



6

السادس

بطاقات التعلم الذاتي البرمجة



الفصل الدراسي الأول

للعام الدراسي 2021/2020م



بطاقة رقم ١

أهداف الدرس

عزيزي الطالب: أتوقع منك بعد التفاعل مع أنشطة الدرس أن تكون قادراً على أن:

SCRATCH



- ١- تُعرف لغة سكراتش.
- ٢- تذكر أهمية لغة سكراتش في تعلم أساسيات البرمجة.
- ٣- تنصيب برنامج سكراتش على الحاسوب.
- ٤- تُشغل برنامج سكراتش.
- ٥- تُعدد أقسام الواجهة الرئيسية لبرنامج سكراتش.
- ٦- تُوضح أهمية كل مكون من مكونات نافذة سكراتش.

عزيزي الطالب اقرأ المحتوى العلمي ثم أجب عن الأنشطة التالية:

المحتوى العلمي

- لغات البرمجة: هي حلقة وصل بين المبرمج والأجهزة، لبناء برامج ذات أهمية في حل المشكلات، و تتكون من مجموعة من الأوامر.
- من أمثلة لغات البرمجة: لغة فيجول بيسك - لغة جافا - سكراتش
- سكراتش هي أحد بيئات البرمجة الرسومية المفتوحة المصدر.
- البرامج مفتوحة المصدر: هي البرامج التي تتيح للمبرمجين الدخول إلى الكود الخاص بها و التعديل عليها.
- تظهر أوامر البرمجة في سكراتش على هيئة لبنات (Blocks) مثل لعبة الليجو (Puzzle).
- يمكنك العمل في برنامج سكراتش Online أو Offline .
- يجب تنزيل برنامج Adobe Air قبل تنزيل برنامج سكراتش.
- يمكن تشغيل برنامج سكراتش بعدة طرق منها:
- الطريقة الأولى: النقر المزدوج على أيقونة برنامج سكراتش من سطح المكتب
- الطريقة الثانية: من قائمة ابدأ ← Scratch 2
- تتكون واجهة برنامج سكراتش من عدة مكونات منها المنصة، الخلفية، منطقة البرمجة، الكائن، شريط التبويبات، شريط القوائم .
- تسمى مجموعة من لبنات متصلة مع بعضها البعض تقوم بالتحكم بالكائن ب المقطع البرمجي الكائن الافتراضي لسكراتش هو الهر (القط)

نشاط (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:



- ١- (X) تعد لغة سكراتش لغة مغلقة المصدر.
- ٢- (✓) تُكتب الأوامر في لغة سكراتش على هيئة لبنات.

- ٣- (✓) تمكنا بيئة العمل سكراتش من تصميم مشاريع في إطار فردي أو جماعي عبر الانترنت online.
- ٤- (✓) يمكن تنصيب بيئة سكراتش scratch offline editor والعمل عليه دون اتصال بالإنترنت .
- ٥- (X) تعتبر منطقة المنصة هي المساحة التي تتجمع فيها المقاطع البرمجية .
- ٦- (X) يتم عرض نتيجة تنفيذ مجموعات الأوامر في منطقة البرمجة .
- ٧- (✓) الكائن الافتراضي في سكراتش هو القط .
- ٨- (✓) تتيح بيئة سكراتش إمكانية اختيار العديد من الكائنات والخلفيات .
- ٩- (X) تتجمع المقاطع البرمجية في منطقة الكائنات .
- ١٠- (✓) اللبنة هي أمر برمجي ينفذ مهمة معينة .

