرمجة في لغة باسكال عادة بعلامة:
(أ) النقطة (.) أو الفاصلة المنقوطة (:) (ب) النقطتان (:) (ج) القوسين الهلالين () (د) علامة التعجب (!)
- (6) يُستخدم الأمر (write) في لغة البرمجة بهدف:
(أ) إدخال بيانات جديدة من لوحة المفاتيح (ب) طباعة أو إظهار مخرجات على الشاشة (ج) حذف الملفات المؤقتة (د) مسح الشاشة بالكامل
- (7) تقوم وحدة (المترجم) في الحاسوب بترجمة البرنامج المكتوب بلغة عالية المستوى إلى:
(أ) صور ملونة وواضحة (ب) لغة الآلة (سلسلة من الأصفار والآحاد 0 و 1) (ج) ملفات صوتية مضغوطة (د) نصوص ورقية مطبوعة
- (8) المرحلة الأولى من خطوات حل المشكلة وكتابة البرنامج هي:
(أ) كتابة الكود المصدري في المحرر (ب) تكوين فكرة حل المشكلة وتصورها في الذهن (ج) تشغيل الملف التنفيذي للبرنامج (د) طباعة النتائج النهائية
- (9) الملف التنفيذي للبرنامج هو الملف الذي يمكن تشغيله مباشرة عبر:
(أ) النقر المزدوج عليه (ب) فك ضغط الملفات البرمجية (ج) إعادة تشغيل الشاشة الرئيسية (د) إدخال القرص الصلب الخارجي
- (10) الكلمة المحجوزة التي تعلن عن نهاية البرنامج تماماً في لغة باسكال هي:
(أ) End. (ب) Start. (ج) Stop. (د) Finish.
- (11) تُعرف الأوامر والتعليمات المكتوبة بلغة يفهمها الحاسوب لتنفيذ مهمة محددة بـ:
(أ) النظام التشغيلي (ب) البرنامج الحاسوبي (ج) المكون المادي الصلب (د) متصفح الإنترنت

- 12) الغرض الأساسي من استخدام المخططات التوضيحية قبل كتابة البرنامج هو:
- (أ) تحويل وتوضيح فكرة حل المشكلة بصورة مرئية ومنظمة (ب) تعقيد خطوات العمل البرمجي (ج) الاستغناء التام عن كتابة الأكواد (د) زيادة حجم ملفات النظام
- 13) عندما نقوم بطباعة نص معين داخل برنامج باسكال، فإننا نضعه بين:
- (أ) قوسين مربعين [] (ب) علامتي تنصيص مفردة (') (ج) أقواس متعرجة (د) علامتي تنصيص مزدوجة "
- 14) الخطوة التي تلي تحويل فكرة الحل إلى مخطط تفصيلي هي:
- (أ) تشغيل اللعبة أو البرنامج مباشرة (ب) كتابة البرنامج باستخدام لغة برمجة معينة (ج) شراء جهاز حاسوب جديد (د) حذف نظام التشغيل
- 15) يُعد المبرمج هو الشخص الذي يقوم بـ:
- (أ) تصميم وكتابة وتطوير البرامج والتطبيقات الحاسوبية (ب) صناعة القطع الإلكترونية فقط (ج) إصلاح الشاشات المكسورة (د) توصيل الأسلاك الكهربائية للأجهزة

ثانياً: إجابات أسئلة صواب أو خطأ - الوحدة الأولى (أساسيات البرمجة)

- 1) يُعرف البرنامج الحاسوبي بأنه مجموعة من التعليمات والأوامر التي توجه الحاسوب لأداء عمل معين. (صواب)
- 2) تُعد لغة باسكال إحدى لغات البرمجة الهيكلية التي تُستخدم كنموذج في دراسة أساسيات البرمجة. (صواب)
- 3) تبدأ كتابة البرنامج بلغة باسكال عادةً بإعلان المتغيرات والثوابت باستخدام الكلمة المحجوزة End. (خطأ)
- 4) تُستخدم الكلمة المحجوزة (Begin) في لغة باسكال للدلالة على بداية تنفيذ الأوامر والبرنامج. (صواب)
- 5) تنتهي جميع الجمل والأوامر البرمجية في لغة باسكال بعلامة التعجب (!) حصراً دون استخدام الفاصلة المنقوطة. (خطأ)
- 6) يُستخدم الأمر (write) في لغة باسكال بهدف إظهار أو طباعة المخرجات على شاشة الحاسوب. (صواب)
- 7) تقوم وحدة المترجم في الحاسوب بترجمة البرنامج المكتوب بلغة عالية المستوى إلى لغة الآلة (الأصفر والآحاد). (خطأ)
- 8) تبدأ عملية حل المشكلة وكتابة البرنامج أولاً بتشغيل الملف التنفيذي قبل تكوين فكرة الحل في الذهن. (خطأ)
- 9) الملف التنفيذي للبرنامج هو الملف الذي يمكن للمستخدم تشغيله بالنقر المزدوج عليه لتظهر نافذة الاستخدام. (صواب)
- 10) الكلمة المحجوزة التي تعلن عن نهاية البرنامج تماماً في لغة باسكال هي End. (صواب)
- 11) يُعد المبرمج هو الشخص المسؤول عن تصميم وكتابة وتطوير البرامج والتطبيقات الحاسوبية. (صواب)
- 12) الغرض الأساسي من استخدام المخططات التوضيحية هو تعقيد فهم المشكلة وإلغاء فكرة الحل المرئي. (خطأ)
- 13) عند طباعة النصوص أو الجمل الحرفية في لغة باسكال، يتم وضعها بين علامتي تنصيص مفردة ('). (صواب)

- (14) تلي خطوة تحويل فكرة الحل إلى مخطط تفصيلي خطوة كتابة البرنامج باستخدام لغة برمجة معينة. (صواب)
- (15) لا يحتاج الحاسوب إلى أي مترجم أو وسيط لتحويل الكود المصدري إلى لغة الآلة المعالجة مباشرة. (خطأ)

ثالثاً: إجابات أسئلة إكمال الفراغات - الوحدة الأولى (أساسيات البرمجة)

- (1) يُعرف البرنامج الحاسوبي في أصله بأنه مجموعة من التعليمات والأوامر التي توجه الحاسوب لأداء **عمل** معين.
- (2) تمثل لغة **باسكال** اللغة البرمجية المستخدمة كمثال أساسي في دراسة أساسيات البرمجة الهيكلية.
- (3) تبدأ كتابة البرنامج بلغة باسكال عادةً بإعلان الثوابت باستخدام الكلمة المحجوزة **Const**.
- (4) تُستخدم الكلمة المحجوزة **Begin** في لغة باسكال للدلالة على بداية تنفيذ الأوامر والبرنامج.
- (5) تنتهي أوامر وجمل البرنامج في لغة باسكال عادة باستخدام علامة النقطة أو **الفاصلة المنقوطة (:)**.
- (6) يُستخدم الأمر **write** في لغة باسكال بهدف طباعة أو إظهار المخرجات على الشاشة.
- (7) تقوم وحدة **المترجم** في الحاسوب بترجمة الكود المصدري إلى لغة الآلة المكونة من الأصفار والآحاد.
- (8) تتمثل الخطوة الأولى في خطوات حل المشكلة وكتابة البرنامج في تكوين فكرة الحل وتصورها في **الذهن**.
- (9) الملف التنفيذي للبرنامج هو الملف الذي يمكن تشغيله مباشرة عن طريق **النقر** المزدوج عليه.
- (10) الكلمة المحجوزة التي تُستخدم للدلالة على نهاية البرنامج تماماً في لغة باسكال هي **End**.

رابعاً: إجابات أسئلة المقارنة والحل - الوحدة الأولى (أساسيات البرمجة)

أولاً: إجابات أسئلة المقارنة

1. قارن بين البرنامج الحاسوبي والمكونات المادية للحاسوب من حيث المفهوم والتكوين:

وجه المقارنة	البرنامج الحاسوبي	المكونات المادية
التعريف وطبيعة التكوين	مجموعة تعليمات وأوامر برمجية توجه الحاسوب لأداء مهام غير ملموسة.	الأجزاء والقطع المادية الملموسة التي يتكون منها جهاز الحاسوب.

2. قارن بين الكود المصدري ولغة الآلة من حيث شكل البيانات والفهم:

وجه المقارنة	الكود المصدري	لغة الآلة
شكل البيانات والفهم البرمجي	مكتوب بلغات برمجة عالية المستوى يفهمها ويقرأها المبرمج بسهولة.	مكونة من سلسلة من الأصفار والآحاد (0 و 1) يفهمها معالج الحاسوب مباشرة.

3. قارن بين إعلان الثواب وإعلان المتغيرات في لغة باسكال من حيث الكلمة المفتاحية المستخدمة:

وجه المقارنة	إعلان الثواب	إعلان المتغيرات
الكلمة المفتاحية في البداية	يستخدم معها الكلمة المفتاحية (Const)	يستخدم معها الكلمة المفتاحية (Var)

4. قارن بين أمر الطباعة (write) وأمر إدخال البيانات في البرمجة من حيث الاتجاه الوظيفي:

وجه المقارنة	أمر الطباعة (write)	أمر الإدخال البرمجي
الاتجاه الوظيفي للشاشة	يُخرج البيانات ويعرضها لتظهر للمستخدم على الشاشة.	يستقبل البيانات المدخلة من المستخدم عبر لوحة المفاتيح إلى البرنامج.

5. قارن بين المخططات التوضيحية والكود المكتوب في مرحلة بناء البرنامج من حيث الغرض والتوقيت:

وجه المقارنة	المخططات التوضيحية	الكود المكتوب
الغرض وتوقيت الاستخدام	تُستخدم لتنظيم وتصور فكرة حل المشكلة قبل كتابة الأكواد.	يُكتب لاحقاً بلغة البرمجة لتنفيذ الأوامر فعلياً على الحاسوب.

ثانياً: إجابات أسئلة علل ما يأتي

- 1) علل: الحاجة إلى كتابة البرامج وتوجيه الحاسوب بالأوامر للقيام بالأعمال المختلفة.
الإجابة: لأن الحاسوب آلة صماء لا تنفذ أي عمل بمفردها، بل تحتاج إلى تعليمات وأوامر دقيقة (برامج) لتوجيهها لحل المشكلات وتنفيذ المهام.
- 2) علل: اعتماد دراسة أساسيات البرمجة الهيكلية على لغة باسكال (Pascal) كثال تعليمي.
الإجابة: لوضوح بنيتها، وسولة تعلم قواعدها، ودعمها القوي لمفاهيم البرمجة الهيكلية المنظمة بوضوح.
- 3) علل: استخدام الكلمة المحجوزة (Const) في بداية برامج لغة باسكال.
الإجابة: للدلالة على إعلان الثواب وتعريف القيم الثابتة التي لا تتغير أثناء تنفيذ البرنامج.
- 4) علل: أهمية استخدام الكلمة المحجوزة (Begin) قبل كتابة أوامر التنفيذ في البرنامج.
الإجابة: لتحديد نقطة البداية الفعلية لتنفيذ الأوامر والتعليمات البرمجية داخل البرنامج.
- 5) علل: ضرورة وضع فاصلة منقوطة أو نقطة في نهاية الجمل والأوامر بلغة باسكال.
الإجابة: لتمكين المترجم من التمييز بين نهاية كل أمر برمجي وبداية الأمر الذي يليه، ولتحديد نهاية البرنامج بوضوح.
- 6) علل: لجوء المبرمجين إلى استخدام وحدة (المترجم) في لغات البرمجة عالية المستوى.
الإجابة: لتحويل الأكواد المكتوبة بلغة يفهمها الإنسان إلى لغة الآلة (أصفار وآحاد) لكي يتمكن معالج الحاسوب من تنفيذها.

- (7) علل: أهمية تكوين فكرة حل المشكلة وتصورها في الذهن كخطوة أولى قبل كتابة الكود.
الإجابة: لأن الوضوح الذهني للفكرة يمنع الأخطاء البرمجية ويسهل عملية تنظيم خطوات الحل وترتيبها منطقياً.
- (8) علل: إمكانية تشغيل الملف التنفيذي للبرنامج مباشرة عبر النقر المزدوج عليه.
الإجابة: لأنه تم تحويله إلى صيغة نهائية جاهزة للعمل والاستخدام بواسطة نظام التشغيل والمستخدم العادي دون الحاجة لبيئة التطوير.
- (9) علل: أهمية استخدام المخططات التوضيحية قبل الشروع في كتابة الأكواد البرمجية.
الإجابة: لتوضيح فكرة الحل بصورة مرئية منظمة، وتسهيل تتبع الخطوات واكتشاف الأخطاء وتعديلها مسبقاً.
- (10) علل: ضرورة وضع النصوص الحرفية المطبوعة بين علامتي تنصيص مفردة عند استخدام أمر الطباعة .write
الإجابة: لتمكين المترجم من التمييز بين النصوص الحرفية المراد طباعتها وبين أسماء المتغيرات أو الكلمات المحجوزة في لغة البرمجة.

