2022-2023

منصة تلاخيص منهاج أردني تقدم لكم

تلخيص مادة الحاسوب

الصف الثامن - الفصل الدراسي الأول

إعداد وتصميم : أ. نعمة الأخرس

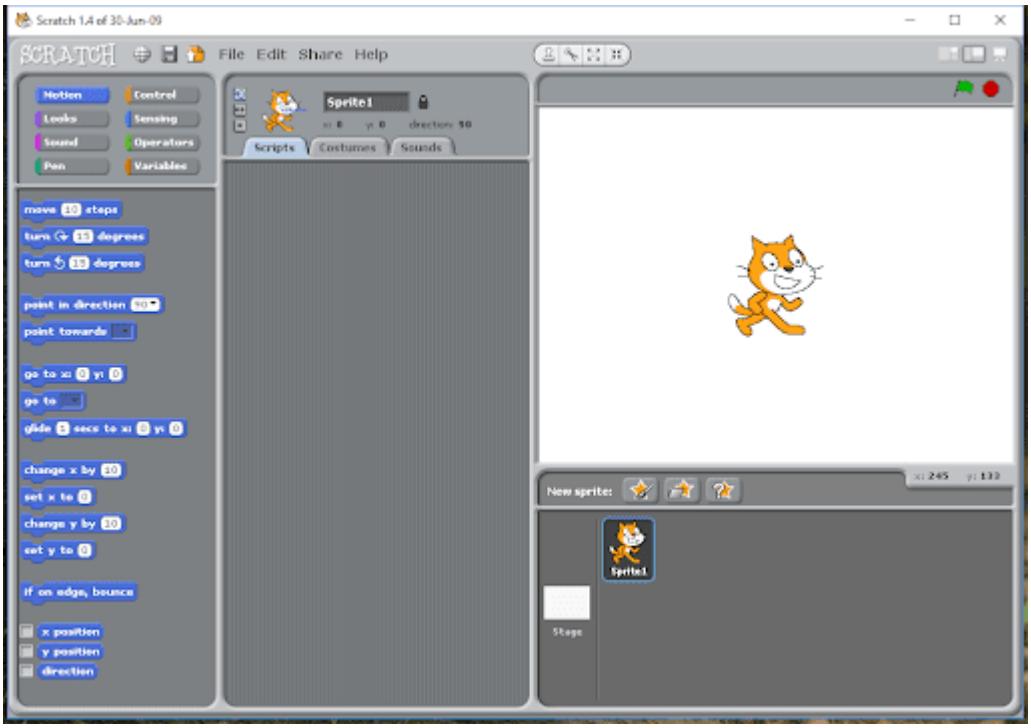
الوحدة الثانية: برنامج سكراتش

الوحدة الثانية: برنامج سكراتش (scratch)

الدرس الأول: تشغيل برنامج سكراتش

- .....:

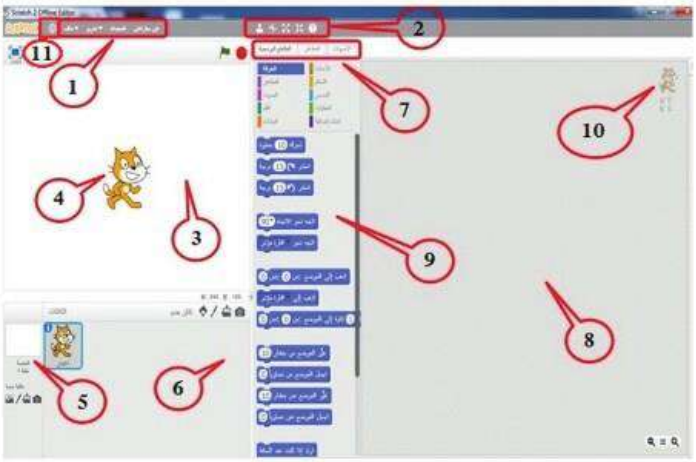
.....:



الشكل(2-1)الشاشة الرئيسةُل(سكراتش)

ثانياً واجهة منصّة العمل سكراتش

تُقسّم الواجهة الرّئيسة لبرنامج سكراتش (Scratch) إلى عدّة مناطق، كما هو مبيّن في الشّكل الآتي:



١- شريط القوائم.
٢- شريط الأدوات.
٣- منطقة المنصة (Stage): مساحة العمل التي تضمّ الكائنات المستخدمة في المشروع.
٤- الكائن (Sprite).
٥- خلفية المنصة (Background).
٦- منطقة الكائنات (Sprites)، وتحوي جميع الكائنات المستخدمة في المشروع.
٧- شريط التبويبات (Script-Costumes-Sound).
٨- منطقة البرمجة (Script Area): (المساحة التي تتجمّع بها المقاطع البرمجيّة).
٩- منطقة لبنات الأوامر (Blocks Area).
١٠- نقطة (x,y)، وتمثل موضع الكائن على المنصة (Stage).
١١- أيقونة اختيار لغة واجهة العرض.