نشاط (٢)

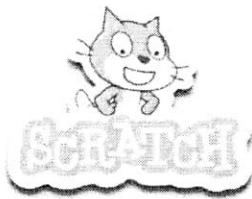
أكمل الفراغات بالكلمة المناسبة:

- ١- من مزايا بيئة برمجة سكراتش .. منظمة جدا .. الصور .. والاصوات .. الكتابة على علبته .. يمكن تغيير لونه .. و... بما حسب كل الأعمار
- ٢- يمكن تشغيل برنامج سكراتش من خلال قائمة ابدأ ... ← Scratch 2
- ٣- من مكونات برنامج سكراتش منطقة المنصة و منطقة البرمجة و منطقة الكائنات
- ٤- يجب تنصيب برنامج Adobe Air ... قبل تنصيب برنامج سكراتش .
- ٥- الكائن الافتراضي عند تشغيل برنامج سكراتش هو القط

نشاط (٣)

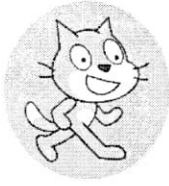
اكتب المصطلح الدال على كل عبارة :

- ١- (سكراتش) هي لغة برمجة رسومية مجانية ومفتوحة المصدر تسمح بإنشاء الألعاب والقصص التفاعلية والرسوم المتحركة.
- ٢- (برنامج مفتوح المصدر) هي البرامج التي تتيح للمبرمجين بالدخول إلى الكود الخاص بها والتعديل عليه .
- ٣- (المنصة) هي مساحة العمل التي تضم الكائنات المستخدمة في المشروع.
- ٤- (الكائنات) أشكال أو رسومات يمكن برمجتها وجعلها تتحرك أو تعزف موسيقى .
- ٥- (منطقة الكائنات) المنطقة التي تحوي جميع الكائنات في المشروع.
- ٦- (خلفية المنصة) صورة تظهر في خلفية منطقة المنصة.
- ٧- (اللبنة) أمر برمجي لإنجاز مهمة معينة.



رتب خطوات تنصيب برنامج سكراتش:

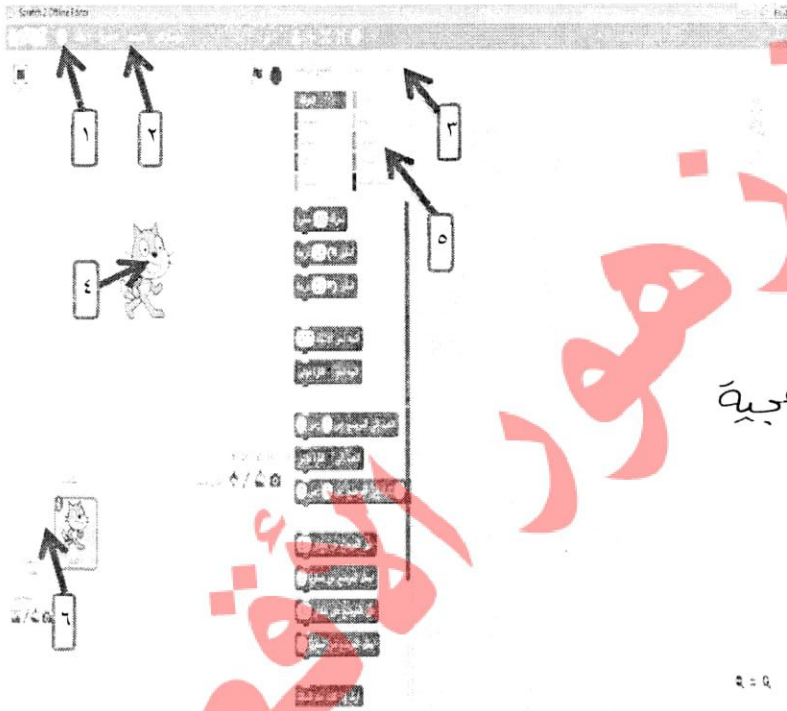
نشاط (٤)



- ١- (٣) تحميل Adobe AIR
- ٢- (٣) تحميل Scratch Offline Editor
- ٣- (١) فتح الرابط www.Scratch.mit.edu/download

اكتب ما يشير اليه السهم:

نشاط (٥)



١. أداة تحرير اللوحة
٢. شريط... القوالب
٣. شريط... التحويلات
٤. قبة سكراتش
٥. مجموعات... الأدوات البرمجية
٦. خلفية المنصة



