

تلخيص الوحدة الثانية

برنامج سكراتش



منصة أساس التعليمية

الدرس الاول: تشغيل برنامج سكراتش

سكراتش: هي لغة برمجة تساعد في انشاء مشاريع رسوم متحركة والالعاب وقصص تعليمية بسهولة .

مميزاته:

- 1- انشاء برامج تتحكم بالرسوم والصور والصوتيات ودمجها معا
- 2- انشاء مقاطع برمجية
- 3- ارسال المشاريع واستقبالها عن طريق الانترنت

*خطوات تشغيل برنامج سكراتش:

- 1- ابدأ
- 2- كافة البرامج
- 3-مجلد سكراتش
- 4-برنامج سكراتش

ثانيا: المكونات الرئيسية للمشروع:

الكائن الافتراضي هر سكراتش

تظهر الاوامر على شكل لبنات رسومية اذ تعد كل لبنة امر.

تسمى الملفات التي تنشأ باستخدام سكراتش مشاريع.

يتكون المشروع من عناصر قابلة للبرمجة مثل الكائنات

المقطع البرمجي: هو تجميع الاوامر (اللبنات الرسومية) في كدسات.

مكونات المقطع البرمجي:

1- لبنات رسومية 2- كدسة

رابعاً : اللغات التي تتعامل معها سكرانتش :

تتعامل مع جميع اللغات العالمية

خطوات تغيير اللغة:

1- شريط الادوات الاساسي

2- اداة لغة

3- اختر اللغة المطلوبة

خامساً: اغلاق برنامج سكرانتش

من الزاوية اليمنى للشاشة زر الاغلاق X



منصة أساس التعليمية

حل اسئلة الدرس

س1 ميزاتة:

- 1- انشاء برامج تتحكم بالرسوم والصور والصوتيات ودمجها معا
 - 2- انشاء مقاطع برمجية
 - 3- ارسال المشاريع واستقبالها عن طريق الانترنت
- س2 1- مقاطع برمجية 2- قمة الكدسة ,نهايتها على نحو متسلسل
- 3- اللغة , شريط الادوات
 - 4- من الزاوية اليمنى للشاشة زر الاغلاق X



الدرس الثاني: ابدأ مع سكراتش

الشاشة الرئيسية لبرنامج سكراتش



الشكل (٢-٦): الشاشة الرئيسية لسكراتش وأجزاؤها.

اولا: منطقة اشربة الادوات

تتكون من الاشرطة الاتية:

1- شريط الادوات الاساسي

هو الشريط الظاهر اعلى الشاشة ويحتوي مجموعة الادوات الاساسية مثل (فتح, جديد) ولاحتي (اللغة والاضافات)

2- شريط ادوات المنصة :

يظهر هذا الشريط منخفضا قليلا عن شريط الادوات الاساسي في الزاوية اليسرى فوق منطقة المنصة. (كما هو موضح في الشكل اعلاه)

*الشكل الاتي يوضح وظائف ادوات شريط المنصة:

الجدول (٢-١): وظائف أدوات شريط المنصة.

اسم الأداة	رمزها	وظيفتها
المؤشر		التقاط الكائنات واللبات وتحريكها.
المضاعفة		لعمل نسخ أخرى من الكائنات، أو المظاهر، أو الأصوات، أو المقاطع البرمجية.
الحذف		لحذف الكائنات، أو المظاهر، أو الأصوات، أو اللبات، أو المقاطع البرمجية.
التكبير		جعل الكائنات أكبر حجمًا.
التصغير		جعل الكائنات أصغر حجمًا.

تستخدم هذه الادوات على النحو الاتي:

1-انقر مرة واحدة على الاداة

2-انقر على الكائن الذي تريد تطبيق الاداة عليه.

ثانيا: منطقة المنصة:

هو الحيز الذي تدرج فيه الكائنات ويشاهد فيه تنفيذ المشروع .

سبب تسمية منطقة المنصة بهذا الاسم
لأنها تشبه منصة المسرح التي يتحرك عليها الممثلون لاداء ادوارهم بتوجيه من
مخرج المقطع المسرحي.

