الدرس الأول:

١- أكتب قصة تعرض أهم مزايا لغة البرمجة سكراتش.

مثلاً: احمد طالب في الصف الثامن تعرف الى لغة البرمجة سكراتش ووجد أن لها مزايا كثيرة أهمها:

- إنشاء برامج تتحكم بالرسوم والصور والموسيقى والاصوات ودمجها معا.
- إنشاء مقاطع برمجية ببساطة بطريقة تشبه تجميع قطع لعبة الأحجية Puzzle.
- إرسال واستقبال المشاريع عبر الإنترنت، وتجربة مشاريع طلاب آخرين واستخدامها وتعديل صورها ومقاطعها البرمجية.

٢- ابحث في الدرس عن الكلمات المناسبة لإكمال كل جملة من الجمل التالية،ثم عبر عن كل منها بالرسم:

أ- تُجمَّع اللبنات الرسومية (الأوامر) في كدسات تسمى المقاطع البرمجية

ب-عنند نقر أي مقطع برمجي نقراً مزدوجاً يتم تشغيل هذا المقطع منفذة اللبنات من قمة الكدسة حتى نهايتها بشكل متسلسل

ج- لتغيير اللغة في برنامج سكراتش نختار أداة اللغة من شريط الأدوات قياسي ثم نختار اللغة التي نريدها.

د- يتم إغلاق برنامج سكراتش من زر الإغلاق في الزاوية اليمني للشاشة وهو علي شكل حرف X

الدرس الثاني: ((عبارة عن تنفيذ لمشروع مبسط)) والهدف منه ربط التعلم بالتطبيق والممارسة.

قم بتنفيذ ما يلي:

١- حدد موضوع للعمل عليه مثل (العلم، الرياضة، الطبيعة، المواصلات....)

- يختار الطالب الموضوع الاقرب اليه أو ما يرغب به

٢- في ملف أعمالك، قم بإعداد مخطط مشروع (اسم المشروع، موضوعه، الكائنات المقرر إدراجها، أحجمها، أماكن ظهورها على المنصة.....)

<u>مخطط مشروع:</u>

- اسم المشروع: بيئتي الأجمل، بالعلم بنبي أنفسنا، الرياضة لي ولأبي، الطبيعه بدون الحروب.....
- موضوع المشروع: يتحدث المشروع عن وصف للبيئة الأجمل التي نسعى لها في مدارسنا، الى كيف يمكن أن يساعدنا العلم على بناء شخصياتنا وأنفسنا، كيف يمكن للرياضة أن تساعدنا في بناء عائلة قوية متماسكة ويمكن لها ان تجعلني أقرب من أبي .....
- الكائنات المقرر إدراجها: يجب أن يتوفر في المشروع (العدد) كائن، وهي صورة ورود، ولد واقف، شجره ....، أو كتاب، عائلة حول طاولة، طفل يضحك وهو يقرأ....، أو ولد وبنت ووالدهما يركضان وهذه تحتاج للصورة بحركات مختلفة متسلسلة حتى تظهر حركة الركض....، أو طفل مقعد نتيجة قنبلة، وطفل آخر سعيد بصحة جيدة... وهكذا يصف الطالب كائنات مشروعه.
- حجم الكائنات: ستكون جميع الكائنات بحجم صغير....، أو ستكون الكائنات بنفس الحجم باستثناء ... يصف الطالب حجم الكائنات نسبة الى بعضها لبعض
- أماكن ظهور الكائنات على المنصة: ستكون الطاولة ثابتة في الوسط وباقي الكائنات حولها...، أو ستظهر الورود في أسفل المنصة والشجرة على اليمين والشمس في الأعلى .... وهكذا

ملاحظة: ((يمكن للمعلم أن يطلب من الطالب رسم توضيحي مرفق مع مخطط المشروع))

٣- أضف الكائنات المسجلة في مخطط المشروع باستخدام اكثر من أداه

- يختار الطالب الكائنات التي قررها في المخطط ويضيفها الى مشروعه، ويستخدم لذلك أدوات مختلفة.