بطاقة رقم ٢

أهداف الدرس

عزيزي الطالب: أتوقع منك بعد التفاعل مع أنشطة الدرس أن تكون قادراً على أن :



- ١- تدرج لبنة (تحرك) في منطقة البرمجة
- ٢- تغيير محتويات لبنة تحرك بالقيم الموجبة والسالبة
- ٣- تحدد النقاط التي سيتوقف عندها الكائن بعد تنفيذ لبنة تحرك

المحتوى العلمي

عزيزي الطالب اقرأ المحتوى العلمي ثم أجب عن الأنشطة التالية:

- ١- يتم إدراج لبنة الأمر تحرك **تحرك 10 خطوة** من مجموعة أوامر الحركة.
- ٢- لبنة الأمر تحرك **تحرك 10 خطوة** تجعل الكائن يتحرك إلى الأمام على المنصة بمقدار القيمة المكتوبة داخل اللبنة.
- ٣- القيمة الموجبة في اللبنة **تحرك 10 خطوة** تجعل الكائن يتحرك للأمام بينما القيمة السالبة في اللبنة **تحرك -10 خطوة** تجعل الكائن يتحرك للخلف.
- ٤- يمكن تغيير القيمة في اللبنة لتغيير عدد الخطوات التي يتحركها الكائن.

نشاط (١)

أكمل الفراغات بالكلمة المناسبة :

- ١- توجد لبنة الأمر **تحرك 60 خطوة** تحرك ضمن مجموعة أوامر **الجنكبة**.
- ٢- لتنفيذ اللبنة، نضغط على اللبنة بمؤشر الفأرة بالزرر **اليسار**.
- ٣- اللبنة **تحرك 50 خطوة** السابقة تجعل الكائن يتحرك ..50..... خطوة في اتجاه **اليمين**.
- ٤- في لبنة الأمر تحرك القيمة الموجبة تجعل الكائن يتحرك في اتجاه **اليمين**، بينما القيمة السالبة تحرك الكائن في اتجاه **الخلف**.
- ٥- يتحرك الكائن إلى الأمام على المنصة بمقدار القيمة المكتوبة في لبنة الأمر **تحرك 10 خطوة**.

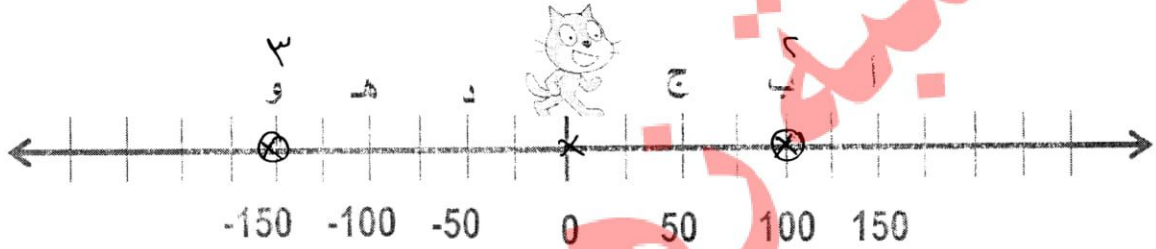
نشاط نشاط (٢)

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

- ١- (✓) تعتبر لبنة الأمر (تحرك) من مجموعة أوامر الحركة.
- ٢- () اللبنة التالية تعني أن الكائن تحرك ٣٠ خطوة إلى الخلف.
- ٣- (✓) عندما تكون قيمة لبنة التحرك موجبة فإن الكائن يتحرك للأمام.

نشاط (٣)

أكمل المطلوب ثم حدد مكان القط على الخط بعد تنفيذ كل لبنة على حدا بوضع علامة X :

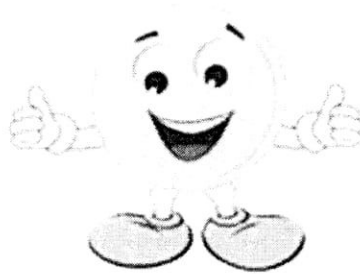


١- يقف كائن القط عند النقطة = (٥,٥) .. نقطة الأصل

٢- اللبنة تحرك 100 خطوة تحرك كائن القط إلى النقطة ١٥٠ في اتجاه اليمين.....