خامساً: إجابات الأسئلة المتنوعة - الوحدة الأولى (أساسيات البرمجة)

1. اذكر تعريف البرنامج الحاسوبي، موضحاً أهميته في توجيه جهاز الحاسوب لأداء المهام.
الإجابة: البرنامج الحاسوبي هو مجموعة من التعليمات والأوامر المتسلسلة التي توجه الحاسوب لأداء عمل أو مهمة معينة، وتكمن أهميته في إعطاء الحياة للعتاد الصلب وجعله قادراً على معالجة البيانات وحل المشكلات.
2. عدد الخطوات الأساسية المتبعة في حل المشكلات وكتابة البرامج الحاسوبية.
الإجابة: تشمل تكوين فكرة الحل وتصورها، تحويل الفكرة إلى مخطط توضيحي، كتابة الكود المصدري في المحرر، ترجمة الكود إلى لغة الآلة، وأخيراً تشغيل البرنامج واختباره.
3. وضح كيف تتم عملية ترجمة الكود المصدري إلى لغة الآلة، وما دور المترجم في ذلك؟
الإجابة: تتم عن طريق إدخال الكود المصدري إلى وحدة (المترجم) الذي يقوم بقراءته بالكامل وتحويله إلى سلسلة من الأصفار والآحاد (0 و 1) التي يفهمها معالج الحاسوب.
4. ما المقصود بالملف التنفيذي للبرنامج؟ وكيف يمكن للمستخدم تشغيله؟
الإجابة: هو الملف النهائي للبرنامج القابل للتشغيل المباشر، ويمكن للمستخدم تشغيله ببساطة عن طريق النقر المزدوج عليه لتظهر نافذة الاستخدام المطلوبة.
5. اذكر ثلاثة أسباب رئيسية تبين دوافع استخدام المخططات التوضيحية قبل الشروع في كتابة الأكواد.
الإجابة: 1- توضيح فكرة الحل بصورة مرئية منظمة. 2- تسهيل تتبع خطوات العمل البرمجي واكتشاف الأخطاء مبكراً. 3- مساعدة المبرمج في تنظيم الأفكار قبل كتابة الأكواد المعقدة.

6. وضع الدور الذي تلعبه لغة باسكال (Pascal) كمثال تعليمي في دراسة أساسيات البرمجة والهيكلية.

الإجابة: تتيح للطلاب فهم بنية البرمجة الهيكلية بوضوح نظراً لقواعدها المنظمة وسهولة قراءتها وكتابة أوامرها الأساسية مثل الثوابت والمتغيرات وأوامر الإدخال والإخراج.

7. بين كيف يُسهم استخدام الكلمات المحجوزة مثل Const و Begin و End في تنظيم بنية البرنامج.

الإجابة: تسهم في تقسيم البرنامج إلى أجزاء واضحة ومفهومة؛ حيث تُستخدم Const لإعلان الثوابت، و Begin لتحديد نقطة بداية التنفيذ، و End لإنهاء البرنامج وإغلاقه بشكل سليم.

8. كيف ساهمت التطورات البرمجية في تسهيل كتابة وتطوير التطبيقات مقارنة بلغات الآلة القديمة؟

الإجابة: انتقلت من لغات الآلة المعقدة المكونة من الأصفار والآحاد إلى لغات برمجة عالية المستوى قريبة من لغة الإنسان، مما سهّل كتابة الأكواد وفهمها وتطويرها بسرعة وبأخطاء أقل.

9. اشرح كيف يُستخدم أمر الطباعة (write) في لغة باسكال، مع توضيح كيفية التعامل مع النصوص الحرفية.

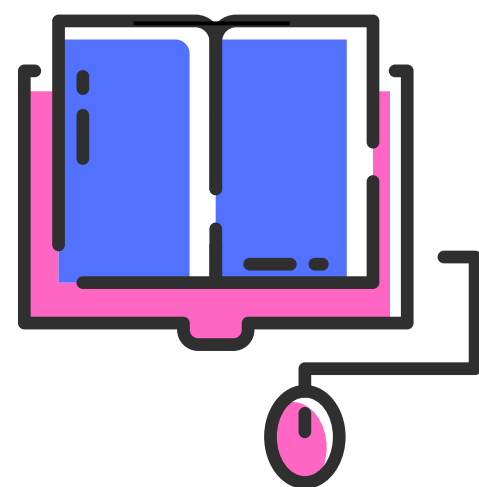
الإجابة: يُستخدم أمر write لإظهار البيانات والمخرجات على شاشة الحاسوب، وعند طباعة النصوص الحرفية يتم وضعها بين علامتي تنصيص مفردة (' ') لتمييزها عن الأوامر والمتغيرات البرمجية.

10. وضح المهام والأدوار الأساسية التي يقوم بها المبرمج في عملية بناء وتطوير البرامج والتطبيقات.

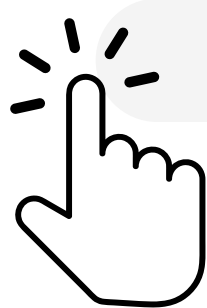
الإجابة: تشمل تحليل المشكلات، تصميم خوارزميات الحل، كتابة الأكواد البرمجية، اختبار البرامج واكتشاف الأخطاء البرمجية وتصحيحها، وصولاً إلى إنتاج برامج وتطبيقات قابلة للاستخدام.

تم تحميل ورفع المادة على منصة

المعلم التعليمي



للتعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المعلم التعليمي



ALMUALM.COM



انضم الى قناة المنهج السوداني على التليجرام

T.ME/ALMANHJ_S

ورقة عمل مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الصف: الثالث المتوسط

الوحدة: الثانية (مدخل للغات البرمجة)

أولاً: أسئلة اختيار من متعدد - الوحدة الثانية (مدخل للغات البرمجة)

- 1) تنقسم لغات البرمجة بشكل رئيسي من حيث قربها من لغة الآلة إلى:
(أ) نوعين أساسيين (ب) ثلاثة أنواع (ج) أربعة أنواع (د) خمسة أنواع
- 2) تُعرف لغة البرمجة التي تتعامل مباشرة مع عتاد الحاسوب وتتكون من الأصفار والآحاد بـ:
(أ) لغة التجميع (ب) لغة الآلة (ج) لغات البرمجة عالية المستوى (د) اللغات الطبيعية
- 3) من أمثلة لغات البرمجة عالية المستوى (المرتفعة):
(أ) لغة الآلة فقط (ب) لغة التجميع (Assembly) (ج) باسكال (Pascal) و ++C (د) لغة الأصفار والآحاد
- 4) تُسمى لغة البرمجة التي تستخدم رموزاً واختصارات إنجليزية مختصرة بدلاً من الأصفار والآحاد بـ:
(أ) لغة الآلة (ب) لغة التجميع (Assembly) (ج) لغة الويب (د) لغة قواعد البيانات
- 5) البرنامج الذي يقوم بتحويل أكواد لغة التجميع إلى لغة الآلة يُعرف بـ:
(أ) المترجم (Compiler) (ب) المجمع (Assembler) (ج) المحرر النصي (د) نظام التشغيل
- 6) من مميزات لغات البرمجة عالية المستوى:
(أ) سهولة فهمها وكتابتها مقارنة بلغة الآلة (ب) اعتمادها الكلي على الأصفار والآحاد (ج) صعوبة تصحيح أخطائها (د) بطء تشغيلها المطلق
- 7) تُستخدم لغات البرمجة منخفضة المستوى غالباً في:
(أ) تصميم مواقع الإنترنت الترفيحية (ب) التعامل المباشر مع مكونات الحاسوب وعتاده (ج) كتابة النصوص المكتبية (د) معالجة الصور الرقمية
- 8) من أمثلة لغات البرمجة من نوع (4GL) أو اللغات المتقدمة الخاصة بقواعد البيانات:
(أ) لغة الآلة (ب) لغة SQL و FoxPro Visual (ج) لغة التجميع (د) لغة باسكال
- 9) الأخطاء الناتجة عن مخالفة قواعد كتابة الأوامر في لغة البرمجة تُسمى بـ:
(أ) أخطاء منطقية (Logical Errors) (ب) أخطاء نحوية (Syntax Errors) (ج) أخطاء التشغيل (د) الأخطاء البرمجية الصامتة
- 10) الأخطاء التي لا تظهر أثناء الترجمة ولكنها تعطي نتائج غير صحيحة بسبب خطأ في فكرة الحل هي:
(أ) الأخطاء النحوية (ب) الأخطاء المنطقية (ج) أخطاء النظام المادي (د) أخطاء التخزين
- 11) بيئة التطوير المتكاملة (IDE) تُعرف بأنها:
(أ) برنامج رئيسي لتشغيل اللوحات الإلكترونية (ب) برنامج يجمع الأدوات والمحرر والمترجم لتسهيل كتابة وتطوير البرامج (ج) نوع من أنواع عتاد الحاسوب (د) متصفح إنترنت سريع

- (12) من لغات البرمجة التي تُستخدم في الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته:
(أ) LISP و PROLOG (ب) لغة الآلة فقط (ج) برامج الجداول الإلكترونية (د) معالجات النصوص
- (13) تعني عملية (Compilation) في البرمجة:
(أ) مسح الملفات المؤقتة (ب) ترجمة البرنامج المصدري إلى لغة الآلة دفعة واحدة (ج) إعادة تشغيل الحاسوب (د) تثبيت نظام التشغيل
- (14) تُصنف لغات البرمجة من حيث أسلوبها إلى:
(أ) لغات إجرائية ولغات كائنية التوجه (ب) لغات سريعة ولغات بطيئة (ج) لغات قديمة وحديثة (د) لغات مرئية ونصية
- (15) البرنامج المسؤول عن فحص الأخطاء النحوية في لغة البرمجة وترجمة الكود هو:
(أ) الطابعة (ب) المترجم (Compiler) / (Interpreter) (ج) لوحة المفاتيح (د) الشاشة

ثانياً: أسئلة صواب أو خطأ - الوحدة الثانية (مدخل للغات البرمجة)

- (1) تنقسم لغات البرمجة إلى عدة مستويات تبدأ من لغة الآلة وحتى لغات البرمجة عالية المستوى. ()
- (2) لغة الآلة هي اللغة الوحيدة التي يفهمها معالج الحاسوب مباشرة دون الحاجة لترجمة. ()
- (3) تتكون لغة الآلة من كلمات إنجليزية واضحة وسهلة الفهم للمبتدئين. ()
- (4) تُعد لغة التجميع إحدى لغات البرمجة منخفضة المستوى التي تستخدم رموزاً مختصرة. ()
- (5) يقوم البرنامج المُجمّع (Assembler) بتحويل لغة التجميع إلى لغة الآلة. ()
- (6) تتميز لغات البرمجة عالية المستوى بصعوبة تعلمها وعدم ارتباطها بلغة الإنسان. ()
- (7) تحتاج البرامج المكتوبة بلغات عالية المستوى إلى مترجم لتحويلها إلى لغة الآلة. ()
- (8) الأخطاء النحوية (Syntax Errors) تظهر عندما تخالف قواعد كتابة الأوامر البرمجية. ()
- (9) الأخطاء المنطقية تؤدي إلى توقف البرنامج فوراً عن العمل دون إعطاء أي نتائج. ()
- (10) بيئة التطوير المتكاملة (IDE) توفر للمبرمج بيئة عمل شاملة لكتابة وترجمة وتصحيح البرامج. ()
- (11) من أمثلة لغات البرمجة عالية المستوى لغة باسكال و C++ و Java. ()
- (12) لا يوجد أي فرق بين لغة الآلة ولغات البرمجة عالية المستوى من حيث السرعة والفهم. ()
- (13) تُستخدم لغات مثل LISP و PROLOG في مجالات الذكاء الاصطناعي. ()
- (14) تُعد لغة SQL من اللغات المتقدمة المستخدمة في إدارة قواعد البيانات. ()
- (15) اكتشاف الأخطاء البرمجية وتصحيحها يُعد جزءاً أساسياً من عملية تطوير البرمجيات. ()

ثالثاً: أسئلة إكمال الفراغات - الوحدة الثانية (مدخل للغات البرمجة)

- 1) تنقسم لغات البرمجة أساساً إلى لغات منخفضة المستوى ولغات المستوى.
- 2) اللغة الوحيدة التي يفهمها الحاسوب مباشرة دون مترجم هي لغة
- 3) تستخدم لغة التجميع رموزاً اختصارية مثل ADD و لتسهيل الكتابة مقارنة بلغة الآلة.
- 4) البرنامج المسؤول عن ترجمة لغة التجميع إلى لغة الآلة هو
- 5) تُعرف لغات البرمجة القريبة من لغة الإنسان السهلة في التعلم بلغات برمجة المستوى.
- 6) الأخطاء الناتجة عن مخالفة قواعد كتابة الأوامر البرمجية تسمى أخطاء
- 7) تسمى الأخطاء التي تحدث بسبب خطأ في فكرة الحل وتظهر نتائج خاطئة أخطاء
- 8) تُسمى بيئة العمل الشاملة التي تساعد المبرمج في كتابة وترجمة البرامج ب
- 9) من الأمثلة الشهيرة على لغات البرمجة المستخدمة في قواعد البيانات لغة
- 10) تُستخدم لغات مثل PROLOG و في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

رابعاً: أسئلة المقارنة والحل - الوحدة الثانية (مدخل للغات البرمجة)