٤- حدد أماكنها على المنصة بالشكل المناسب لها كما قررته في المخطط

- يضع الطالب كل كائن من الكائنات في المكان الذي قرره ووصفه في مخطط المشروع

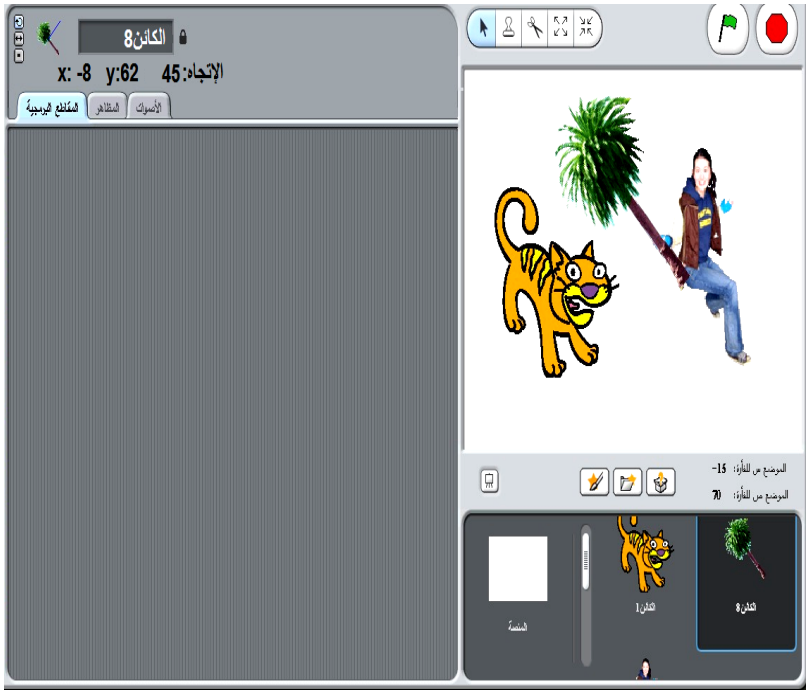
٥- غير أحجام الكائنات بناء على مخطط مشروعك بالقدر الذي تراه مناسباً

- يبدأ الطالب بتغيير حجم الكائنات بما يتلائم مع مشروعه وحسب الوصف في المخطط.

٦- ضاعف الكائن الذي تعتبره الأقرب لموضوع المشروع.

الدرس الثالث:

أدرس الشكل التالي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



أ- ما هو التبويب المفعّل؟ تبويب المقاطع البرمجية

ب- ما عدد الكائنـــات الظاهرة على المنصة؟

يظهر علي المنصة ٣ كائنات

ج- ما هو اسم الكائن النشط؟

الكائن النشط هو الشجرة

د- ما مقدار زاوية اتجاه الكائن

زاوية اتجاه الكائن ٤٥

هـ- ما نمط الدوران المفعّل؟

نمط الدوران المفعل هو الدوران ممكن

و- ما إحداثيات موقع الكائن النشط على المنصة

إحداثيات موقع الكائن النشط علي المنصة

X = ٨- و Y = ٦٢

٢- حدد الخيار المناسب لنمط الدوران لو كان الكائن المحدد (النشط) أي من الكائنات التالية؟

أ- شخص يسير في الطريق — المنط المناسب : مواجهة لليمين واليسار فقط

ب- لاعب سيرك على الحبال — المنط المناسب : الدوران ممكن

ج- طاولة فوقها إبريق شاي — المنط المناسب : لا دوران

الدرس الرابع:

١- حدد ما سيحدث في كل حالة من الحالات التالية عند تنفيذ المقطع البرمجي المبين في الشكل المجاور على هرة سكراتش

أ- إختيار النمط (الدوران ممكن)