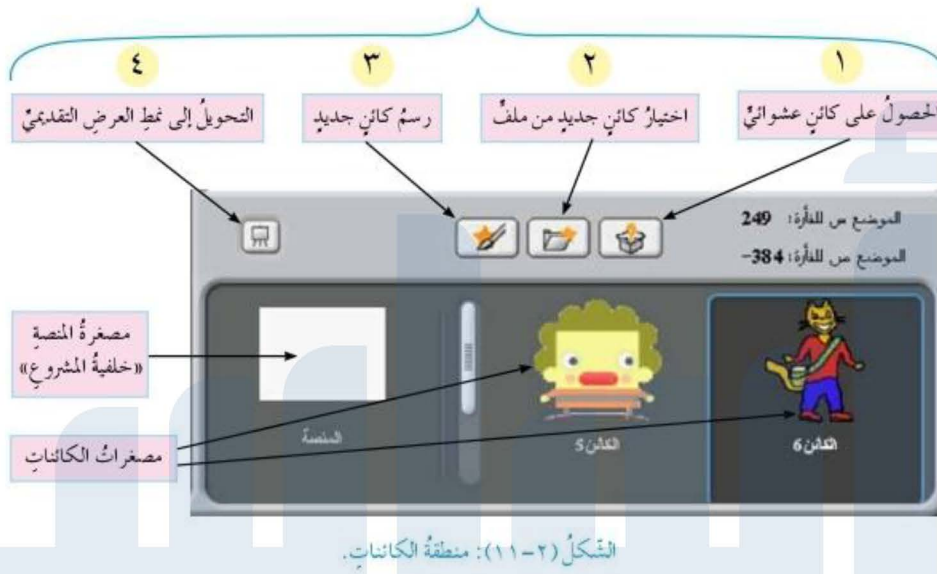
ثالثا: منطقة الكائنات :

تتكون من:

- 1- مصغرة المنصة (التي تمثل خلفية (ارضية) المشروع)
- 2- الكائنات المصغرة (التي تظهر فيه مصغرات الكائنات الموجودة على
المنصة)

لاضافة كائن جديد انقر على احدى الادوات الموجودة في اعلى منطقة الكائنات, يظهر الكائن

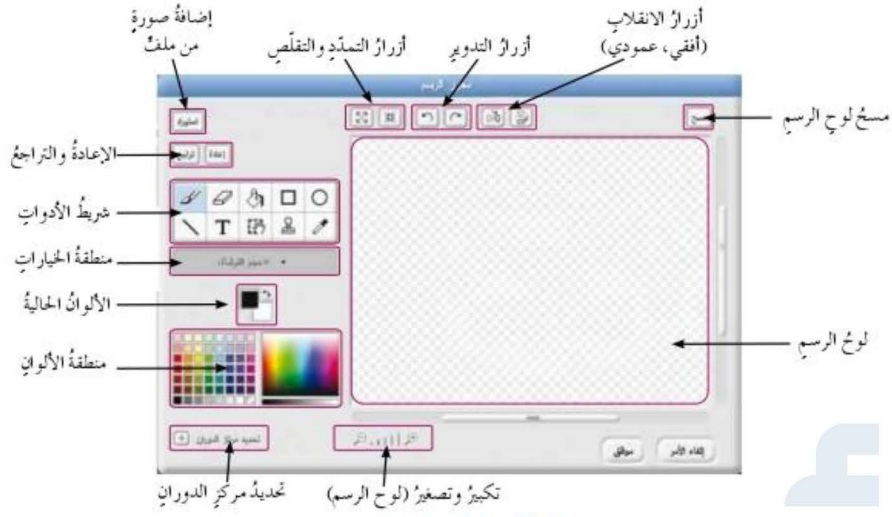
*الاسم الافتراضي للكائن (كائن 1 , كائن 2.....)
الشكل الاتي يوضح منطقة الكائنات والجدول يوضح وظائف الادوات المستخدمة لاضافة كائن جديد لمشروع



ويُبين الجدول (٢-٢) وظائف الأدوات المستخدمة لإضافة كائن جديد إلى المشروع.
الجدول (٢-٢): أدوات إضافة كائن جديد.