أولاً: أسئلة المقارنة

1. قارن بين لغة الآلة ولغات البرمجة عالية المستوى من حيث الفهم والتعامل:

وجه المقارنة	لغة الآلة	لغات عالية المستوى
طبيعة الفهم والترميز		

2. قارن بين الأخطاء النحوية (Syntax Errors) والأخطاء المنطقية (Logical Errors) من حيث الظهور:

وجه المقارنة	الأخطاء النحوية	الأخطاء المنطقية
وقت وطريقة الاكتشاف		

3. قارن بين برنامج المترجم (Compiler) وبرنامج المُجمِّع (Assembler) من حيث اللغة المحولة:

وجه المقارنة	المترجم (Compiler)	المُجمِّع (Assembler)
نوع اللغة الأصلية المستهدفة		

4. قارن بين لغة التجميع (Assembly) ولغة الآلة (Machine Language) من حيث شكل الأوامر:

وجه المقارنة	لغة التجميع	لغة الآلة
شكل الأوامر والرموز		

5. قارن بين لغات البرمجة الإجرائية ولغات قواعد البيانات من حيث الاستخدام الأساسي:

وجه المقارنة	لغات إجرائية (مثل Pascal)	لغات قواعد البيانات (مثل SQL)
مجال الاستخدام الأساسي		

ثانياً: أسئلة علل ما يأتي

- 1) علل: عدم قدرة معالج الحاسوب على فهم الأكواد المكتوبة بلغات برمجة عالية المستوى مباشرة.
- 2) علل: ظهور الحاجة إلى تطوير لغات البرمجة وتجاوز لغة الآلة والتجميع.
- 3) علل: تسمية الأخطاء النحوية بـ (Syntax Errors) في البرمجة.
- 4) علل: صعوبة اكتشاف الأخطاء المنطقية (Logical Errors) مقارنة بالأخطاء النحوية.
- 5) علل: أهمية استخدام برامج بيئات التطوير المتكاملة (IDE) للمبرمجين.
- 6) علل: استخدام لغة التجميع لرموز واختصارات مثل (ADD) أو (MOV).
- 7) علل: تفضيل استخدام لغات البرمجة عالية المستوى في تطوير التطبيقات والبرامج الحديثة.
- 8) علل: حاجة البرامج المكتوبة بلغات عالية المستوى لوجود برنامج (مترجم).
- 9) علل: تنوع لغات البرمجة وتعدد أنواعها واختلاف استخداماتها في العصر الحديث.
- 10) علل: أهمية مراجعة وتصحيح الأكواد البرمجية قبل إطلاق البرنامج للمستخدمين.

خامساً: أسئلة متنوعة - الوحدة الثانية (مدخل للغات البرمجة)

1. تحدث عن تصنيف لغات البرمجة إلى مستويات مختلفة (منخفضة وعالية المستوى).
2. وضح خصائص ومميزات لغة الآلة ودورها الأساسي في عمل الحاسوب.
3. اذكر دور لغة التجميع وبرنامج المُجمِّع (Assembler) في تطور لغات البرمجة.
4. اشرح مفهوم لغات البرمجة عالية المستوى وأبرز أمثلتها واستخداماتها.
5. ما المقصود ببيئة التطوير المتكاملة؟ (IDE) وما أبرز مكوناتها وفوائدها للمبرمج؟
6. بين أنواع الأخطاء البرمجية (النحوية والمنطقية) مع توضيح الفرق بينها.
7. تحدث عن دور المترجم (Compiler) في تحويل الكود المصدري إلى لغة الآلة.
8. اذكر أمثلة على لغات البرمجة المستخدمة في مجالات متخصصة مثل الذكاء الاصطناعي وقواعد البيانات.
9. وضح أهمية اختيار لغة البرمجة المناسبة حسب طبيعة المشروع أو التطبيق المراد بناؤه.
10. استعرض مراحل تطور لغات البرمجة التاريخية وكيف أسهمت في تسهيل حياة المبرمجين.

إجابات ورقة عمل مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات - الوحدة الثانية

الصف: الثالث المتوسط

الوحدة: الثانية (مدخل للغات البرمجة)

أولاً: إجابات أسئلة اختيار من متعدد - الوحدة الثانية (مدخل للغات البرمجة)

- (1) تنقسم لغات البرمجة بشكل رئيسي من حيث قربها من لغة الآلة إلى:
(أ) نوعين أساسيين (ب) ثلاثة أنواع (ج) أربعة أنواع (د) خمسة أنواع
- (2) تُعرف لغة البرمجة التي تتعامل مباشرة مع عتاد الحاسوب وتتكون من الأصفار والآحاد بـ:
(أ) لغة التجميع (ب) لغة الآلة (ج) لغات البرمجة عالية المستوى (د) اللغات الطبيعية
- (3) من أمثلة لغات البرمجة عالية المستوى (المرتفعة):
(أ) لغة الآلة فقط (ب) لغة التجميع (Assembly) (ج) باسكال (Pascal) و ++C (د) لغة الأصفار والآحاد
- (4) تُسمى لغة البرمجة التي تستخدم رموزاً واختصارات إنجليزية مختصرة بدلاً من الأصفار والآحاد بـ:
(أ) لغة الآلة (ب) لغة التجميع (Assembly) (ج) لغة الويب (د) لغة قواعد البيانات
- (5) البرنامج الذي يقوم بتحويل أكواد لغة التجميع إلى لغة الآلة يُعرف بـ:
(أ) المترجم (Compiler) (ب) المجمع (Assembler) (ج) المحرر النصي (د) نظام التشغيل
- (6) من مميزات لغات البرمجة عالية المستوى:
(أ) سهولة فهمها وكتابتها مقارنة بلغة الآلة (ب) اعتمادها الكلي على الأصفار والآحاد (ج) صعوبة تصحيح أخطاءها (د) بطء تشغيلها المطلق
- (7) تُستخدم لغات البرمجة منخفضة المستوى غالباً في:
(أ) تصميم مواقع الإنترنت الترفيهية (ب) التعامل المباشر مع مكونات الحاسوب وعتاده (ج) كتابة النصوص المكتوبة (د) معالجة الصور الرقمية
- (8) من أمثلة لغات البرمجة من نوع (4GL) أو اللغات المتقدمة الخاصة بقواعد البيانات:
(أ) لغة الآلة (ب) لغة SQL و FoxPro Visual (ج) لغة التجميع (د) لغة باسكال
- (9) الأخطاء الناتجة عن مخالفة قواعد كتابة الأوامر في لغة البرمجة تُسمى بـ:
(أ) أخطاء منطقية (Logical Errors) (ب) أخطاء نحوية (Syntax Errors) (ج) أخطاء التشغيل (د) الأخطاء البرمجية الصامتة
- (10) الأخطاء التي لا تظهر أثناء الترجمة ولكنها تعطي نتائج غير صحيحة بسبب خطأ في فكرة الحل هي:
(أ) الأخطاء النحوية (ب) الأخطاء المنطقية (ج) أخطاء النظام المادي (د) أخطاء التخزين

11) بيئة التطوير المتكاملة (IDE) تُعرف بأنها:
(أ) برنامج رئيسي لتشغيل اللوحات الإلكترونية (ب) برنامج يجمع الأدوات والمحرر والمترجم لتسهيل كتابة وتطوير البرامج (ج) نوع من أنواع عتاد الحاسوب (د) متصفح إنترنت سريع

12) من لغات البرمجة التي تُستخدم في الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته:
(أ) LISP و PROLOG (ب) لغة الآلة فقط (ج) برامج الجداول الإلكترونية (د) معالجات النصوص

13) تعني عملية (Compilation) في البرمجة:
(أ) مسح الملفات المؤقتة (ب) ترجمة البرنامج المصدري إلى لغة الآلة دفعة واحدة (ج) إعادة تشغيل الحاسوب (د) تثبيت نظام التشغيل

14) تُصنف لغات البرمجة من حيث أسلوبها إلى:
(أ) لغات إجرائية ولغات كائنية التوجه (ب) لغات سريعة ولغات بطيئة (ج) لغات قديمة وحديثة (د) لغات مرئية ونصية

15) البرنامج المسؤول عن فحص الأخطاء النحوية في لغة البرمجة وترجمة الكود هو:
(أ) الطابعة (ب) المترجم (Compiler) / (Interpreter) (ج) لوحة المفاتيح (د) الشاشة

ثانياً: إجابات أسئلة صواب أو خطأ - الوحدة الثانية (مدخل للغات البرمجة)

- 1) تنقسم لغات البرمجة إلى عدة مستويات تبدأ من لغة الآلة وحتى لغات البرمجة عالية المستوى. (صواب)
- 2) لغة الآلة هي اللغة الوحيدة التي يفهمها معالج الحاسوب مباشرة دون الحاجة لترجمة. (صواب)
- 3) تتكون لغة الآلة من كلمات إنجليزية واضحة وسهلة الفهم للبتدئين. (خطأ)
- 4) تُعد لغة التجميع إحدى لغات البرمجة منخفضة المستوى التي تستخدم رموزاً مختصرة. (صواب)
- 5) يقوم البرنامج المُجمّع (Assembler) بتحويل لغة التجميع إلى لغة الآلة. (صواب)
- 6) تتميز لغات البرمجة عالية المستوى بصعوبة تعلمها وعدم ارتباطها بلغة الإنسان. (خطأ)
- 7) تحتاج البرامج المكتوبة بلغات عالية المستوى إلى مترجم لتحويلها إلى لغة الآلة. (صواب)
- 8) الأخطاء النحوية (Syntax Errors) تظهر عندما تخالف قواعد كتابة الأوامر البرمجية. (صواب)
- 9) الأخطاء المنطقية تؤدي إلى توقف البرنامج فوراً عن العمل دون إعطاء أي نتائج. (خطأ)
- 10) بيئة التطوير المتكاملة (IDE) توفر للمبرمج بيئة عمل شاملة لكتابة وترجمة وتصحيح البرامج. (صواب)
- 11) من أمثلة لغات البرمجة عالية المستوى لغة باسكال و C++ و Java. (صواب)
- 12) لا يوجد أي فرق بين لغة الآلة ولغات البرمجة عالية المستوى من حيث السرعة والفهم. (خطأ)
- 13) تُستخدم لغات مثل LISP و PROLOG في مجالات الذكاء الاصطناعي. (صواب)

- (14) تُعد لغة SQL من اللغات المتقدمة المستخدمة في إدارة قواعد البيانات. (صواب)
- (15) اكتشاف الأخطاء البرمجية وتصحيحها يُعد جزءاً أساسياً من عملية تطوير البرمجيات. (صواب)

ثالثاً: إجابات أسئلة إكمال الفراغات - الوحدة الثانية (مدخل للغات البرمجة)

- (1) تنقسم لغات البرمجة أساساً إلى لغات منخفضة المستوى ولغات عالية المستوى.
- (2) اللغة الوحيدة التي يفهمها الحاسوب مباشرة دون مترجم هي لغة الآلة.
- (3) تستخدم لغة التجميع رموزاً اختصارية مثل ADD و MOV لتسهيل الكتابة مقارنة بلغة الآلة.
- (4) البرنامج المسؤول عن ترجمة لغة التجميع إلى لغة الآلة هو المُجمِّع (Assembler).
- (5) تُعرف لغات البرمجة القريبة من لغة الإنسان السهلة في التعلم بلغات برمجة عالية المستوى.
- (6) الأخطاء الناتجة عن مخالفة قواعد كتابة الأوامر البرمجية تسمى أخطاء نحوية (Syntax Errors).
- (7) تسمى الأخطاء التي تحدث بسبب خطأ في فكرة الحل وتظهر نتائج خاطئة أخطاء منطقية (Logical Errors).
- (8) تُسمى بيئة العمل الشاملة التي تساعد المبرمج في كتابة وترجمة البرامج ببيئة التطوير المتكاملة (IDE).
- (9) من الأمثلة الشهيرة على لغات البرمجة المستخدمة في قواعد البيانات لغة SQL.
- (10) تُستخدم لغات مثل PROLOG و LISP في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

رابعاً: إجابات أسئلة المقارنة والحل - الوحدة الثانية (مدخل للغات البرمجة)

أولاً: إجابات أسئلة المقارنة

1. قارن بين لغة الآلة ولغات البرمجة عالية المستوى من حيث الفهم والتعامل:

وجه المقارنة	لغة الآلة	لغات عالية المستوى
طبيعة الفهم والتميز	صعبة الفهم للإنسان وتتكون من أصفار وآحاد.	سهلة الفهم وقريبة من لغة الإنسان الإنجليزية.

2. قارن بين الأخطاء النحوية (Syntax Errors) والأخطاء المنطقية (Logical Errors) من حيث الظهور:

وجه المقارنة	الأخطاء النحوية	الأخطاء المنطقية
وقت وطريقة الاكتشاف	تظهر أثناء عملية الترجمة ويتم اكتشافها بواسطة المترجم.	لا تظهر أثناء الترجمة بل تظهر في النتائج وتتطلب اكتشافاً يدوياً.