الشكل (2-2)توضيح مكونات برامجscratch

الشكل(2-3)توضيح بعض أجزاء محرر الرسم

: اذكر ما هي مزايا برنامج سكراتش؟

- إنشاء برامج تتحكم في الرسوم والصور والصوتيات

- إنشاء مقاطع برمجية ببساطة

-إرسال المشاريع واستقبالها عن طريق الإنترنت

.

:اذكر ما هي خطوات تشغيل برنامج سكراتش؟

-انقر على زر (ابدأ) واختر (كافة البرامج)

-اختر مجلد سكراتش وهو باللغة الانجليزية ومنه اختر برنامج سكراتش

: اذكر ما هي خطوات تغيير اللغة في برنامج سكراتش ؟

- **انقر على أداة اللغة من شريط الأدوات الأساسي ، فتظهر لائحة اللغات المتوافرة**
- **اختر اللغة المطلوبة من اللائحة**

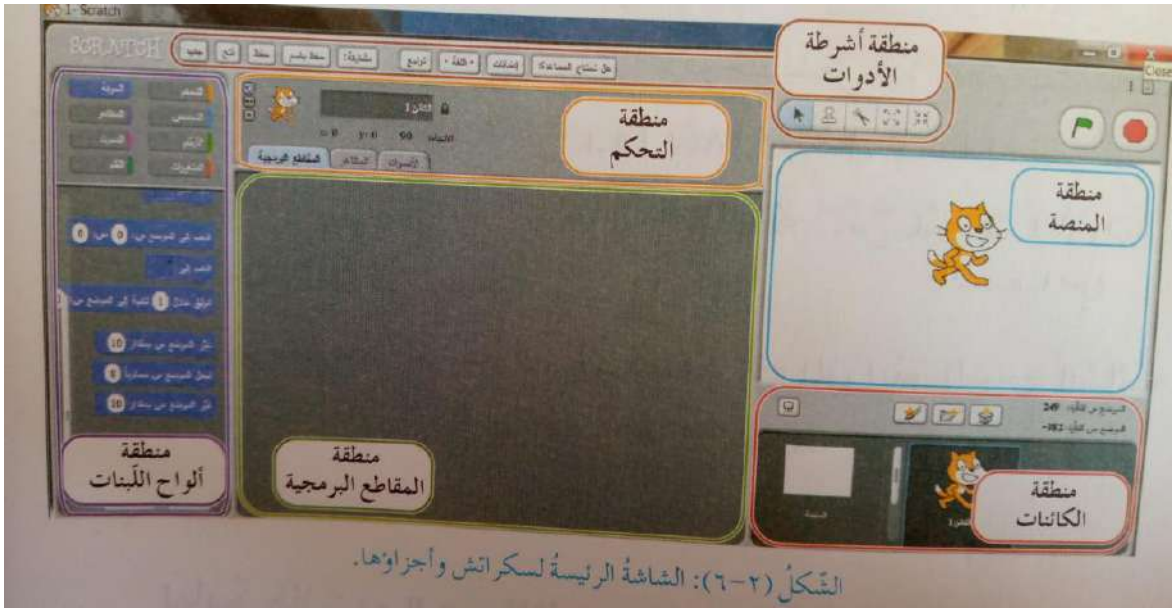
: اذكر ما هي خطوات إغلاق برنامج سكراتش؟ -

- انقر على زر الاغلاق في الزاوية اليمنى للشاشة ، فتظهر رسالة لتأكيد إغلاق البرنامج

-عندئذ انقر على نعم لإنهاء عملية الإغلاق

الوحدة الثانية: برنامج سكراتش (scratch)