ستدور هرة سكراتش دوراناً كاملاً رأسا علي عقب خلال الحركة

ب-إختيار النمط (لا دوران)

ستظهر هرة سكراتش وكأنها تسير في مكانها دون أن تدور

ج- إختيار النمط (مواجهة لليمين واليسار فقط)

ستتحرك هرة سكراتش الي اليمين واليسار فقط ويمكن رؤية ذلك بوضوح بجعل الحركة خطوة واحدة بدل عشرة

ملاحظة: على المعلم هنا لفت إنتباه الطلاب الى أن الاتجاه والزاوية الإفتراضية تتغير

٢- قم ببناء مقطع برمجي للحوار بين الطالب ياسين نضال والطالبة ليلى شفيق، متضمناً اختيار شكل الكائنات:

- يبدأ الحوار بسؤال ليلى عن بداية الدوام المدرسي.
- مدة انتظار ٥ ثواني.
- إجابة ياسين بأن أول يوم مدرسي سيكون الاحد ٩/٢٠.
- مدة انتظار ٥ ثواني.
- تتحرك ليلى ١٠ خطوات وتقول " إن شاء الله سأكون مستعدة".
- مدة انتظار ٥ ثواني.
- يتغير تأثير اللون ويستدير ياسين الى الخلف ويقول " وداعاً .."
- مدة انتظار ٥ ثواني.
- تستدير ليلى بمقدار ٤٥ درجة الى اليمين.

يتم اختيار احد الكائنات بشكل ولد ليكون ياسين وإحدى البنات لتكون ليلى

ملاحظة: على المعلم هنا لفت إنتباه الطلاب الى أن الاتجاه والزاوية الإفتراضية تتغير

الدرس الخامس:

١- لكلمة مشروع تعريفات متعددة، ابحث عن تعريفين لها من مراجع مختلفة، غير تعريف الكتاب.

- يعرف المشروع في برنامج سكراتش أنه مجموعة من الكائنات (واحد أو اكثر) التي يمكن برمجتها للتحرك على المنصة وإصدار الأصوات وتغيير شكلها والاستجابة للكائنات الأخرى.
- ويمكن تعريف المشروع على أنه مجموعة من الخطوات التي يقوم بها مجموعة من الاشخاص بحيث يكون له بداية وله نهايه.

٢- قياساً لما تعلمته وشاهدته خلال الدروس السابقة، برأيك هل تكون منتجات المشاريع مختلفة أم متشابهة؟ علل إجابتك.

- تكون المنتجات مختلفة والسبب اختلاف الاشخاص الذين يمكن ان يقوموا بها أو ينفذوها، والطريقة التي يتم التنفيذ بها، والكائنات التي تدرج في كل مشروع، وغير ذلك.

٣- ما طبيعة العمل الذي يؤديه المشروع التالي.

- يوجد في المشروع كائن (اسمه الكائن ٣) وعند النقر عليه تظهر عبارة "إضرب الكرة" ثم تبدأ الكرة بالدوران وتستمر بذلك حتى نوقف عمل المشروع بالنقر على زر ايقاف. إذا عمل المشروع هو دوران الكرة باستمرار.

٤- تنفيذ عملي.

الدرس السادس

١-أجب بنعم أو لا عن كل مما يلي:

أ- المظهر هو التغير الذي يحدث على الكائن. لا

ب-يمكن أن نرسم صورة ونستخدمها كمظهر جديد نعم

ج-عند تغيير المظاهر أو الأصوات نستخدم تبويب المقاطع البرمجية لا

د- عند تفعيل الأصوات، تظهر جميع الأصوات وكل ما يتعلق بها. نعم

هـ- يستطيع برنامج سكراتش التعامل مع أنواع أصوات مختلفة ومنها ملفات MP3 وملفات WAV نعم

و- إضافة المظاهر والأصوات لا يضيف أي شيء للمشروع. لا

ي- لا يمكن إنشاء مشروع بدون أصوات. لا

٢- أدرس المقطع البرمجي المجاور وأجب عن الأسئلة التالية:

أ- ما اسم الكائن في المقطع البرمجي؟

ب- كم مظهر للكائن؟

ج- كم صوت سيتم تشغيله؟ إذكر اسماءها.