3. قارن بين برنامج المترجم (Compiler) وبرنامج المُجمّع (Assembler) من حيث اللغة المحولة:

وجه المقارنة	المترجم (Compiler)	المُجمّع (Assembler)
نوع اللغة الأصلية المستهدفة	يحول لغات البرمجة عالية المستوى إلى لغة الآلة.	يحول لغة التجميع (Assembly) إلى لغة الآلة.

4. قارن بين لغة التجميع (Assembly) ولغة الآلة (Machine Language) من حيث شكل الأوامر:

وجه المقارنة	لغة التجميع	لغة الآلة
شكل الأوامر والرموز	تستخدم رموزاً واختصارات إنجليزية مختصرة (مثل ADD).	تتكون بالكامل من سلاسل الأصفار والآحاد (0 و 1).

5. قارن بين لغات البرمجة الإجرائية ولغات قواعد البيانات من حيث الاستخدام الأساسي:

وجه المقارنة	لغات إجرائية (مثل Pascal)	لغات قواعد البيانات (مثل SQL)
مجال الاستخدام الأساسي	تُستخدم لكتابة البرامج الهيكلية وتنفيذ الإجراءات والعمليات الحسابية.	تُستخدم خصيصاً لإدارة وتنظيم واسترجاع البيانات من قواعد البيانات.

ثانياً: إجابات أسئلة علل ما يأتي

(1) علل: عدم قدرة معالج الحاسوب على فهم الأكواد المكتوبة بلغات برمجة عالية المستوى مباشرة.
الإجابة: لأن معالج الحاسوب لا يفهم سوى لغة الآلة المكونة من الإشارات الثنائية (الأصفار والآحاد)، مما يستوجب ترجمة الأكواد عالية المستوى عبر المترجم.

(2) علل: ظهور الحاجة إلى تطوير لغات البرمجة وتجاوز لغة الآلة والتجميع.
الإجابة: لصعوبة كتابة البرامج بلغة الآلة، وطول الوقت الذي تستغرقه، وكثرة الأخطاء فيها، ولتصبح أقرب للغة البشر وأسهل في التطوير.

(3) علل: تسمية الأخطاء النحوية بـ (Syntax Errors) في البرمجة.
الإجابة: لأنها تحدث نتيجة مخالفة القواعد النحوية والتركيبية للغة البرمجة المتبعة أثناء كتابة الأوامر.

(4) علل: صعوبة اكتشاف الأخطاء المنطقية (Logical Errors) مقارنة بالأخطاء النحوية.
الإجابة: لأن المترجم لا يكتشفها لكون الأوامر سليمة نحوياً، وتظهر فقط من خلال ظهور نتائج غير صحيحة أثناء تشغيل البرنامج واختباره.

- (5) علل: أهمية استخدام برامج بيئات التطوير المتكاملة (IDE) للمبرمجين.
الإجابة: لأنها توفر بيئة عمل شاملة ومريحة تضم محرر النصوص، المترجم، وأدوات اكتشاف الأخطاء في مكان واحد لتسريع التطوير.
- (6) علل: استخدام لغة التجميع لرموز واختصارات مثل (ADD) أو (MOV).
الإجابة: لتسهيل عملية تذكر الأوامر وكتابتها على المبرمجين بدلاً من التعامل المباشر والمعقد مع سلاسل الأصفار والآحاد.
- (7) علل: تفضيل استخدام لغات البرمجة عالية المستوى في تطوير التطبيقات والبرامج الحديثة.
الإجابة: لسهولة تعلمها والتعلم والكتابة، وسرعة إنجاز المشاريع الكبرى، وقدرتها على العمل عبر أنظمة مختلفة مقارنة باللغات منخفضة المستوى.
- (8) علل: حاجة البرامج المكتوبة بلغات عالية المستوى لوجود برنامج (مترجم).
الإجابة: لتقوم بترجمة الأكواد المكتوبة بلغة يفهمها الإنسان إلى لغة الآلة التي يستطيع المعالج تنفيذها.
- (9) علل: تنوع لغات البرمجة وتعدد أنواعها واختلاف استخداماتها في العصر الحديث.
الإجابة: لتلبية الاحتياجات المتنوعة للمستخدمين والمشاريع، مثل تطوير الويب، قواعد البيانات، الذكاء الاصطناعي، وتطبيقات الهواتف المحمولة.
- (10) علل: أهمية مراجعة وتصحيح الأكواد البرمجية قبل إطلاق البرنامج للمستخدمين.
الإجابة: لضمان خلوها من الأخطاء النحوية والمنطقية، ولتأكد من أداء البرنامج بكفاءة وتقديم النتائج المطلوبة بدقة دون توقف.

خامساً: إجابات الأسئلة المتنوعة - الوحدة الثانية (مدخل للغات البرمجة)

1. تحدث عن تصنيف لغات البرمجة إلى مستويات مختلفة (منخفضة وعالية المستوى).
الإجابة: تنقسم لغات البرمجة إلى لغات منخفضة المستوى (مثل لغة الآلة ولغة التجميع) القريبة من العتاد، ولغات عالية المستوى (مثل باسكال وجافا) الأقرب للغة الإنسان وسهلة الاستخدام.
2. وضح خصائص ومميزات لغة الآلة ودورها الأساسي في عمل الحاسوب.
الإجابة: هي لغة الأساس للحاسوب وتتكون من الأصفار والآحاد (0 و 1)، وهي اللغة الوحيدة التي يفهمها المعالج مباشرة دون مترجم، لكنها صعبة ومعقدة جداً للمبرمجين.
3. اذكر دور لغة التجميع وبرنامج المُجمِّع (Assembler) في تطوير لغات البرمجة.
الإجابة: مثلت لغة التجميع خطوة تطويرية عبر استخدام رموز مختصرة بدلاً من الأصفار، ويقوم برنامج المُجمِّع بترجمة هذه الرموز إلى لغة الآلة لتنفيذ بواسطة المعالج.

4. اشرح مفهوم لغات البرمجة عالية المستوى وأبرز أمثلتها واستخداماتها.

الإجابة: هي لغات برمجة تستخدم كلمات إنجليزية واضحة ومفهومة للإنسان، ومن أمثلتها باسكال، وC++، وجافا، وتستخدم لبناء وتطوير مختلف البرمجيات والتطبيقات الحديثة.

5. ما المقصود ببيئة التطوير المتكاملة؟ (IDE) وما أبرز مكوناتها وفوائدها للمبرمج؟

الإجابة: هي برنامج شامل يجمع أدوات كتابة الأكواد (المحرر)، والترجمة، وتصحيح الأخطاء في واجهة واحدة، مما يسهل ويسرع عملية بناء وتطوير البرامج للمبرمج.

6. بين أنواع الأخطاء البرمجية (النحوية والمنطقية) مع توضيح الفرق بينها.

الإجابة: الأخطاء النحوية تتعلق بخالفة قواعد الكتابة وتكتشف أثناء الترجمة، بينما الأخطاء المنطقية تتعلق بصحة فكرة الحل وتعطي نتائج خاطئة دون أن تمنع ترجمة البرنامج.

7. تحدث عن دور المترجم (Compiler) في تحويل الكود المصدري إلى لغة الآلة.

الإجابة: يقوم المترجم بقراءة البرنامج المكتوب بلغة عالية المستوى بالكامل، وفحصه من الأخطاء النحوية، ثم تحويله دفعة واحدة إلى ملف تنفيذي بلغة الآلة.

8. اذكر أمثلة على لغات البرمجة المستخدمة في مجالات متخصصة مثل الذكاء الاصطناعي وقواعد البيانات.

الإجابة: في مجال الذكاء الاصطناعي تبرز لغات مثل LISP و PROLOG وفي مجال إدارة قواعد البيانات تبرز لغات مثل SQL و Visual FoxPro.

9. وضح أهمية اختيار لغة البرمجة المناسبة حسب طبيعة المشروع أو التطبيق المراد بناؤه.

الإجابة: يساعد اختيار اللغة المناسبة في تقليل وقت التطوير، تحسين أداء البرنامج، تسهيل الصيانة، وضمان توافق التطبيق مع الأجهزة والمنصات المستهدفة.

10. استعرض مراحل تطور لغات البرمجة التاريخية وكيف أسهمت في تسهيل حياة المبرمجين.

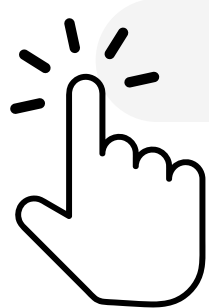
الإجابة: تطورت من لغة الآلة الصعبة المعقدة، مروراً بلغة التجميع الرمزية، وصولاً إلى اللغات عالية المستوى وبيئات التطوير الحديثة، مما جعل البرمجة أكثر سهولة وسرعة.

تم تحميل ورفع المادة على منصة



المعلم التعليمي

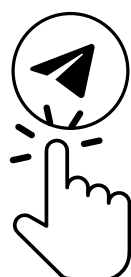
للتعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المعلم التعليمي



ALMUALM.COM



انضم الى قناة المنهج السوداني على التليجرام

T.ME/ALMANHJ_S

ورقة عمل مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الوحدة: الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية) الصف: الثالث المتوسط

أولاً: أسئلة اختيار من متعدد - الوحدة الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

- (1) تُعرف الخوارزمية في علم الحاسوب بأنها:
(أ) مجموعة من الخطوات المنطقية والمرتبة لحل مشكلة معينة (ب) قطعة مادية لتخزين البيانات (ج) نظام تشغيل الحاسوب (د) شاشة عرض مخرجات
- (2) يُقصد بالمخططات الانسيابية (Flowcharts) أنها:
(أ) نصوص برمجية معقدة (ب) تمثيل بياني أو تخطيطي لخطوات حل المشكلة (ج) لوحة مفاتيح إلكترونية (د) لغة آلة ثنائية
- (3) الشكل الهندسي المستخدم للتعبير عن عمليتي (الادخال والإخراج) في المخططات الانسيابية هو:
(أ) المستطيل (ب) متوازي الأضلاع (ج) المعين (د) الدائرة
- (4) الشكل الهندسي المستخدم لتمثيل العمليات الحسابية والمعالجة في المخططات الانسيابية هو:
(أ) المعين (ب) متوازي الأضلاع (ج) المستطيل (د) الشكل البيضاوي
- (5) الشكل الهندسي المستخدم للتعبير عن اتخاذ القرار أو الشرط (الفحص) في المخططات الانسيابية هو:
(أ) المعين (ب) المستطيل (ج) البيضاوي (د) متوازي الأضلاع
- (6) الشكل الهندسي المستخدم لتمثيل بداية أو نهاية المخطط الانسيابي (الطرفية) هو:
(أ) المعين (ب) المستطيل (ج) الشكل البيضاوي (د) متوازي الأضلاع
- (7) تُستخدم الأسهم في المخططات الانسيابية بهدف:
(أ) كتابة النصوص (ب) تحديد اتجاه سير العمليات والخطوات (ج) إجراء العمليات الحسابية (د) إدخال البيانات
- (8) من مزايا استخدام الخوارزميات والمخططات الانسيابية:
(أ) سهولة تتبع الأخطاء وفهم البرنامج (ب) تعقيد الحلول البرمجية (ج) زيادة وقت التنفيذ (د) الاستغناء التام عن لغات البرمجة
- (9) الخطوة التي تسبق رسم المخطط الانسيابي عادة في حل المشكلات هي:
(أ) تشغيل الحاسوب (ب) كتابة الخوارزمية وتصميم خطوات الحل (ج) شراء البرمجيات (د) طباعة النتائج
- (10) عندما يحتوي المشكلة على شرط أو اختبار لاختيار مسارين، فإننا نستخدم شكلاً هندسياً يحتوي على:
(أ) مخرج واحد فقط (ب) مخرجين (نعم / لا) (ج) ثلاثة مداخل (د) بدون مخرج
- (11) صُممت الخوارزميات لتكون:
(أ) غير منتهية وغامضة (ب) واضحة ومحددة ومنتهية لعدد محدد من الخطوات (ج) خاصة بلغة حاسوب واحدة (د) معقدة الصياغة

- 12) المخطط الانسيابي الذي تنفذ خطواته خطأ بخط وبشكل متتابع يسمى مخططاً:
 (أ) متفرعاً (ب) خطياً (بسيطاً) (ج) تكرارياً (د) عشوائياً
- 13) التعبير المنطقي أو الرياضي داخل شكل المعين في المخطط الانسيابي يقيم غالباً بـ:
 (أ) صح أو خطأ (نعم أو لا) (ب) قيمة نصية مفتوحة (ج) رقم عشوائي (د) اسم المستخدم
- 14) تُعد الخوارزمية بمثابة:
 (أ) الشاشة الرئيسية للكمبيوتر (ب) الوصفة أو خطة العمل لحل المشكلة قبل البرمجة (ج) المكون المادي للصلب (د) نظام التشغيل
- 15) أي مما يلي يُعتبر مثلاً صحيحاً لعملية معالجة في المخططات الانسيابية:
 (أ) اقرأ س (ب) اطبع النتيجة (ج) المجموع = أ + ب (د) البداية

ثانياً: أسئلة صواب أو خطأ - الوحدة الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