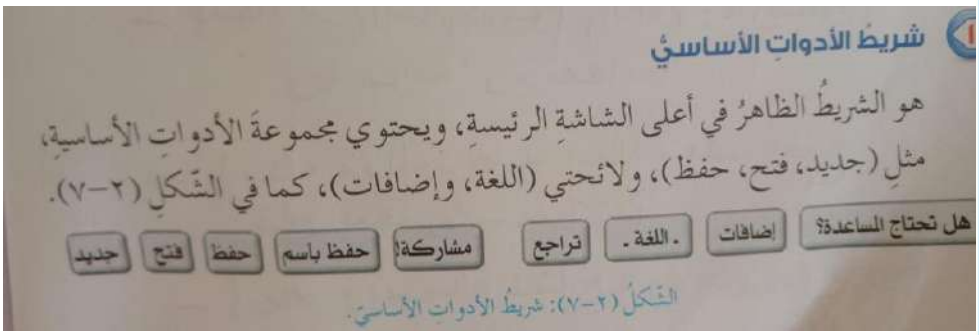
الدرس الثاني: ابدأ مع سكراتش



الشكل (2-6)الشاشة الرئيسة لسكراتش و أجزاؤها

أولا :منطقة أشرطة الأدوات

-شريط الأدوات الأساسي : هو الشريط الظاهر أعلى الشاشة الرئيسية



-شريط أدوات المنصة : يظهر منخفضا عن شريط الأدوات الأساسي

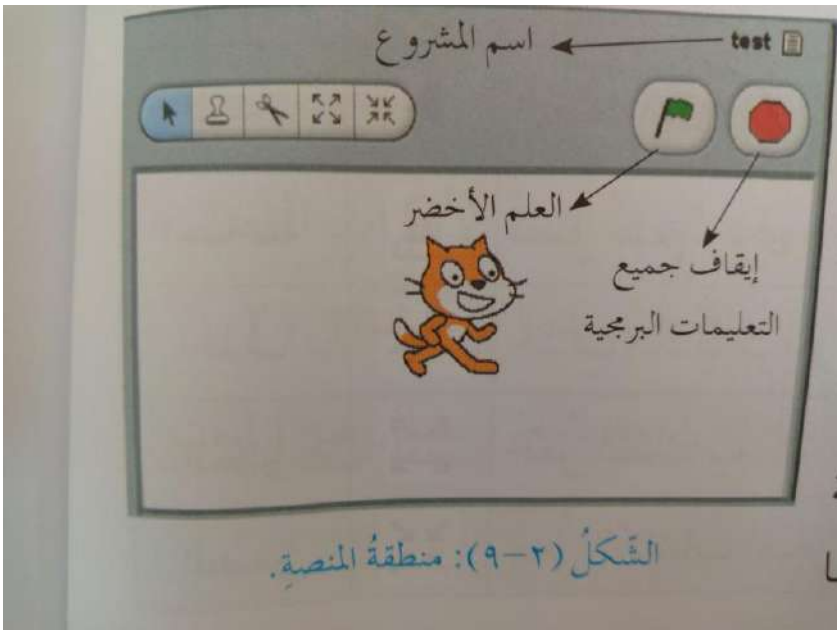
الجدول (٢–١): وظائفُ أدواتِ شريطِ المنصةِ.

اسمُ الأداةِ	رمزُها	وظيفتُها
المؤشّرُ		التقاطُ الكائناتِ واللبناتِ وتحريكُها.
المضاعفةُ		لعملِ نُسَخٍ أخرى منَ الكائناتِ، أوِ المظاهرِ، أوِ الأصواتِ، أوِ المقاطعِ البرمجيةِ.
الحذفُ		لحذفِ الكائناتِ، أوِ المظاهرِ، أوِ الأصواتِ، أوِ اللّبناتِ، أوِ المقاطعِ البرمجيةِ.
التكبيرُ		جعلُ الكائناتِ أكبرَ حجمًا.
التصغيرُ		جعلُ الكائناتِ أصغرَ حجمًا.