الرقم	الأداة	الوظيفة
١	رسم كائن جديد 	تستخدم هذه الأداة لرسم شكل غير متوافر في مكتبة البرنامج باستخدام محرر الرسم، كما يظهر في الشكل (٢-١٢)، الذي يشبه برنامج الرسام الذي تعرّفته في الصف السابع.
٢	اختيار كائن جديد من ملف 	تستخدم هذه الأداة لاختيار كائن جديد من أحد مجلدات مكتبة سكراتش، أو أحد وسائط التخزين. مثال: اختيار كائن الحاسوب (Laptop) أو المفتاح (Key) من المجلد (Things). لاحظ أن بعض الكائنات مزودة بمقاطع برمجية جاهزة، مثل الكائن (Follow-mouse) من المجلد (Animals).
٣	الحصول على كائن عشوائي 	عند النقر على هذه الأداة، يختار البرنامج كائناً جديداً بطريقة عشوائية من مجلدات مكتبة سكراتش.

الشكل الاتي يبين محرر الرسم الذي يستخدم لرسم كائن:



منصة أساس التعليمية

حل اسئلة الدرس عملي على جهاز الحاسوب

الدرس الثالث: التحكم في الكائنات

لإنشاء رسوم متحركة أو قصص تفاعلية يتعين التحكم في الكائنات من حيث الحركة والاتجاه والصوت والمظهر

وتتكوّن منطقة التحكم المبيّنة في الشكل (٢-١٣) من الأجزاء الآتية:



الشكل (٢-١٣): منطقة التحكم

التبويبات الخاصة بمنطقة التحكم في الكائن النشط:

الكائن النشط : هو الكائن الذي تظهر صورته في منطقة المنصة.

التبويبات هي:

- أ- تبويب المقاطع البرمجية : (يكون مفعّل تلقائياً)
- ب-تبويب المظاهر / الخلفيات : يستخدم للتحكم في مظاهر الكائن وخلفية المنصة

يظهر باسم المظاهر عندما يكون احد كائنات المشروع نشطاً.
يظهر باسم الخلفيات عندما تكون المنصة هي العنصر النشط.

ج-تبويب الاصوات: يستخدم لاضافة اصوات جديدة او تعديل او حذف اصوات مضافة من قبل.

*كيف يمكن مشاهدة وتعديل المقاطع البرمجية او المظاهر او الاصوات الخاصة بالكائن؟

النقر في مصغرة الكائنات

او النقر على الكائن نفسه الموجود على المنصة نقرا مزدوجا

ثم يميز الكائن المحدد بمستطيل ازرق في منطقة الكائنات

تظهر صورته في منطقة التحكم

2- بيانات الكائن النشط مثل:

- أ- اسم الكائن : (يمكن تغيير اسم الكائن الافتراضي)
- ب - موضع الكائن: (يمكن تحديد موضع الكائن على المنصة عن طريق الاحداثيين الافقي والعمودي)
- ج- اتجاه الكائن: (هو مقدار الزاوية بين دليل الاتجاه الخاصة بالكائن)

3- أزرار نمط الدوران:

تتحكم هذه الأزرار في طريقة دوران الكائن أثناء تنفيذ الأوامر البرمجية للمشروع

- أ- الدوران الممكن : السماح لدوران الكائن في الاتجاهات جميعها
- ب- مواجهة اليمين واليسار : السماح بدوران الكائن الى جهة اليمين او اليسار فقط (انعكاس افقي)
- ت- لا دوران : عدم السماح بدوران الكائن نهائيا.

ملاحظة اشكال ازرار الدوران موجودة في الكتاب اطلع عليها

منصة أساس التعليمية

حل اسئلة الدرس
س1 أ- المقاطع البرمجية
ت-2
ث- الكائن 8
ج- 45
ح- دوران ممكن
خ- 62 Y 8-X

س2 أ- مواجهة لليمين واليسار
ب - دوران ممكن
ج - لادوران



منصة أساس التعليمية

الدرس الرابع المقاطع البرمجية

المقاطع البرمجية اساس العمل في سكراتش

المقاطع البرمجية: هي مجموعة من الاوامر التي تجعل الكائنات على المنصة تتحرك وتتغير وتصدر اصواتا.