- 1) تُعرف الخوارزمية بأنها مجموعة من الخطوات المنطقية المرتبة لحل مشكلة محددة. ()
- 2) المخططات الانسيابية هي تمثيل بياني أو تخطيطي لخطوات حل المشكلة باستخدام أشكال هندسية معيارية. ()
- 3) يُستخدم شكل المستطيل في المخططات الانسيابية لتمثيل عمليات الإدخال والإخراج. ()
- 4) يُستخدم شكل متوازي الأضلاع لتمثيل عمليات الإدخال (قراءة) والإخراج (طباعة). ()
- 5) يُستخدم شكل المعين للتعبير عن اتخاذ القرار أو وجود شرط يتطلب اختيار مسارين. ()
- 6) يمثل الشكل البيضاوي نقطتي بداية ونهاية المخطط الانسيابي. ()
- 7) تُستخدم الأسهم في المخططات الانسيابية لتوضيح اتجاه سير العمليات والخطوات. ()
- 8) لا توجد أي فائدة لاستخدام الخوارزميات قبل كتابة الأكواد البرمجية. ()
- 9) تساعد المخططات الانسيابية المبرمج في فهم المشكلة وتبعية الأخطاء بسهولة. ()
- 10) يجب أن تكون خطوات الخوارزمية واضحة ومحددة ومنتهية بعدد محدود من الخطوات. ()
- 11) العمليات الحسابية مثل حساب المجموع أو المعدل توضع داخل شكل المستطيل. ()
- 12) المخطط الانسيابي الخطي يتضمن تفرعات وشروطاً معقدة في جميع مراحله. ()
- 13) سُميت الخوارزمية بهذا الاسم نسبة إلى العالم المسلم محمد بن موسى الخوارزمي. ()
- 14) يمكن الاستغناء عن كتابة الخوارزمية ورسم المخطط الانسيابي والانتقال لكتابة الكود مباشرة في جميع الحالات. ()
- 15) يُعد التخطيط الجيد لحل المشكلات عبر الخوارزميات أساساً لنجاح أي برنامج حاسوبي. ()

ثالثاً: أسئلة إكمال الفراغات - الوحدة الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

- 1) تُعرف الخوارزمية بأنها مجموعة من الخطوات المنطقية لحل مشكلة معينة.
- 2) يُعد تمثيلاً بيانياً أو تخطيطياً لخطوات حل المشكلة باستخدام أشكال هندسية.
- 3) يُستخدم الشكل الهندسي لتمثيل عمليات الإدخال والإخراج في المخططات الانسيابية.
- 4) تُمثل العمليات الحسابية ومعالجة البيانات داخل شكل في المخطط الانسيابي.
- 5) يُستخدم شكل للتعبير عن اتخاذ القرار أو فحص الشروط.
- 6) تُستخدم الأشكال ذات الشكل لتحديد بداية ونهاية المخطط الانسيابي.
- 7) تُستخدم في المخططات الانسيابية لتوضيح اتجاه سير العمليات والربط بين الأشكال.
- 8) سميت الخوارزميات بهذا الاسم نسبة إلى العالم الرياضي المسلم
- 9) المخطط الانسيابي الذي يتم تنفيذ خطواته بترتيب متتابع ودون شروط معقدة يسمى مخططاً
- 10) تساعد الخوارزميات والمخططات الانسيابية المبرمج على تسهيل فهم المشكلة وتتبع البرامج.

رابعاً: أسئلة المقارنة والحل - الوحدة الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

أولاً: أسئلة المقارنة

1. قارن بين شكل المستطيل وشكل متوازي الأضلاع في المخططات الانسيابية من حيث الاستخدام:

وجه المقارنة	شكل المستطيل	شكل متوازي الأضلاع
الاستخدام الأساسي		

2. قارن بين شكل المعين والشكل البيضاوي في المخططات الانسيابية من حيث الغرض:

وجه المقارنة	شكل المعين	الشكل البيضاوي
الغرض الرئيسي		

موقع المعلم التعليمي

3. قارن بين الخوارزمية والمخطط الانسيابي من حيث طريقة التعبير عن الحل:

وجه المقارنة	الخوارزمية	المخطط الانسيابي
طريقة عرض خطوات الحل		

4. قارن بين عمليات الإدخال وعمليات المعالجة من حيث الشكل الهندسي المستخدم:

وجه المقارنة	عمليات الإدخال	عمليات المعالجة
الشكل الهندسي المعياري		

5. قارن بين المخطط الانسيابي البسيط (الخطي) والمخطط المتفرع من حيث وجود الشروط:

وجه المقارنة	المخطط الخطي البسيط	المخطط المتفرع
وجود الشروط والقرارات		

ثانياً: أسئلة علل ما يأتي

- 1) علل: أهمية كتابة الخوارزمية قبل الشروع في كتابة البرنامج الحاسوبي.
- 2) علل: استخدام الأشكال الهندسية المعيارية في رسم المخططات الانسيابية.
- 3) علل: استخدام شكل متوازي الأضلاع لعمليات الإدخال والإخراج في المخططات.
- 4) علل: استخدام شكل المستطيل لتمثيل العمليات الحسابية ومعالجة البيانات.
- 5) علل: استخدام شكل المعين عند وجود شرط أو قرار في المخطط الانسيابي.
- 6) علل: استخدام الأشكال البيضاوية لتحديد نقطتي البداية والنهاية.
- 7) علل: أهمية استخدام الأسهم الواصلة بين الأشكال في المخططات الانسيابية.
- 8) علل: ضرورة أن تكون خطوات الخوارزمية منتهية ومحددة بوضوح.
- 9) علل: مساعدة المخططات الانسيابية في اكتشاف وتصحيح الأخطاء البرمجية بسهولة.
- 10) علل: تسمية الخوارزميات بهذا الاسم نسبة للعالم الخوارزمي.

موقع المعلم التعليمي

خامساً: أسئلة متنوعة - الوحدة الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

1. اذكر تعريف الخوارزمية ومفهومها الأساسي في حل المشكلات.
2. وضح المقصود بالمخططات الانسيابية وأهميتها في تصميم البرامج.
3. عدد الأشكال الهندسية المستخدمة في المخططات الانسيابية مع بيان وظيفة كل شكل.
4. اشرح خطوات تصميم خوارزمية ومخطط انسيابي لحل مسألة حسابية بسيطة.
5. ما الفرق بين عمليات الإدخال، العمليات الحسابية، واتخاذ القرار في المخططات؟
6. بين أهمية استخدام الأسهم والاتجاهات في تنظيم المخطط الانسيابي.
7. تحدث عن مزايا وفوائد استخدام الخوارزميات للمبرمج وللمستخدم.
8. وضح كيف يساعد المخطط الانسيابي في اكتشاف الأخطاء البرمجية وتتبعها.
9. اذكر شروط وصيغة كتابة الخوارزمية الناجحة والدقيقة.
10. استعرض بإيجاز تاريخ ونشأة مفهوم الخوارزميات ودور العلماء المسلمين في تطويرها.

إجابات ورقة عمل مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات - الوحدة الثالثة

الصف: الثالث المتوسط

الوحدة: الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

أولاً: إجابات أسئلة اختيار من متعدد - الوحدة الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

- 1) تُعرف الخوارزمية في علم الحاسوب بأنها:
(أ) مجموعة من الخطوات المنطقية والمرتبة لحل مشكلة معينة (ب) قطعة مادية لتخزين البيانات (ج) نظام تشغيل الحاسوب (د) شاشة عرض مخرجات
- 2) يُقصد بالمخططات الانسيابية (Flowcharts) أنها:
(أ) نصوص برمجية معقدة (ب) تمثيل بياني أو تخطيطي لخطوات حل المشكلة (ج) لوحة مفاتيح إلكترونية (د) لغة آلة ثنائية
- 3) الشكل الهندسي المستخدم للتعبير عن عمليتي (الادخال والإخراج) في المخططات الانسيابية هو:
(أ) المستطيل (ب) متوازي الأضلاع (ج) المعين (د) الدائرة
- 4) الشكل الهندسي المستخدم لتمثيل العمليات الحسابية والمعالجة في المخططات الانسيابية هو:
(أ) المعين (ب) متوازي الأضلاع (ج) المستطيل (د) الشكل البيضاوي
- 5) الشكل الهندسي المستخدم للتعبير عن اتخاذ القرار أو الشرط (الفحص) في المخططات الانسيابية هو:
(أ) المعين (ب) المستطيل (ج) البيضاوي (د) متوازي الأضلاع
- 6) الشكل الهندسي المستخدم لتمثيل بداية أو نهاية المخطط الانسيابي (الطرفية) هو:
(أ) المعين (ب) المستطيل (ج) الشكل البيضاوي (د) متوازي الأضلاع
- 7) تُستخدم الأسهم في المخططات الانسيابية بهدف:
(أ) كتابة النصوص (ب) تحديد اتجاه سير العمليات والخطوات (ج) إجراء العمليات الحسابية (د) إدخال البيانات
- 8) من مزايا استخدام الخوارزميات والمخططات الانسيابية:
(أ) سهولة تتبع الأخطاء وفهم البرنامج (ب) تعقيد الحلول البرمجية (ج) زيادة وقت التنفيذ (د) الاستغناء التام عن لغات البرمجة
- 9) الخطوة التي تسبق رسم المخطط الانسيابي عادة في حل المشكلات هي:
(أ) تشغيل الحاسوب (ب) كتابة الخوارزمية وتصميم خطوات الحل (ج) شراء البرمجيات (د) طباعة النتائج
- 10) عندما يحتوي المشكلة على شرط أو اختبار لاختيار مسارين، فإننا نستخدم شكلاً هندسياً يحتوي على:
(أ) مخرج واحد فقط (ب) مخرجين (نعم / لا) (ج) ثلاثة مداخل (د) بدون مخرج

- 11) صُممت الخوارزميات لتكون:
- (أ) غير منتهية وغامضة (ب) واضحة ومحددة ومنتهية لعدد محدد من الخطوات (ج) خاصة بلغة حاسوب واحدة (د) معقدة الصياغة
- 12) المخطط الانسيابي الذي تنفذ خطواته خطأ بخط وبشكل متتابع يسمى مخططاً:
- (أ) متفرعاً (ب) خطياً (بسيطاً) (ج) تكرارياً (د) عشوائياً
- 13) التعبير المنطقي أو الرياضي داخل شكل المعين في المخطط الانسيابي يقيم غالباً بـ:
- (أ) صح أو خطأ (نعم أو لا) (ب) قيمة نصية مفتوحة (ج) رقم عشوائي (د) اسم المستخدم
- 14) تُعد الخوارزمية بمثابة:
- (أ) الشاشة الرئيسية للكمبيوتر (ب) الوصفة أو خطة العمل لحل المشكلة قبل البرمجة (ج) المكون المادي للصلب (د) نظام التشغيل
- 15) أي مما يلي يُعتبر مثلاً صحيحاً لعملية معالجة في المخططات الانسيابية:
- (أ) اقرأ س (ب) اطبع النتيجة (ج) المجموع = أ + ب (د) البداية

ثانياً: إجابات أسئلة صواب أو خطأ - الوحدة الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

- 1) تُعرف الخوارزمية بأنها مجموعة من الخطوات المنطقية المرتبة لحل مشكلة محددة. (صواب)
- 2) المخططات الانسيابية هي تمثيل بياني أو تخطيطي لخطوات حل المشكلة باستخدام أشكال هندسية معيارية. (صواب)
- 3) يُستخدم شكل المستطيل في المخططات الانسيابية لتمثيل عمليات الإدخال والإخراج. (خطأ)
- 4) يُستخدم شكل متوازي الأضلاع لتمثيل عمليات الإدخال (قراءة) والإخراج (طباعة). (صواب)
- 5) يُستخدم شكل المعين للتعبير عن اتخاذ القرار أو وجود شرط يتطلب اختيار مسارين. (صواب)
- 6) يمثل الشكل البيضاوي نقطتي بداية ونهاية المخطط الانسيابي. (صواب)
- 7) تُستخدم الأسهم في المخططات الانسيابية لتوضيح اتجاه سير العمليات والخطوات. (صواب)
- 8) لا توجد أي فائدة لاستخدام الخوارزميات قبل كتابة الأكواد البرمجية. (خطأ)
- 9) تساعد المخططات الانسيابية المبرمج في فهم المشكلة وتتبع الأخطاء بسهولة. (صواب)
- 10) يجب أن تكون خطوات الخوارزمية واضحة ومحددة ومنتهية بعدد محدود من الخطوات. (صواب)
- 11) العمليات الحسابية مثل حساب المجموع أو المعدل توضع داخل شكل المستطيل. (صواب)
- 12) المخطط الانسيابي الخطي يتضمن تفرعات وشروطاً معقدة في جميع مراحلها. (خطأ)
- 13) سُميت الخوارزمية بهذا الاسم نسبة إلى العالم المسلم محمد بن موسى الخوارزمي. (صواب)

14) يمكن الاستغناء عن كتابة الخوارزمية ورسم المخطط الانسيابي والانتقال لكتابة الكود مباشرة في جميع الحالات. (خطأ)

15) يُعد التخطيط الجيد لحل المشكلات عبر الخوارزميات أساساً لنجاح أي برنامج حاسوبي. (صواب)

ثالثاً: إجابات أسئلة إكمال الفراغات - الوحدة الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

- 1) تُعرف الخوارزمية بأنها مجموعة من الخطوات المنطقية **المرتبة** لحل مشكلة معينة.
- 2) يُعد **المخطط الانسيابي** تمثيلاً بيانياً أو تخطيطياً لخطوات حل المشكلة باستخدام أشكال هندسية.
- 3) يُستخدم الشكل الهندسي **متوازي الأضلاع** لتمثيل عمليات الإدخال والإخراج في المخططات الانسيابية.
- 4) تمثل العمليات الحسابية ومعالجة البيانات داخل شكل **المستطيل** في المخطط الانسيابي.
- 5) يُستخدم شكل **المعين** للتعبير عن اتخاذ القرار أو فحص الشروط.
- 6) تُستخدم الأشكال ذات الشكل **البضائقي** لتحديد بداية ونهاية المخطط الانسيابي.
- 7) تُستخدم **الأشكال** في المخططات الانسيابية لتوضيح اتجاه سير العمليات والربط بين الأشكال.
- 8) سميت الخوارزميات بهذا الاسم نسبة إلى العالم الرياضي المسلم **محمد بن موسى الخوارزمي**.
- 9) المخطط الانسيابي الذي يتم تنفيذ خطواته بترتيب متتابع ودون شروط معقدة يسمى مخططاً **خطياً (بسيطاً)**.
- 10) تساعد الخوارزميات والمخططات الانسيابية المبرمج على تسهيل فهم المشكلة وتتبع **أخطاء** البرامج.