٣- اللبنة تحرك 150 خطوة تحرك كائن القط إلى النقطة 15٠ في اتجاه اليسار.....

٤- اللبنة تحرك 50 خطوة تحرك كائن القط إلى النقطة 5٠ في اتجاه اليمين.....



بطاقة رقم ٣

أهداف الدرس

عزيزي الطالب: أتوقع منك بعد التفاعل مع أنشطة الدرس أن تكون قادراً على أن:

SCRATCH



١- تُعرف الكائن .

٢- تعدد خطوات إدراج كائن من مكتبة الكائنات

٣- تُدرج كائنات من مكتبة الكائنات حسب التصنيفات.

المحتوى العلمي

عزيزي الطالب اقرأ المحتوى العلمي ثم أجب عن الأنشطة التالية :

الكائن هو أشكال أو رسوم يُمكن برمجتها و جعلها تتحرك و تستجيب للأوامر المختلفة

خطوات إدراج كائن جديد من مكتبة الكائنات اضغط أيقونة كائن جديد ينتقل البرنامج لمكتبة

الكائنات ثم اضغط على الكائن اضغط موافق

مكتبة الكائنات: مكتبة تحتوي جميع الكائنات في برنامج سكراتش

ملاحظة: يوجد تقسيم للكائنات في مكتبة الكائنات حسب التصنيف (حيوانات، حروف) أو حسب

الموضوع (رياضة، موسيقى، ...)

جميع الكائنات المدرجة في منطقة المنصة توجد أيضا في منطقة الكائنات

نشاط (١)

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

١- (✓) يوفر لنا سكراتش مجموعة كبيرة من الكائنات

٢- (✗) لا يمكننا رسم أي كائن نحتاجه في سكراتش

٣- (✓) مكتبة الكائنات تحوي كائنات موزعة حسب التصنيف و الموضوع

٤- (✓) جميع الكائنات المدرجة على المنصة توجد أيضا في منطقة الكائنات

نشاط (٢)

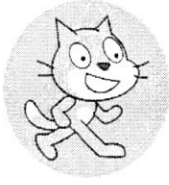
أكمل الفراغات بالكلمة المناسبة:

١- لإدراج كائن من المنصة الرئيسية نضغط على أيقونة ..إدراج.. كائنات من المكتبة

٢- في برنامج سكراتش ، يتم اختيار الكائنات من ... مكتبة الكائنات

٣- تنقسم مكتبة الكائنات إلى قائمة التصنيف مثل ..حيوانات و ..حروف... وقائمة الموضوعات مثل

.....رياضة و ..موسيقى..



رتب خطوات إدراج كائن تفاحة:

نشاط (٣)

١- (٣) نضغط موافق.

٢- (١) نختار مكتبة الكائنات من المنصة

٣- (٢) من مكتبة الكائنات نختار كائن تفاحة.

اختر الإجابة الصحيحة:

نشاط (٤)

١- أشكال أو رسوم يمكن برمجتها وجعلها تتحرك وتستجيب للأوامر المختلفة.

أ- المنصة ب- الكائن ج- الخلفية د- اللبنة

٢- لإدراج كائن جديد من مكتبة الكائنات اضغط على أيقونة

أ-  ب-  ج-  د- 

٣- لرسم كائن جديد من كما نريد اضغط على أيقونة

أ-  ب-  ج-  د- 



بطاقة رقم ٤

أهداف الدرس

عزيمي الطالب: أتوقع منك بعد التفاعل مع أنشطة الدرس أن تكون قادراً على أن :

ارتد إذا كنت عند الحافة

١- تمنع خروج الكائن من المنصة باستخدام لبنة

لجعل نمط الدوران ٣٦٠ درجة

٢- تمنع الكائن من الانقلاب رأسياً مستخدماً لبنة

٣- تدرج لبنة  في منطقة البرمجة / 

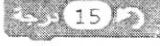
٤- يقارن بين لبنتي الاستدارة



المحتوى العلمي

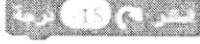

عزيمي الطالب اقرأ المحتوى العلمي ثم أجب عن الأنشطة التالية :

عندما يتحرك الكائن ويصل إلى حافة المنصة فإنه يخرج منها أو يختفي.