د- ما هي مدة الإنتظار بعد الانتقال للمظهر التالي في كل مرة؟

- اسم الكائن First-Car
- عدد مظاهر الكائن (٢)
- عدد الاصوات (٢) وهي MotorcyclePassing و CarPassing
- مدة الانتظار ٥ ثواني

الدرس السابع

١- أكتب مقطع برمجي يتعامل مع أحد الكائنات كواجهة مستخدم، ويتضمن تكرار لحركة هذا الكائن.

- يقوم هذا المقطع بتغيير المظهر والحجم والتحرك والاستدارة للكائن وكذلك جعله يعود للمظهر الأول. كل ذلك بالنقر على واجهة المستخدم وهو الكائن ٢

٢- تنفيذ عملي.

٣-حدد عمل المقطع البرمجي التالي، ثم أضف عبارة شرطية له بحيث يعمل المقطع على جعل الكائن يغير اتجاهه من الاعلى للاسفل وعلى اليمين واليسار ويغير مظهره عند النقر على مفتاح المسافة

أسئلة الوحدة

١-ما أهمية وجود لغات الحاسوب ؟ حتى ينفذ الحاسوب الاوامر والتي نكتبها باكثر من طريقة

٢-أدوات إضافة كائن جديد للمنصة هي: الحصول على كائن عشوائي و اختيار كائن جديد من ملف ورسم كائن جديد

٣- ما شكل الأداة المستخدمة في حذف الكائنات من منطقة المنصة ؟ شكل المقص

٤-ما أبعاد منطقة المنصة ؟ (١٨٠، -١٨٠) و (٢٤٠، -٢٤٠)

٥- أي من تبويبات منطقة التحكم يتغير عند اختيار كائن أو اختيار المنصة ؟ جميعها

٦-أجب بنعم أو لا عن كل مما يلي :

أ- ظهور الخط الأبيض بين لبنتين يعني إمكانية التصاقهما. (نعم)

ب- تنتمي لبنة (النقر على العلم الأخضر) إلى مجموعة لبنات الحركة. (لا)

ج- امتداد أي مشروع من مشاريع سكراتش هو sb . (نعم)

د- يتعامل برنامج سكراتش مع عدد كبير من أنواع الصور والأصوات. (لا)

هـ أول خطوة لإضافة مظهر للخلفية هو الضغط على هر سكراتش. (لا)

و- المظهر هو صورة أو رسمة أخرى لنفس الكائن في وضع مختلف. (نعم)

ي- لا يمكن حذف الصوت المسجل بعد تسجيله. (لا)

٧-ما تأثير المقطع البرمجي التالي على الكائن.

- يجعل الكائن يغير مظهره باستمرار، ولكن بين كل تغيير وآخر ينتظر ٥ ثواني

٨-صل بين العمودين :

	العمود الأول		العمود الثاني
١	المشاركة على الإنترنت	أ-٥	يمكن استخدامه لتشغيل المقاطع البرمجية.
٢	المقطع البرمجي	ب-٤	الأداة المستخدمة لالتقاط وتحريك الكائنات على المنصة.
٣	منطقة ألواح اللبنات	ج-٧	تستخدم لرسم كائن جديد في برنامج سكراتش.
٤	المؤشر	د-١	تعتبر من مزايا برنامج سكراتش.
٥	العلم الأخضر	هـ-٣	تحتوي مجموعة من الأزرار ويظهر كل زر منها بلون مميز.
٦	منطقة التحكم	و-٢	مجموعة من اللبنات تجعل الكائن يقوم بوظيفة معينة.
٧		ي-٦	تحتوي على تبويبات المقاطع البرمجية والمظاهر والأصوات.