الجدول(2-1)وظائف أدوات شريط المنصة

ثانيا: منطقة المنصة

هي الحيز الذي تدرج فيه الكائنات ويشاهد فيه تنفيذ المشروع



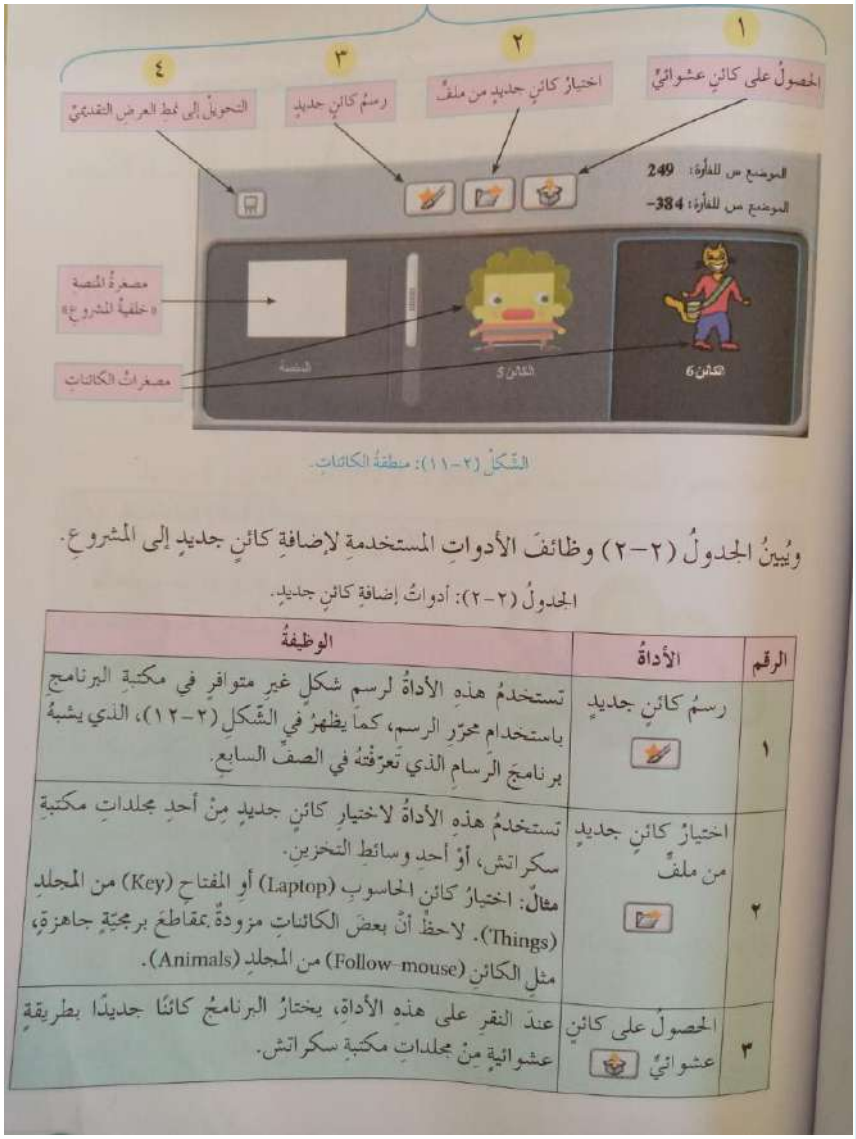
الشكلُ (٢–٩): منطقةُ المنصةِ.

الشكل(2-9)منطقة المنصة

ثالثا:منطقة الكائنات

هي التي يظهر فيها كائنات المشروع الحالي ، بالإضافة الى المنصة التي تمثل خلفية المشروع الحالي.

ملاحظة: عند بدء أي مشروع ,فإنه يحتوي كائنا افتراضيا واحداً هو هرة سكراتش



الشكلُ (٢-١١): منطقةُ الكائناتِ.

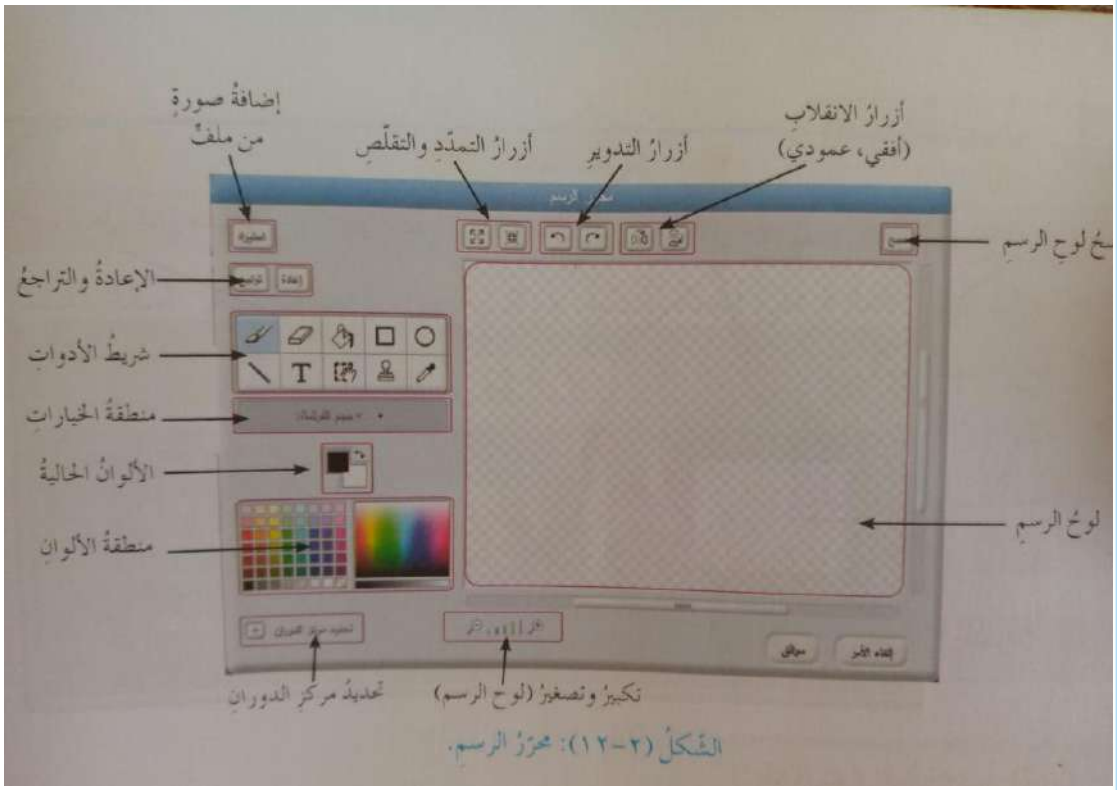
ويُبينُ الجدولُ (٢-٢) وظائفَ الأدواتِ المستخدمةِ لإضافةِ كائنٍ جديدٍ إلى المشروعِ.