اولا: منطقة الواح اللبنة

هي منطقة تحتوي على مجموعة ازرار للتبديل بين انواع اللبنة ويتميز كل زر بلون خاص يظهر على الطرف الايمن منه.

ماذا يحدث عند النقر على منطقة الواح اللبنة؟

- 1- يصبح لون لآزر كاملا مثل لون الطرف الايمن المميز له.
- 2- تظهر مجموعة اللبنة الخاصة به التي يستخدم كل منها لتنفيذ امر معين.

ثانيا: منطقة المقاطع البرمجية:

علل تسمى منطقة العمل؟

لان التخطيط والترتيب وبناء المقاطع البرمجية (المشروع) المتعلق ببرمجة الكائن النشط ينفذ عليها

كيف يمكن انشاء مقطع برمجي؟

تجميع اللبنة اللازمة معا في كدسة واحدة

ثالثاً: لبنات سكراتش:

تشبه عملية بناء المقاطع البرمجية في سكراتش لعبة الاحجية اذ يتعين تركيب اللبنة بالطريقة المناسبة .

يظهر خط تمييز ابيض يشير الى امكانية افلاتها والارتباط بلبنة اخرى
اذا لم يظهر الخط الابيض فان ذلك يعنى انها غير مناسبة لتشكيل الارتباط

رابعاً: انواع اللبنات :

- 1- لبنات الكدسة
- 2- لبنات القبعات
- 3- لبنات المتغيرات
- 4- لبنات الكدسة: لكل لبنة من هذا النوع ثلم في اعلاه ومنتوء في اسفله يمكن تجميعها في كدسة.

خصائص معظم اللبنات من هذا النوع:
أ- تحتوي منطقة ادخال (لادخال قيم متغيرة)
ب- تحتوي قائمة منسدلة
ت- شكلها مثل فم مفتوح

يجب على الطالب حفظ اشكال الكدسات

- 5- لبنات القبعات: توجد لهذا النوع قمم مستديرة من الاعلى.
- 6- لبنات المتغيرات: صممت لتوضع في مناطق الادخال الخاصة باللبنات الاخرى
مثل لبنات مجموعتي التحسس والارقام

حل اسئلة الدرس

س1 أ – ستدور الهرة دورانا كاملا راسا على عقب خلال الحركة

ب- ستظهر هرة سكرانتش وكأنها تسير في مكان دون ان تدور

ث- ستتحرك هرة سكرانتش الى اليمين واليسار فقط ويمكن رؤي ذلك بوضوح
بجعل الحركة خطوة واحدة بدل عشرة.

س2 عملي على جهاز الحاسوب



الدرس الخامس: انشاء مشروع باستخدام سكراتش

المشروع في برنامج سكراتش: هو مجموعة من الكائنات يمكن برمجتها للتحرك على المنصة واصدار الاصوات وتغيير شكلها والاستجابة للكائنات الاخرى.

اولا : بدء المشروع جديد

عند تشغيل سكراتش تلقائيا مشروع جديد

تظهر هرة سكراتش عند الموضع (0,0)

يمكن سحب مل الكائنات واللبات الت سحبها

والبدء من جديد بالنقر على اداة جديد من شريط الادوات الاساسي

ثانيا: ارشادات لانجاز المشروع:

- 1- اكتب خطة عمل المشروع
- 2- تاكد من تنشيط الكائن الذي تريد برمجته
- 3- اختر نمط الدوران المناسب حسب طبيعة الكائن
- 4- اختر من مجموعة التحكم اللبنة المناسبة لبدء تنفيذ المقاطع البرمجية
- 5- حدد اللبنة المناسبة للمشروع
- 6- اختبر كل لبنة بالنقر المزدوج عليها.

ثالثا : بناء مشروع مقترح (عملي)

رابعا : حفظ المشروع:

الامتداد الافتراضي للمشروع (sb)

عند حفظ المشروع يظهر اسمه في اقصى الزاوية اليمنى من الشاشة الرئيسية .