لبنة الأمر  تجعل الكائن يترد عند وصوله إلى الحافة، ولكن باتجاه مقلوب.لبنة الأمر  تجعل الكائن يترد عند حافة المنصة دون أن ينقلب رأسياً بشكل معتدل.لبنة الأمر  تجعل الكائن يستدير يمينا مع عقارب الساعة بعدد الدرجات المدخلة.لبنة الأمر  تجعل الكائن يستدير يساراً عكس عقارب الساعة بعدد الدرجات المدخلة.

ملاحظة هامة: عند إدراج كائن من مكتبة الكائنات، فإنه يقف على المنصة، ويتجه نحو اليمين باتجاه ٩٠ درجة.

القيمة السالبة تجعل الكائن يستدير في الاتجاه المعاكس لإشارة الاستدارة.


الكائن يستدير عكس عقارب الساعة الكائن يستدير مع عقارب الساعة 

نشاط (١)

أكمل الفراغات بالكلمة المناسبة :

١- عندما يتحرك الكائن ويصل إلى حافة المنصة فإنه... يخرج... أو يختفي... ولذلك نستخدم لبنة٢- لبنة الأمر التي تجعل الكائن يترد عند وصوله إلى الحافة، ولكن باتجاه مقلوب.

Scratch

٣- لبنة الأمر  تجعل الكائن يستدير عكس عقارب الساعة.

نشاط (٢)

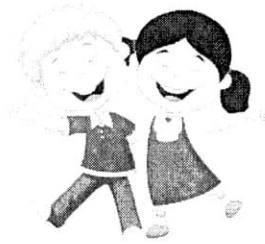
ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الغير صحيحة:



- ١- (✓) لبنة الأمر **رود إذا كت عند الحافة** عادة ما تأتي بعدها لبنة **اجعل خط الدوران * مطر-بين**
- ٢- (✗) لبنة الأمر **اجعل خط الدوران * مطر-بين** تجعل الكائن يرتد ولكن باتجاه مقلوب
- ٣- (✓) عند إدراج كائن من مكتبة الكائنات، فإنه يقف على المنصة، ويتجه نحو اليمين.
- ٤- (✓) في لبنة الأمر استدر، القيمة السالبة تجعل الكائن يستدير في الاتجاه المعاكس لإشارة الاستدارة.
- ٥- (✗) يتم إدراج لبنة أمر الحركة استدر من مجموعة أوامر التحكم.

نشاط (٣) اختر الاجابة الصحيحة:

١- اللبنة تجعل الكائن يستدير بمقدار ١٥ درجة مع عقارب الساعة			
أ- استدر 15 درجة	ب- استدر 15 درجة	ج- تحرك 50 خطوة	د- أ+ ب معا
٢- لبنة الأمر تجعل الكائن يرتد دون أن ينقلب رأسياً			
رود إذا كت عند الحافة	اجعل خط الدوران * مطر-بين	تحرك 600 خطوة	استدر 40 درجة
٣- يكون الكائن عند الوصول إلى حدود حافة المنصة عند استخدام لبنة الأمر رود إذا كت عند الحافة			
أ- مقلوباً	ب- مائلاً	ج- معتدلاً	د- ليس مما سبق
٤- لبنة الأمر استدر 40 درجة (تكافئ) تعمل نفس لبنة			
استدر 40 درجة	استدر 40 درجة	اجعل خط الدوران * مطر-بين 40 درجة	جميع ماسبق