الجدولُ (٢-٢): أدواتُ إضافةِ كائنٍ جديدٍ.

الرقم	الأداةُ	الوظيفةُ
١	رسمُ كائنٍ جديدٍ	تستخدمُ هذهِ الأداةُ لرسمِ شكلٍ غيرِ متوافرٍ في مكتبةِ البرنامجِ باستخدامِ محرّرِ الرسمِ، كما يظهرُ في الشكلِ (٢-١٢)، الذي يشبهُ برنامجَ الرسامِ الذي تعرّفتهُ في الصفِّ السابعِ.
٢	اختيارُ كائنٍ جديدٍ من ملفٍّ	تستخدمُ هذهِ الأداةُ لاختيارِ كائنٍ جديدٍ منْ أحدِ مجلداتِ مكتبةِ سكراتش، أوْ أحدِ وسائطِ التخزينِ. **مثالٌ:** اختيارُ كائنِ الحاسوبِ (Laptop) أوِ المفتاحِ (Key) من المجلدِ (Things). لاحظْ أنّ بعضَ الكائناتِ مزودةٌ بمقاطعَ برمجيّةٍ جاهزةٍ، مثلِ الكائنِ (Follow-mouse) من المجلدِ (Animals).
٣	الحصولُ على كائنٍ عشوائيٍّ	عندَ النقرِ على هذهِ الأداةِ، يختارُ البرنامجُ كائنًا جديدًا بطريقةٍ عشوائيةٍ منْ مجلداتِ مكتبةِ سكراتش.

الشكل(2-11)منطقة الكائنات

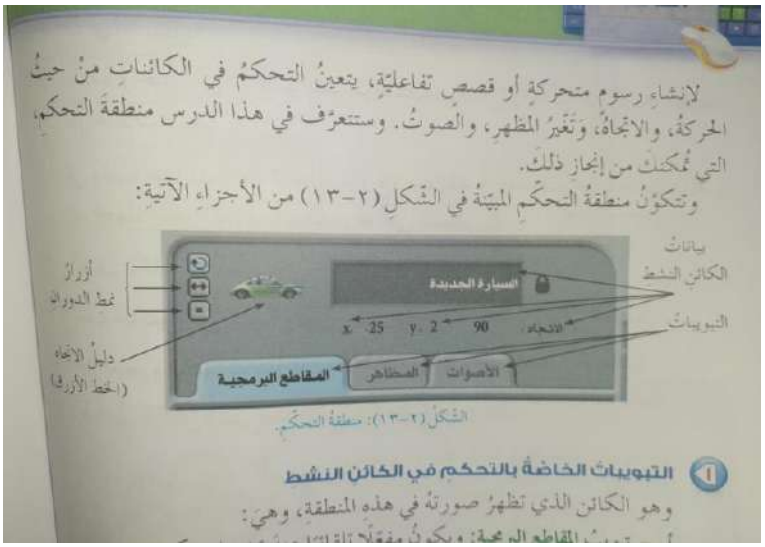
الجدول(2-2)أدوات اضافة كائن جديد



الشكل (٢-١٢): محرر الرسم.

الوحدة الثانية: برنامج سكراتش (scratch)

الدرس الثالث: التحكم مع الكائنات


لإنشاءِ رسومٍ متحركةٍ أو قصصٍ تفاعليّةٍ، يتعينُ التحكمُ في الكائناتِ منْ حيثُ الحركةُ، والاتجاهُ، وتَغيرُ المظهرِ، والصوتُ. وستتعرّفُ في هذا الدرسِ منطقةَ التحكمِ، التي تُمكنكَ من إنجازِ ذلكَ.

وتتكوّنُ منطقةُ التحكمِ المبينةُ في الشكلِ (٢-١٣) من الأجزاءِ الآتيةِ:

الشكلُ (٢-١٣): منطقةُ التحكمِ.