رابعاً: إجابات أسئلة المقارنة والحل - الوحدة الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

أولاً: إجابات أسئلة المقارنة

1. قارن بين شكل المستطيل وشكل متوازي الأضلاع في المخططات الانسيابية من حيث الاستخدام:

وجه المقارنة	شكل المستطيل	شكل متوازي الأضلاع
الاستخدام الأساسي	يُستخدم لتمثيل العمليات الحسابية ومعالجة البيانات.	يُستخدم لتمثيل عمليات الإدخال (القراءة) والإخراج (الطباعة).

موقع المعلم التعليمي

2. قارن بين شكل المعين والشكل البيضاوي في المخططات الانسيابية من حيث الغرض:

وجه المقارنة	شكل المعين	الشكل البيضاوي
الغرض الرئيسي	يستخدم لاتخاذ القرار أو فحص الشرط واختبار مسارين.	يستخدم لتحديد نقطتي البداية والنهاية للمخطط الانسيابي.

3. قارن بين الخوارزمية والمخطط الانسيابي من حيث طريقة التعبير عن الحل:

وجه المقارنة	الخوارزمية	المخطط الانسيابي
طريقة عرض خطوات الحل	تُعبّر عن خطوات الحل في صورة خطوات كُتّابية ومنطقية مرتبة.	يُعبّر عن خطوات الحل في صورة تمثيل بياني أو تخطيطي بأشكال هندسية.

4. قارن بين عمليات الإدخال وعمليات المعالجة من حيث الشكل الهندسي المستخدم:

وجه المقارنة	عمليات الإدخال	عمليات المعالجة
الشكل الهندسي المعياري	يستخدم لها شكل متوازي الأضلاع.	يستخدم لها شكل المستطيل.

5. قارن بين المخطط الانسيابي البسيط (الخطي) والمخطط المتفرع من حيث وجود الشروط:

وجه المقارنة	المخطط الخطي البسيط	المخطط المتفرع
وجود الشروط والقرارات	تنفذ خطواته بشكل متتابع خطأً بخط دون شروط أو تفرعات.	يحتوي على شروط وقرارات تتطلب التفرع واختيار مسارات مختلفة.

ثانياً: إجابات أسئلة علل ما يأتي

- علل: أهمية كتابة الخوارزمية قبل الشروع في كتابة البرنامج الحاسوبي.
الإجابة: لأنها توفر خطة عمل واضحة ومنطقية لتسلسل الخطوات، مما يسهل عملية تحويلها لاحقاً إلى كود برمجي خالٍ من الأخطاء.
- علل: استخدام الأشكال الهندسية المعيارية في رسم المخططات الانسيابية.
الإجابة: لتوحيد طريقة التعبير عن العمليات المختلفة عالمياً، مما يسهل قراءة وفهم المخطط بين مختلف المبرمجين.
- علل: استخدام شكل متوازي الأضلاع لعمليات الإدخال والإخراج في المخططات.
الإجابة: لأنه الشكل المعياري المتفق عليه دولياً لتمييز أوامر إدخال البيانات أو طباعة المخرجات عن بقية العمليات.

- (4) علل: استخدام شكل المستطيل لتمثيل العمليات الحسابية ومعالجة البيانات.
الإجابة: لأنه الشكل الهندسي المخصص لتمثيل عمليات الحساب والمعالجة الداخلية وتحديث القيم داخل البرنامج.
- (5) علل: استخدام شكل المعين عند وجود شرط أو قرار في المخطط الانسيابي.
الإجابة: لأن المعين يتميز بقدرته على التفرع وإخراج مسارين مختلفين بناءً على تقييم الشرط (نعم أو لا).
- (6) علل: استخدام الأشكال البيضاوية لتحديد نقطتي البداية والنهاية.
الإجابة: لتعمل كحدود واضحة تميز نقطة انطلاق البرنامج ونقطة توقفه النهائية بوضوح تام.
- (7) علل: أهمية استخدام الأسهم الواصلة بين الأشكال في المخططات الانسيابية.
الإجابة: لتحديد اتجاه سير العمليات والخطوات بدقة، وضمان تتبع تسلسل تنفيذ البرنامج بالشكل الصحيح.
- (8) علل: ضرورة أن تكون خطوات الخوارزمية منتهية ومحددة بوضوح.
الإجابة: لضمان وصول البرنامج إلى حل نهائي ومحدد للمشكلة دون الوقوع في حلقات لا نهائية أو غموض تنفيذي.
- (9) علل: مساعدة المخططات الانسيابية في اكتشاف وتصحيح الأخطاء البرمجية بسهولة.
الإجابة: لأنها تقدم تمثيلاً مرئياً ومبسّطاً لتسلسل المنطق البرمجي، مما يسهل تتبع الأخطاء المنطقية وإصلاحها بمرونة.
- (10) علل: تسمية الخوارزميات بهذا الاسم نسبة للعالم الخوارزمي.
الإجابة: تكريماً لإسهامات العالم الرياضي المسلم محمد بن موسى الخوارزمي الذي وضعت قواعد وأسس علم الحساب والخطوات الرياضية المتسلسلة.

خامساً: إجابات الأسئلة المتنوعة - الوحدة الثالثة (الخوارزميات والمخططات الانسيابية)

1. اذكر تعريف الخوارزمية ومفهومها الأساسي في حل المشكلات.
الإجابة: الخوارزمية هي مجموعة من الخطوات المنطقية والمرتبطة والمنتهية التي تُستخدم لحل مشكلة معينة أو إنجاز مهمة محددة بطريقة منظمة.
2. وضح المقصود بالمخططات الانسيابية وأهميتها في تصميم البرامج.
الإجابة: المخططات الانسيابية هي تمثيل بياني أو تخطيطي لخطوات الحل باستخدام أشكال هندسية معيارية، وتكمن أهميتها في تسهيل فهم المشكلة وتبويب الأخطاء وتصميم البرامج.
3. عدّد الأشكال الهندسية المستخدمة في المخططات الانسيابية مع بيان وظيفة كل شكل.
الإجابة: تشمل: الشكل البيضاوي (البداية والنهاية)، متوازي الأضلاع (الإدخال والإخراج)، المستطيل (المعالجة والعمليات الحسابية)، والمعين (اتخاذ القرار والفحص).

4. اشرح خطوات تصميم خوارزمية ومخطط انسيابي لحل مسألة حسابية بسيطة.

الإجابة: تبدأ بتحديد المدخلات المطلوبة، ثم كتابة خطوات المعالجة والحساب بشكل متسلسل، ثم تحديد المخرجات، وأخيراً ترجمة هذه الخطوات إلى خوارزمية نصية ومخطط بياني.

5. ما الفرق بين عمليات الإدخال، العمليات الحسابية، واتخاذ القرار في المخططات؟

الإجابة: الإدخال يتم عبر متوازي الأضلاع لتلقي البيانات، العمليات الحسابية تتم في المستطيل لمعالجتها، واتخاذ القرار يتم في المعين لفحص الشروط وتوجيه مسار التنفيذ.

6. بين أهمية استخدام الأسهم والاتجاهات في تنظيم المخطط الانسيابي.

الإجابة: تضمن الأسهم معرفة المسار الصحيح لتسلسل الخطوات واتجاه سير العمليات، مما يمنع التخطي أو العشوائية في قراءة المخطط.

7. تحدث عن مزايا وفوائد استخدام الخوارزميات للمبرمج وللمستخدم.

الإجابة: تساعد المبرمج في تنظيم أفكاره وبناء برامج دقيقة خالية من العيوب، وتوفر للمستخدم حلولاً سريعة وموثوقة للمشكلات المعقدة.

8. وضح كيف يساعد المخطط الانسيابي في اكتشاف الأخطاء البرمجية وتتبعها.

الإجابة: من خلال توفير نظرة مرئية شاملة لكل مسارات البرنامج، مما يتيح للمبرمج تتبع القيم واكتشاف مواطن الخلل المنطقي والنحوي بسهولة.

9. اذكر شروط وصيغة كتابة الخوارزمية الناجحة والدقيقة.

الإجابة: أن تكون واضحة وغير غامضة، مترابطة منطقياً، قابلة للتنفيذ، وتنتهي بعدد محدد ومعلوم من الخطوات.

10. استعرض بإيجاز تاريخ ونشأة مفهوم الخوارزميات ودور العلماء المسلمين في تطويرها.

الإجابة: يعود أصل المفهوم إلى العالم المسلم محمد بن موسى الخوارزمي الذي أسس قواعد العمليات الحسابية والخطوات المتسلسلة التي بنيت عليها علوم الحاسوب الحديثة.

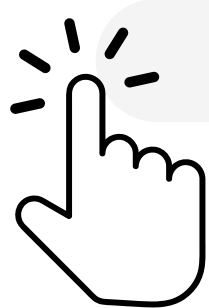
موقع المعلم التعليمي

تم تحميل ورفع المادة على منصة



المعلم التعليمي

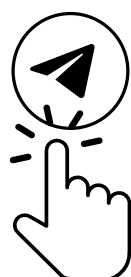
للتعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المعلم التعليمي



ALMUALM.COM



انظم الى قناة المنهج السوداني على التليجرام

T.ME/ALMANHJ_S

ورقة عمل مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الصف: الثالث المتوسط

الوحدة: الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

أولاً: أسئلة اختيار من متعدد - الوحدة الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

- 1) تُعرف لغة سكراتش (Scratch) بأنها:
(أ) لغة برمجة تعتمد على كتابة الأكواد النصية المعقدة (ب) لغة برمجة رسومية تعتمد على سحب وإفلات اللبانات
(ج) نظام تشغيل للأجهزة الذكية (د) برنامج لتصميم قواعد البيانات
- 2) الشخصية الافتراضية أو الكائن الأساسي الذي يظهر عند فتح برنامج سكراتش هو:
(أ) القطعة (Cat) (ب) الكلب (ج) الطائر (د) الأرنب
- 3) تُسمى منطقة العمل أو الشاشة التي تظهر عليها حركة الكائنات وتنفيذ البرنامج في سكراتش بـ:
(أ) المنصة (Stage) (ب) لوحة المفاتيح (ج) شريط الأدوات (د) المحرر النصي
- 4) تُعرف اللبانات البرمجية (Blocks) في برنامج سكراتش بأنها:
(أ) صور ثابتة غير قابلة للحركة (ب) أجزاء أو لبنات ملونة تُسحب وتُركب معاً لبناء البرنامج (ج) ملفات صوتية فقط
(د) أخطاء برمجية
- 5) تُستخدم اللبانات البرمجية التابعة لمجموعة (الحركة - Motion) وتكون باللون:
(أ) الأخضر (ب) الأزرق الغامق (ج) الأصفر (د) البنفسجي
- 6) لتشغيل المشروع أو المقطع البرمجي في سكراتش نقوم عادة بالقرص أو النقر على أيقونة:
(أ) العلم الأخضر (ب) الإشارة الحمراء (ج) سلة المهملات (د) علامة الإكس
- 7) تُستخدم لبنات مجموعة (المظهر - Looks) في سكراتش بهدف:
(أ) تحريك الكائن يميناً ويساراً (ب) التحكم في مظهر الكائن وتغيير أزيائه أو نصوص التحدث (ج) إصدار أصوات موسيقية
(د) إيقاف البرنامج
- 8) تُعرف منطقة إعدادات الكائنات وإدارتها وتغيير أسمائها في شاشة سكراتش بـ:
(أ) منصة العرض (ب) قائمة الكائنات (Sprites) (ج) شريط القوائم الرئيسي (د) مجموعة اللبانات
- 9) لبنة (تحرك 10 خطوات) الموجودة في مجموعة الحركة تؤدي إلى:
(أ) تغيير لون الكائن (ب) تحريك الكائن مسافة معينة للأمام (ج) إخفاء الكائن من المنصة (د) إصدار صوت معين
- 10) لتغيير خلفية المنصة في برنامج سكراتش، نستخدم الأيقونة الخاصة بـ:
(أ) اختيار خلفية من المكتبة (Choose a Backdrop) (ب) حذف البرنامج (ج) طباعة الشاشة (د) إغلاق النافذة