خطوات حفظ المشروع:

- 1- شريط الادوات الاساسي
- 2- اداة حفظ او حفظ باسم
- 3- حدد المجلد الذي ستحفظ فيه المشروع
- 4- اكتب الاسم في خانة اسم الملف الجديد
- 5- موافق

خطوات فتح مشروع:

- 1- شريط الادوات الاساسي
- 2- فتح
- 3- المجلد المراد فتحه
- 4- اسم المشروع
- 5- موافق



منصة أساس التعليمية

حل اسئلة الدرس الخامس:

س1 المشروع في برنامج سكراتش: هو مجموعة من الكائنات يمكن برمجتها للتحرك على المنصة واصدار الاصوات وتغيير شكلها والاستجابة للكائنات الاخرى.

ويمكن ان يعرف المشروع على انه مجموعة من لخطوات التي يقوم بها مجموعة من الاشخاص بحيث يكون له بداية ونهاية.

س2 تكون المنتجات مختلفة والسبب اختلاف الاشخاص الذين يمكن ان يقوموا بها او ينفذوها والطريقة التي تم تنفيذها بها والكائنات التي تدرج في كل مشروع وغير ذلك.

س3 يوجد مشروع اسمه كائن 3 وعند النقر عليه تظهر عبارة "اضرب الكرة" ثم تبدأ الكرة بالدوران وتستمر بذلك حتى نوقف عمل المشروع بالنقر على زر ايقاف . اذا عمل المشروع هو دوران الكرة باستمرار.

س4 تنفيذ عملي

منصة أساس التعليمية

الدرس السادس المظاهر والاصوات

اولا: تغيير المظاهر

المظهر : هو التغير الذي يحدث في شكل الكائن او في شكل الخلفية.

*خطوات اضافة مظهر او عرضه او تعديله:

1- تبويبات منطقة التحكم

2-تبويب المظاهر

3- زر رسم

4- رسم المظهر الذي تريد

5- زر استيراد

6- اضافة صورة جاهزة من وسائط التخزين

7- اسحب بالفأرة صورة او اكثر من سطح المكتب او اي مجلد اخر

*لكل مظهر اسم

*لحذف المظهر ننقر زر x

*لنسخ المظهر ننقر نسخ

*لتحرير المظهر انقر زر تحرير

ثانيا: تغيير الاصوات

يمكن لبرنامج سكراتش تشغيل ملفات الصوت من نوع wav , mp3

وضح اهمية الصوت للمشروع؟

ان اضافة اي صوت يضيف عليه رونقا خاصا ويجعل اكثر حيوية.

*خطوات التعامل مع الصوت:

1- تحديد الكائن 2- تبويب الاصوات

*يظهر التبويب بلون مختلف

*لتسجيل الصوت باستخدام الميكرفون انقر زر تسجيل

*لاضافة صوت من ملف انقر زر استيراد

لكل صوت اسم

يوجد زر لتشغيل الصوت واخر لايقافة

يمكن حذف الصوت بالنقر على زر الحذف x



منصة أساس التعليمية

حل اسئلة الدرس السادس:

س1

- 1- لا
- 2- نعم
- 3- لا
- 4- نعم
- 5- نعم
- 6- لا
- 7- لا

س2

- 1- First –car
 - 2- عدد مظاهر الكائن 2
 - 3- عدد الاصوات 2
 - 4- 5 ثواني
- Motorcyclepassing , carpassing

منصة أساس التعليمية

حل اسئلة الوحدة:

س2

1- الحصول على كائن عشوائي

2- اختيار كائن جديد من

3- رسم كائن

س3 شكل المقص

س4 (180-180) (240-240)

س5 جميعها

س6

1- نعم

2- لا

3- نعم

4- لا

5- لا

6- نعم

7- لا

س7 يجعل الكائن يغير مظهره باستمرار ولكن يبين كل تغيير واخر ينتظر 5 ثواني

س8 أ – 5

ب – 4

ج -7

د -1

هـ -3

و -2

ي-6

انتهى التلخيص واجابات اسئلة الدروس