التبويباتُ الخاصةُ بالتحكمِ في الكائنِ النشطِ

وهو الكائنُ الذي تظهرُ صورتهُ في هذهِ المنطقةِ، وهيَ:

التبويبات الخاصة بالتحكم في الكائن النشط:

وهو الكائن الذي تظهر صورته في هذه المنطقة ، وهي

- **تبويب المقاطع البرمجية : يكون مفعلا تلقائيا عند تشغيل سكراتش**
- **تبويب المظاهر /الخلفيات : يظهر العنصر التبويب في اسمين مرة يكون باسم (المظاهر) ومرة باسم (الخلفيات) وتكون هذه المنصة العنصر النشط ويستخدم هذا التبويب للتحكم في مظاهر الكائن وخلفيه المنصة**
- **تبويب الأصوات : هو تبويب خاص بإضافة أصوات جديدة , أو تعديل أو حذف أصوات مضافة من قبل .**

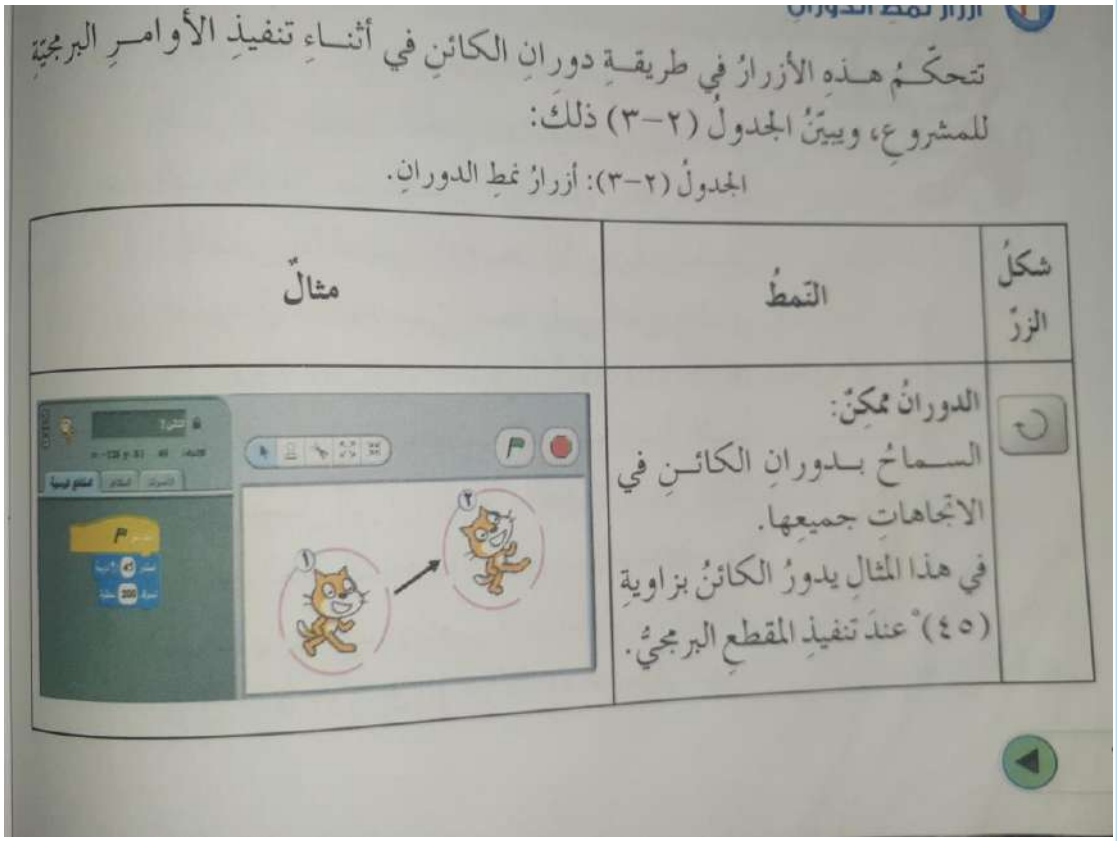
- بيانات الكائن النشط : مثل

1- اسم الكائن

2- موضع الكائن

3- اتجاه الكائن

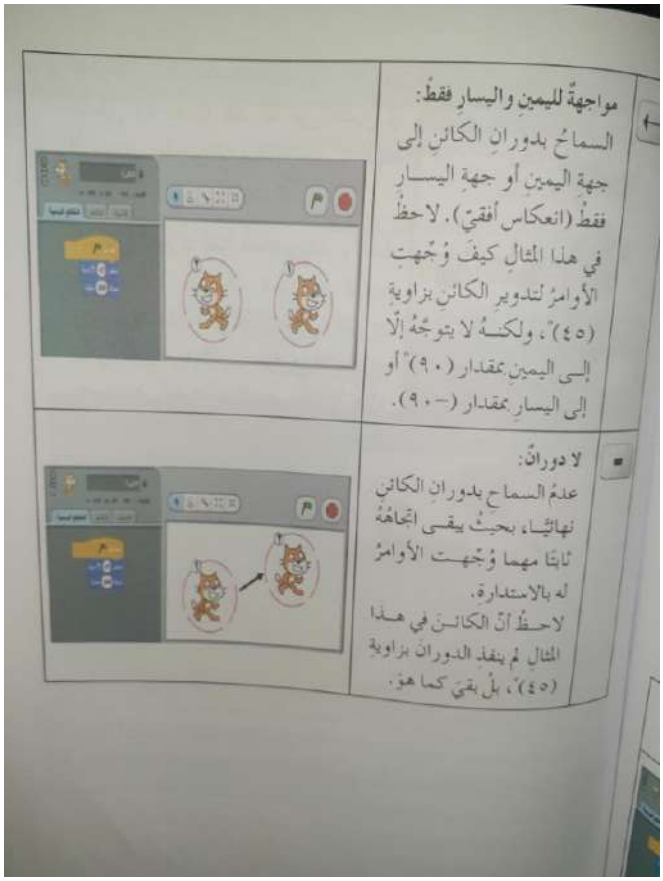
-نمط الدوران:



تتحكّمُ هـذهِ الأزرارُ في طريقـةِ دورانِ الكائنِ في أثنـاءِ تنفيذِ الأوامـرِ البرمجيّةِ للمشروعِ، ويبيّنُ الجدولُ (٢–٣) ذلكَ:

الجدولُ (٢–٣): أزرارُ نمطِ الدورانِ.

شكلُ الزرّ	النمطُ	مثالٌ
	الدورانُ ممكنٌ: السماحُ بدورانِ الكائنِ في الاتجاهاتِ جميعِها. في هذا المثالِ يدورُ الكائنُ بزاويةِ (٤٥)° عندَ تنفيذِ المقطعِ البرمجيِّ.	



مواجهةٌ لليمينِ واليسارِ فقطْ:
السماحُ بدورانِ الكائنِ إلى جهةِ اليمينِ أو جهةِ اليسارِ فقطْ (انعكاسٌ أفقيٌّ). لاحظْ في هذا المثالِ كيفَ وُجّهتِ الأوامرُ لتدويرِ الكائنِ بزاويةِ (٤٥)°، ولكنّهُ لا يتوجّهُ إلّا إلى اليمينِ بمقدارِ (٩٠)° أو إلى اليسارِ بمقدارِ (–٩٠).