- (11) تُستخدم مجموعة لبنات (الأحداث - Events) للتحكم في:
- (أ) العمليات الحسابية (ب) كيفية بدء تنفيذ البرامج (مثل عند النقر على العلم الأخضر) (ج) ألوان الكائنات فقط (د) سرعة جهاز الحاسوب
- (12) لإنشاء مشروع جديد بلغة سكراتش عبر الإنترنت، يتم استخدام الموقع الرسمي للبرنامج:
- (أ) scratch.mit.edu (ب) google.com (ج) microsoft.com (د) yahoo.com
- (13) تُصنف لبنات التحكم (Control) في سكراتش باللون:
- (أ) البرتقالي (ب) الأزرق الفاتح (ج) الوردي (د) الأخضر
- (14) لإضافة كائن جديد إلى المشروع في سكراتش، نستخدم خيار:
- (أ) اختيار كائن من المكتبة (Choose a Sprite) (ب) حفظ الملف (ج) تصدير المشروع (د) مسح الذاكرة
- (15) أي من الآتي يُعد من مزايا لغة سكراتش البرمجية:
- (أ) سهولة التعلم وتنمية التفكير المنطقي عبر الرسومات (ب) الاعتماد على الأكواد المعقدة الصعبة (ج) عدم دعمها للغة العربية (د) استهلاكها الكبير لموارد الجهاز

ثانياً: أسئلة صواب أو خطأ - الوحدة الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

- (1) تُعد سكراتش لغة برمجة رسومية مصممة خصيصاً لتسهيل تعلم مبادئ البرمجة للأطفال والمبتدئين. ()
- (2) الكائن الافتراضي الأساسي عند فتح برنامج سكراتش الجديد هو القطعة. ()
- (3) المنصة (Stage) هي المكان الذي تظهر فيه نتائج تنفيذ البرنامج وحركة الكائنات. ()
- (4) لا يمكن تغيير خلفية المنصة أو إضافة كائنات جديدة في برنامج سكراتش. ()
- (5) تُركب اللبنة البرمجية في سكراتش فوق بعضها تشبه قطع تركيب الألعاب (LEGO). ()
- (6) لبنات مجموعة (الحركة - Motion) تكون ملونة باللون الأزرق الغامق. ()
- (7) يُستخدم العلم الأخضر في واجهة سكراتش لإيقاف تشغيل البرنامج نهائياً وحذفه. ()
- (8) تتيح لغة سكراتش إمكانية إدراج أصوات وتسجيلها وتشغيلها داخل المقاطع البرمجية. ()
- (9) تُعرف منطقة الكائنات في سكراتش بالمكان الذي تُدار منه خصائص الكائنات وأماكنها. ()
- (10) يمكن استخدام برنامج سكراتش عبر متصفح الإنترنت مباشرة دون الحاجة لتثبيته. ()
- (11) لبنات مجموعة (المظهر - Looks) تُستخدم لتغيير أشكال الكائنات وإظهار فقاعات الحوار والنصوص. ()
- (12) لا تدعم لغة سكراتش إنشاء الألعاب التفاعلية أو القصص المتحركة. ()
- (13) تُستخدم لبنات مجموعة (الأحداث - Events) لبدء تشغيل المقاطع البرمجية عند تحقق شرط معين مثل النقر. ()

- (14) يمكن للمستخدم حفظ مشروعه في سكراتش والرجوع إليه لاحقاً لتعديله. ()
- (15) تعتمد لغة سكراتش كلياً على حفظ الأكواد النصية المعقدة وكتابتها يومياً. ()

ثالثاً: أسئلة إكمال الفراغات - الوحدة الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

- (1) تُعد سكراتش لغة برمجة تعتمد على سحب وإفلات اللبنة البرمجية.
- (2) الكائن الافتراضي الذي يظهر عند فتح برنامج سكراتش هو
- (3) تُسمى المساحة التي تنفذ فيها البرامج وتحرك عليها الكائنات بـ
- (4) تسمى القطع البرمجية الملونة التي تُركب لبناء البرنامج بـ
- (5) تكون لبنات مجموعة (الحركة) في برنامج سكراتش باللون الغامق.
- (6) لبدء تشغيل المقاطع البرمجية والمشروع في سكراتش نقوم بالنقر على أيقونة الأخضر.
- (7) تُستخدم لبنات مجموعة للتحكم في مظهر الكائن وتغيير أزيائه وإظهار النصوص.
- (8) يمكن استخدام برنامج سكراتش عبر الإنترنت من خلال الموقع الرسمي المخصص
- (9) تُستخدم مجموعة لبنات لتحديد كيفية بدء تنفيذ البرامج مثل الأحداث والنقر.
- (10) تساعد لغة سكراتش الطلاب على تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات بطريقة ممتعة.

رابعاً: أسئلة المقارنة والحل - الوحدة الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

أولاً: أسئلة المقارنة

1. قارن بين مجموعة لبنات (الحركة - Motion) ومجموعة لبنات (المظهر - Looks) من حيث اللون والوظيفة:

وجه المقارنة	مجموعة الحركة (Motion)	مجموعة المظهر (Looks)
اللون والوظيفة البرمجية		

2. قارن بين المنصة (Stage) ومنطقة الكائنات (Sprites) في واجهة سكراتش:

وجه المقارنة	المنصة (Stage)	منطقة الكائنات (Sprites)
الدور والمحتوى الأساسي		

3. قارن بين لبنة بداية التشغيل (مثل عند النقر على العلم) ولبنات الحركة في برنامج سكراتش:

وجه المقارنة	لبنة بداية التشغيل	لبنة الحركة
المجموعة والموقع التنفيذي		

4. قارن بين إضافة كائن جديد وإضافة خلفية جديدة للمنصة من حيث الخطوات الأساسية:

وجه المقارنة	إضافة كائن جديد	إضافة خلفية جديدة
مكان الاختيار والتحكم		

5. قارن بين البرمجة النصية التقليدية وبرمجة السحب والإفلات (مثل سكراتش) من حيث الصعوبة:

وجه المقارنة	البرمجة النصية التقليدية	برمجة السحب والإفلات (سكراتش)
طبيعة الكتابة والصعوبة		

ثانياً: أسئلة علل ما يأتي

- 1) علل: تفضيل استخدام لغة سكراتش (Scratch) لتعليم البرمجة للمبتدئين والأطفال.
- 2) علل: ظهور القطعة افتراضياً ككائن أساسي عند فتح برنامج سكراتش لأول مرة.
- 3) علل: تلوين اللبنة البرمجية في سكراتش بألوان مختلفة لكل مجموعة.
- 4) علل: أهمية استخدام العلم الأخضر في واجهة برنامج سكراتش.
- 5) علل: تركيب اللبنة البرمجية فوق بعضها البعض بشكل عمودي في منطقة المقاطع.
- 6) علل: أهمية منطقة المنصة (Stage) في شاشة برنامج سكراتش.
- 7) علل: الحاجة إلى إضافة خلفيات متنوعة وتغييرها في المشاريع البرمجية.
- 8) علل: استخدام مجموعة لبنات (الأحداث - Events) في بداية تصميم المقاطع البرمجية.
- 9) علل: إمكانية تشغيل برامج سكراتش عبر متصفح الإنترنت دون تثبيت البرنامج محلياً.
- 10) علل: مساهمة لغة سكراتش في تطوير مهارات التفكير المنطقي والإبداعي لدى الطلاب.

خامساً: أسئلة متنوعة - الوحدة الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

1. اذكر تعريف لغة سكراتش (Scratch) وأبرز أهدافها التعليمية.
2. وضح مكونات واجهة برنامج سكراتش الرئيسية ووظيفة كل جزء.
3. اشرح المقصود باللبنتات البرمجية (Blocks) وكيفية استخدامها في بناء المشاريع.
4. ما دور المنصة (Stage) ومنطقة الكائنات (Sprites) في تنفيذ وبرمجة المشاريع؟
5. اذكر خطوات إنشاء مشروع جديد وإضافة كائن وخلفية مخصصة في سكراتش.
6. وضح أهمية مجموعات اللبنتات المختلفة (الحركة، المظهر، الأحداث) في التحكم بالمشاريع.
7. بين كيفية تشغيل واختبار المقاطع البرمجية باستخدام العلم الأخضر.
8. كيف تسهم لغة سكراتش في تبسيط مفاهيم البرمجة المعقدة للمبتدئين؟
9. اذكر مميزات استخدام نسخة سكراتش عبر الإنترنت (Online) مقارنة بالنسخة المثبتة.
10. تحدث عن أهمية التفكير البرمجي والإبداعي من خلال تصميم الألعاب والقصص بلغة سكراتش.

إجابات ورقة عمل مادة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات - الوحدة الرابعة

الصف: الثالث المتوسط

الوحدة: الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

أولاً: إجابات أسئلة اختيار من متعدد - الوحدة الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

- 1) تُعرف لغة سكراتش (Scratch) بأنها:
(أ) لغة برمجة تعتمد على كتابة الأكواد النصية المعقدة (ب) لغة برمجة رسومية تعتمد على سحب وإفلات اللبانات
(ج) نظام تشغيل للأجهزة الذكية (د) برنامج لتصميم قواعد البيانات
- 2) الشخصية الافتراضية أو الكائن الأساسي الذي يظهر عند فتح برنامج سكراتش هو:
(أ) القطعة (Cat) (ب) الكلب (ج) الطائر (د) الأرنب
- 3) تُسمى منطقة العمل أو الشاشة التي تظهر عليها حركة الكائنات وتنفيذ البرنامج في سكراتش بـ:
(أ) المنصة (Stage) (ب) لوحة المفاتيح (ج) شريط الأدوات (د) المحرر النصي
- 4) تُعرف اللبانات البرمجية (Blocks) في برنامج سكراتش بأنها:
(أ) صور ثابتة غير قابلة للحركة (ب) أجزاء أو لبنات ملونة تُسحب وتُركب معاً لبناء البرنامج (ج) ملفات صوتية فقط
(د) أخطاء برمجية
- 5) تُستخدم اللبانات البرمجية التابعة لمجموعة (الحركة - Motion) وتكون باللون:
(أ) الأخضر (ب) الأزرق الغامق (ج) الأصفر (د) البنفسجي
- 6) لتشغيل المشروع أو المقطع البرمجي في سكراتش نقوم عادة بالقرص أو النقر على أيقونة:
(أ) العلم الأخضر (ب) الإشارة الحمراء (ج) سلة المهملات (د) علامة الإكس
- 7) تُستخدم لبنات مجموعة (المظهر - Looks) في سكراتش بهدف:
(أ) تحريك الكائن يميناً ويساراً (ب) التحكم في مظهر الكائن وتغيير أزيائه أو نصوص التحدث (ج) إصدار أصوات موسيقية
(د) إيقاف البرنامج
- 8) تُعرف منطقة إعداد الكائنات وإدارتها وتغيير أسمائها في شاشة سكراتش بـ:
(أ) منصة العرض (ب) قائمة الكائنات (Sprites) (ج) شريط القوائم الرئيسي (د) مجموعة اللبانات
- 9) لبنة (تحرك 10 خطوات) الموجودة في مجموعة الحركة تؤدي إلى:
(أ) تغيير لون الكائن (ب) تحريك الكائن مسافة معينة للأمام (ج) إخفاء الكائن من المنصة (د) إصدار صوت معين
- 10) لتغيير خلفية المنصة في برنامج سكراتش، نستخدم الأيقونة الخاصة بـ:
(أ) اختيار خلفية من المكتبة (Choose a Backdrop) (ب) حذف البرنامج (ج) طباعة الشاشة (د) إغلاق النافذة

- 11) تُستخدم مجموعة لبنات (الأحداث - Events) للتحكم في:
- (أ) العمليات الحسابية (ب) كيفية بدء تنفيذ البرامج (مثل عند النقر على العلم الأخضر) (ج) ألوان الكائنات فقط (د) سرعة جهاز الحاسوب
- 12) لإنشاء مشروع جديد بلغة سكراتش عبر الإنترنت، يتم استخدام الموقع الرسمي للبرنامج:
- (أ) scratch.mit.edu (ب) google.com (ج) microsoft.com (د) yahoo.com
- 13) تُصنف لبنات التحكم (Control) في سكراتش باللون:
- (أ) البرتقالي (ب) الأزرق الفاتح (ج) الوردي (د) الأخضر
- 14) لإضافة كائن جديد إلى المشروع في سكراتش، نستخدم خيار:
- (أ) اختيار كائن من المكتبة (Choose a Sprite) (ب) حفظ الملف (ج) تصدير المشروع (د) مسح الذاكرة
- 15) أي من الآتي يُعد من مزايا لغة سكراتش البرمجية:
- (أ) سهولة التعلم وتنمية التفكير المنطقي عبر الرسومات (ب) الاعتماد على الأكواد المعقدة الصعبة (ج) عدم دعمها للغة العربية (د) استهلاكها الكبير لموارد الجهاز