لا دورانَ:
عدمُ السماحِ بدورانِ الكائنِ نهائيًّا، بحيثُ يبقى اتجاهُهُ ثابتًا مهما وُجّهتِ الأوامرُ لهُ بالاستدارةِ.
لاحظْ أنّ الكائنَ في هذا المثالِ لم ينفذِ الدورانَ بزاويةِ (٤٥)°، بلْ بقيَ كما هوَ.

الوحدة الثانية: برنامج سكراتش (scratch)

الدرس الرابع : المقاطع البرمجية

أولا: ***منطقة ألواح اللبنات***

تحتوي هذه المنطقة على مجموعة أزرار للتبديل بين أنواع اللبنات ، ويتميز كل زر بلون خاص يظهر على الطرف الأيمن منه .

ثانيا: **منطقة المقاطع البرمجية**

تسمى منطقة العمل ؛ لأن التخطيط والترتيب وبناء المقاطع البرمجية المتعلق ببرمجة الكائن النشط يُنفذ عليها

. .

ثالثا: **لبنات سكراتش**

تشبه عملية بناء المقاطع البرمجية في سكراتش لعبة الأحجية (puzzle) إذ يتعين تركيب اللبنة بطريقة مناسبة.

رابعا: **أنواع اللبنات**

-لبنات الكدسة

:خصائص معظم اللبنات من هذا النوع :

-تحتوي منطقة إدخال(لإدخال قيم متغيرة)

-تحتوي قائمة منسدلة

-شكلها مثل فم مفتوح

-لبنات القبعات

لبنات المتغيرات

الوحدة الثانية: برنامج سكراتش (scratch)

الدرس الخامس: إنشاء مشروع باستخدام سكراتش

أولا:بدء مشروع جديد

عند تشغيل سكراتش يبدأ تلقائيا مشروع جديد,وتظهر هرة سكراتش عند الموضع(0,0) ويمكنك مسح كل الكائنات واللبنات التي سحبتها، والبدء من جديد بالنقر على أداة(جديد) من شريط الاساسي.