ثانياً: إجابات أسئلة صواب أو خطأ - الوحدة الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

- 1) تُعد سكراتش لغة برمجة رسومية مصممة خصيصاً لتسهيل تعلم مبادئ البرمجة للأطفال والمبتدئين. (صواب)
- 2) الكائن الافتراضي الأساسي عند فتح برنامج سكراتش الجديد هو القطعة. (صواب)
- 3) المنصة (Stage) هي المكان الذي تظهر فيه نتائج تنفيذ البرنامج وحركة الكائنات. (صواب)
- 4) لا يمكن تغيير خلفية المنصة أو إضافة كائنات جديدة في برنامج سكراتش. (خطأ)
- 5) تُركب اللبنة البرمجية في سكراتش فوق بعضها تشبه قطع تركيب الألعاب (LEGO). (صواب)
- 6) لبنات مجموعة (الحركة - Motion) تكون ملونة باللون الأزرق الغامق. (صواب)
- 7) يُستخدم العلم الأخضر في واجهة سكراتش لإيقاف تشغيل البرنامج نهائياً وحذفه. (خطأ)
- 8) تتيح لغة سكراتش إمكانية إدراج أصوات وتسجيلها وتشغيلها داخل المقاطع البرمجية. (صواب)
- 9) تُعرف منطقة الكائنات في سكراتش بالمكان الذي تُدار منه خصائص الكائنات وأماكنها. (صواب)
- 10) يمكن استخدام برنامج سكراتش عبر متصفح الإنترنت مباشرة دون الحاجة لتثبيته. (صواب)
- 11) لبنات مجموعة (المظهر - Looks) تُستخدم لتغيير أشكال الكائنات وإظهار فقاعات الحوار والنصوص. (صواب)
- 12) لا تدعم لغة سكراتش إنشاء الألعاب التفاعلية أو القصص المتحركة. (خطأ)
- 13) تُستخدم لبنات مجموعة (الأحداث - Events) لبدء تشغيل المقاطع البرمجية عند تحقق شرط معين مثل النقر. (صواب)

- (14) يمكن للمستخدم حفظ مشروعه في سكراتش والرجوع إليه لاحقاً لتعديله. (صواب)
- (15) تعتمد لغة سكراتش كلياً على حفظ الأكواد النصية المعقدة وكتابتها يومياً. (خطأ)

ثالثاً: إجابات أسئلة إكمال الفراغات - الوحدة الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

- (1) تُعد سكراتش لغة برمجة **رسمية** تعتمد على سحب وإفلات اللبنة البرمجية.
- (2) الكائن الافتراضي الذي يظهر عند فتح برنامج سكراتش هو **القطعة**.
- (3) تُسمى المساحة التي تنفذ فيها البرامج وتتحرك عليها الكائنات بـ **المنصة (Stage)**.
- (4) تسمى القطع البرمجية الملونة التي تُركب لبناء البرنامج بـ **اللبنة البرمجية (Blocks)**.
- (5) تكون لبنات مجموعة (الحركة) في برنامج سكراتش باللون **الأزرق** الغامق.
- (6) لبدء تشغيل المقاطع البرمجية والمشروع في سكراتش نقوم بالنقر على أيقونة **العلم** الأخضر.
- (7) تُستخدم لبنات مجموعة **المظهر (Looks)** للتحكم في مظهر الكائن وتغيير أزيائه وإظهار النصوص.
- (8) يمكن استخدام برنامج سكراتش عبر الإنترنت من خلال الموقع الرسمي المخصص **scratch.mit.edu**.
- (9) تُستخدم مجموعة لبنات **الأحداث (Events)** لتحديد كيفية بدء تنفيذ البرامج مثل الأحداث والنقر.
- (10) تساعد لغة سكراتش الطلاب على تنمية مهارات التفكير **المنطقي** وحل المشكلات بطريقة ممتعة.

رابعاً: إجابات أسئلة المقارنة والحل - الوحدة الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

أولاً: إجابات أسئلة المقارنة

1. قارن بين مجموعة لبنات (الحركة - Motion) ومجموعة لبنات (المظهر - Looks) من حيث اللون والوظيفة:

وجه المقارنة	مجموعة الحركة (Motion)	مجموعة المظهر (Looks)
اللون والوظيفة البرمجية	لونها أزرق غامق وتختص بتحريك الكائن وتغيير إحداثياته واتجاهاته.	لونها بنفسجي وتختص بتغيير أشكال المظهر وإظهار فقاعات الحوار والنصوص.

2. قارن بين المنصة (Stage) ومنطقة الكائنات (Sprites) في واجهة سكراتش:

وجه المقارنة	المنصة (Stage)	منطقة الكائنات (Sprites)
الدور والمحتوى الأساسي	الشاشة أو مسرح العرض الذي تظهر عليه نتائج البرنامج وحركة الكائنات.	القائمة أو المنطقة التي تُدار منها الكائنات وإضافتها وتعديل أسمائها وأماكنها.

3. قارن بين لبنة بداية التشغيل (مثل عند النقر على العلم) ولبنات الحركة في برنامج سكراتش:

وجه المقارنة	لبنة بداية التشغيل	لبنة الحركة
المجموعة والموقع التنفيذي	تنتمي لمجموعة الأحداث (Events) وتوضع كبداية لأي مقطع برمجي.	تنتمي لمجموعة الحركة (Motion) وتنفذ الإجراءات الحركية داخل المقطع.

4. قارن بين إضافة كائن جديد وإضافة خلفية جديدة للمنصة من حيث الخطوات الأساسية:

وجه المقارنة	إضافة كائن جديد	إضافة خلفية جديدة
مكان الاختيار والتحكم	من خلال أيقونة (اختيار كائن - Sprite) أسفل المنصة.	من خلال أيقونة (اختيار خلفية - Backdrop) بجانب قائمة الكائنات.

5. قارن بين البرمجة النصية التقليدية وبرمجة السحب والإفلات (مثل سكراتش) من حيث الصعوبة:

وجه المقارنة	البرمجة النصية التقليدية	برمجة السحب والإفلات (سكراتش)
طبيعة الكتابة والصعوبة	تتطلب حفظ الأكواد النصية وقواعد النحو البرمجي بدقة عالية وصعوبة للمبتدئين.	تعتمد على سحب وتركيب اللبنات الملونة بصرياً لتجنب أخطاء الكتابة وسهولة للجميع.

ثانياً: إجابات أسئلة علل ما يأتي

- علل: تفضيل استخدام لغة سكراتش (Scratch) لتعليم البرمجة للمبتدئين والأطفال.
الإجابة: لأنها تعتمد على الأسلوب المرئي وسحب وإفلات اللبنات بدلاً من كتابة الأكواد المعقدة، مما يسهل استيعاب المفاهيم البرمجية بصورة ممتعة.
- علل: ظهور القطعة افتراضياً ككائن أساسي عند فتح برنامج سكراتش لأول مرة.
الإجابة: لتكون رمزاً افتراضياً للكائن الذي يُجري عليه المستخدم تجاربه الأولى في التحريك والتعديل.

- (3) علل: تلوين اللبنة البرمجية في سكراتش بألوان مختلفة لكل مجموعة.
الإجابة: لتسهيل تمييز وتصنيف الأوامر ووصول المبرمج إلى اللبنة المطلوبة بسرعة (مثل الأزرق للحركة والبنفسجي للمظهر).
- (4) علل: أهمية استخدام العلم الأخضر في واجهة برنامج سكراتش.
الإجابة: لأنه يعد المفتاح الموحد لبدء تنفيذ وتشغيل المقاطع البرمجية والمشاريع المصممة.
- (5) علل: تركيب اللبنة البرمجية فوق بعضها البعض بشكل عمودي في منطقة المقاطع.
الإجابة: لتحديد التسلسل المنطقي والترتيب الزمني لتنفيذ الأوامر والتعليمات البرمجية خطوة بخطوة.
- (6) علل: أهمية منطقة المنصة (Stage) في شاشة برنامج سكراتش.
الإجابة: لأنها تمثل الشاشة أو مسرح العرض المرئي الذي تظهر عليه نتائج الأكواد وحركة الكائنات وخلفيات المشروع.
- (7) علل: الحاجة إلى إضافة خلفيات متنوعة وتغييرها في المشاريع البرمجية.
الإجابة: لإضفاء الطابع الجمالي والتفاعلي والواقعي على القصص والألعاب المصممة وتغيير بيئة الأحداث.
- (8) علل: استخدام مجموعة لبنات (الأحداث - Events) في بداية تصميم المقاطع البرمجية.
الإجابة: لربط بداية تشغيل البرنامج بحدوث إجراء معين، مثل النقر على العلم الأخضر أو الضغط على زر في لوحة المفاتيح.
- (9) علل: إمكانية تشغيل برامج سكراتش عبر متصفح الإنترنت دون تثبيت البرنامج محلياً.
الإجابة: لأن سكراتش توفر نسخة سحابية تعمل مباشرة عبر متصفحات الويب من خلال موقعها الرسمي لتسهيل الوصول والتخزين.
- (10) علل: مساهمة لغة سكراتش في تطوير مهارات التفكير المنطقي والإبداعي لدى الطلاب.
الإجابة: لأنها تدفع المستخدم لتصميم مشاريعه بنفسه، والتخطيط لحركة الكائنات، وتتبع الأخطاء البرمجية وحلها بطرق إبداعية.

خامساً: إجابات الأسئلة المتنوعة - الوحدة الرابعة (مبادئ البرمجة بلغة سكراتش)

1. اذكر تعريف لغة سكراتش (Scratch) وأبرز أهدافها التعليمية.
الإجابة: سكراتش هي لغة برمجة رسومية تعتمد على السحب والإفلات، وتهدف إلى تعليم المبتدئين والأطفال مبادئ البرمجة وتنمية التفكير الإبداعي والمنطقي ببناء الألعاب والقصص.
2. وضح مكونات واجهة برنامج سكراتش الرئيسية ووظيفة كل جزء.
الإجابة: تتكون الواجهة من المنصة لعرض العمل، منطقة الكائنات لإدارة العناصر، منطقة اللبنة لاختيار الأوامر، ومنطقة المقاطع البرمجية لتجميع وتركيب اللبنة.

3. اشرح المقصود باللبنتات البرمجية (Blocks) وكيفية استخدامها في بناء المشاريع.
- الإجابة: هي قطع برمجية ملونة تحمل أوامراً محددة، ويتم استخدامها عبر سحبها من لوحة المجموعات وتركيبها معاً بشكل عمودي لتكوين برنامج تفاعلي متكامل.
4. ما دور المنصة (Stage) ومنطقة الكائنات (Sprites) في تنفيذ وبرمجة المشاريع؟
- الإجابة: المنصة هي مسرح العرض الذي يتحرك عليه الكائن وتظهر نتائج البرمجة، بينما منطقة الكائنات تتيح إضافة وإدارة الكائنات وتحديد أسمائها وخصائصها.
5. اذكر خطوات إنشاء مشروع جديد وإضافة كائن وخلفية مخصصة في سكراتش.
- الإجابة: يتم فتح برنامج سكراتش، ثم النقر على أيقونة إضافة كائن لاختيار شخصية من المكتبة، والنقر على أيقونة اختيار خلفية لإدراج خلفية مناسبة للبيئة المراد تصميمها.
6. وضح أهمية مجموعات اللبنتات المختلفة (الحركة، المظهر، الأحداث) في التحكم بالمشاريع.
- الإجابة: مجموعة الحركة تتحكم بانتقالات الكائن، ومجموعة المظهر تغير أشكاله ونصوصه، بينما مجموعة الأحداث تضبط شروط وبدايات تشغيل المقاطع البرمجية.
7. بين كيفية تشغيل واختبار المقاطع البرمجية باستخدام العلم الأخضر.
- الإجابة: يتم ربط المقطع البرمجي بلبنة البداية الخاصة بالعلم الأخضر، ثم النقر على زر العلم الأخضر أعلى المنصة لتشغيل الأكود ومراقبة تنفيذه على الكائن.
8. كيف تسهم لغة سكراتش في تبسيط مفاهيم البرمجة المعقدة للمبتدئين؟
- الإجابة: عبر تحويل الأكود النصية المجردة إلى شكل مرسومة ملونة تسحب بالإفلات، مما يزيل صعوبة الحفظ النحوي ويترك التركيز كاملاً على المنطق البرمجي.
9. اذكر مميزات استخدام نسخة سكراتش عبر الإنترنت (Online) مقارنة بالنسخة المثبتة.
- الإجابة: تتيح العمل من أي جهاز متصل بالإنترنت، حفظ المشاريع سحابياً، ومشاركة الأعمال والتفاعل مع مجتمع المبرمجين حول العالم مباشرة دون تثبيت.
10. تحدث عن أهمية التفكير البرمجي والإبداعي من خلال تصميم الألعاب والقصص بلغة سكراتش.
- الإجابة: يبنى قدرة الطالب على تحليل المشكلات إلى أجزاء صغيرة، وتصميم حلول مرئية متسلسلة، وتحويل الأفكار التخيلية إلى مشاريع تفاعلية حية.