ثانيا: ارشادات لإنجاز المشروع

- اكتب خطة عمل المشروع بحيث توضح فيها الكائنات التي ستستخدمها:

-تأكد من تنشيط الكائن الذي تريد برمجته

- اخر نمط الدوران المناسب حسب طبيعة الكائن ودوره في المشروع

- اختر من مجموعة التحكم اللبنة المناسبة لبدء تنفيذ المقاطع البرمجية

- حدد اللبنات المناسبة للمشروع واسحبها إلى منطقة العمل

ثالثا: حفظ المشروع

1- انقر على أداة (حفظ) او حفظ باسم، من شريط الأدوات الأساسي، فيظهر صندوق حوار
2- حدد المجلد الذي ستحفظ فيه المشروع
3- اكتب الاسم في خانة اسم الملف الجديد
4- انقر زر موافق

رابعا: فتح مشروع

1- انقر على أداة فتح، من شريط الأدوات الأساسي
2- اختر المجلد الموجود فيه المشروع المراد فتحه
3- اختر اسم المشروع ,ثم انقر زر موافق

الوحدة الثانية: برنامج سكراتش (scratch)

الدرس السادس: المظاهر والأصوات

أولا: تغير المظاهر

يقصدك بالمظهر التغير الذي يحدث في شكل الكائن ,أو في شكل الخلفية , ولإضافة مظهر، أو عرضة ، أو تعديله ، انقر على(تبويب المظاهر) ثم النقر على رز(استيراد)

طرق تغير المظاهر:

1-انقر على زر رسم فيظهر محرر الرسم ومنه تستطيع أن ترسم المظهر الذي يريد

2- انقر على زر استيراد لإضافة صورة جاهزة من وسائط التخزين

3-اسحب بالفأرة صورة أو أكثر من سطح المكتب أو أي مجلد آخر مفتوح، ثم أفلتها على تبويب المظاهر

ثانيا: تغير الأصوات

للتعامل مع الأصوات يتعين أولا تحديد أحد كائنات المشروع ثم النقر على تبويب الأصوات ، ثم النقر على زر تسجل

الوحدة الثانية: برنامج سكراتش (scratch)

الدرس السابع : مهارات برمجية متقدمة

تصميم واجهة للمستخدم:

يقصد بذلك تصميم واجهة تفاعلية وذلك بجعل بعض عناصر المشروع تستجيب للمستخدم عند الضغط على أحد المفاتيح أو النقر على أي منها فتنفذ أوامر محددة .

-التتابع::لإنشاء مشروع ينبغي التفكير بطريقة منظمة وبتسلسل منطقي

-التكرار: يمكن استخدام لبنتي (كرر. عدد. مرة) أو (كرر باستمرار) لتكرار تنفيذ مجموعة أوامر بعدد محدد من المرات .

-العبارات الشرطية: تستخدم العبارات الشرطية في البرمجة عندما يراد تنفيذ إحدى مجموعتين من الأوامر بناء على تحقق شرط معين .

-معالجة الأحداث: هي عملية الاستجابة لحدث معين يتسبب به المستخدم عند النقر على كائن أو عند الضغط على مفتاح معين وقد يتسبب به جزء آخر من البرنامج عند تحقق شرط معين.

الوحدة الثانية: برنامج سكراتش (scratch)

الدرس الثامن : مشروع ختامي

أولا: ارشادات لبناء المشروع

- اختر موضوعا يناسب عمرك وهواياتك

-ارسم مخططا بسيطا على الورق يمثل مراحل المشروع

- جهز الخلفيات المناسبة لتكون منصة المشروع

-استعرض الكائنات المتوافرة في مكتبة سكراتش

.- افتح الموقع الرسمي لسكراتش على الإنترنت

ثانيا: موضوعات وقضايا مقترحة لمشروع

المياه وضرورة الحفاظ عليها وعدم هدرها.

استخدام الطاقة البديلة.

الحروب في العالم وأثرها على الأطفال.

لعبة سيارات.

لعبة كرة قدم.

محادثة.

وفقكم الله لما يحب ويرضى

قروب وصفحة المعلمة: نعمة الأخرس
https://www.facebook.com/groups/4302651726462421/?ref=share
https://web.facebook.com/nemehmohieb

صفحة تلاخيص منهاج أردني [كامل دروس المنهاج الأردني تلاخيص وشروحات]

https://web.facebook.com/talakheesjo

ملفاتنا على التيليجرام
https://t.me/talakheesjo