بطاقة رقم ٥

أهداف الدرس

عزيزي الطالب: أتوقع منك بعد التفاعل مع أنشطة الدرس أن تكون قادراً على أن :



قمة نحو الاتجاه 90

١- تمييز بين اتجاهات الكائن المتاحة في برنامج سكراتش

٢- تغيير اتجاهات الكائن حسب المطلوب مستخدماً لبنة

٣- ينفذ الطالب المقطع البرمجي باستخدام لبنة

٤- يفرق بين إشارتي العلم () و قف () في سكراتش

عزيزي الطالب اقرأ المحتوى العلمي ثم أجب عن الأنشطة التالية :

المحتوى العلمي

يمكن توجيه الكائن إلى عدة اتجاهات منها أربعة رئيسية (أعلى - يمين - أسفل - يسار)

الاتجاه الافتراضي للكائن هو ٩٠ درجة لليمين

لتغيير اتجاه الكائن نستخدم اللبنة (90) اليمين , (-90) اليسار ,

(0) الأعلى , (180) الأسفل

اتجاه الكائن داخل المنصة يعتمد على القيمة المحددة بلبنة الأمر المجاورة

يتم إدراج لبنة الأمر من مجموعة أوامر الأحداث.

لتنفيذ مجموعة من اللبنة (المقطع البرمجي) (البرنامج) نضغط على إشارة العلم الأخضر في أعلى المنصة.

لإيقاف تنفيذ (مجموعة من اللبنة) (المقطع البرمجي) (البرنامج) نضغط على إشارة قف باللون الأحمر.

المقطع البرمجي (البرنامج): هو مجموعة من اللبنة المرتبطة مع بعضها البعض.

عند الضغط على مجموعة لبنات مرتبطة مع بعضها بعض (مقطع برمجي) يتم تنفيذها جميعاً.

يتم تنفيذ اللبنة بالضغط عليها بالزر الأيسر للفأرة.

أكمل الفراغات بالكلمة المناسبة :

نشاط (١)

١- يتم إدراج لبنة الأمر من مجموعة أوامر الفجرات

٢- المقطع البرمجي مجموعة من اللبنة المرتبطة مع بعضها البعض.

٣- لتنفيذ المقطع البرمجي نضغط على إشارة وإيقاف تنفيذه نضغط على إشارة العلم الأخضر

٤- يتم تنفيذ اللبنة بالضغط عليها بالزر الأيسر للفأرة.



المحامي الأحمر

٥- اتجاه الكائن داخل المنصة يعتمد على القيمة المحددة لبنة الأمر. **أ. كجبهه... هو الاتجاه ه ()**

٦- لتحريك الكائن إلى أعلى نستخدم لبنة الأمر **اتجه نحو الاتجاه** ونختار القيمة ... (٥.٥) ... بينما

لتحريك الكائن إلى أسفل نختار القيمة (٥.٥.٥).

نشاط (٢)

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:



١- (x) اللبنة **اتجه نحو الاتجاه 180** تعني أن الكائن يتجه لليمين.

٢- (x) عند إدراج الكائن من مكتبة الكائنات، فإنه يكون متجهاً نحو جهة الأعلى.

٣- (✓) لتنفيذ المقطع البرمجي عند الضغط على العلم الأخضر **نضيف لبنة الأمر** في بدايته.

٤- (✓) لتنفيذ المقطع البرمجي (مجموعة لبنات) نضغط إشارة العلم **باللون الأخضر**.



نشاط (٣)

اختر الإجابة الصحيحة:

١. يتم إدراج لبنة الأمر **اتجه نحو الاتجاه** في مجموعة أوامر

الحركة (أ) القلم ب. الأحداث ج.

٢. للتحكم باتجاه حركة الكائن نحو اليمين نختار لبنة الأمر

أ. **اتجه نحو الاتجاه 90** (ب) **اتجه نحو الاتجاه 90** (ب) **اتجه نحو الاتجاه 0** ج.

٣. لإيقاف تنفيذ المقطع البرمجي نضغط إشارة

أ. (ب) (ب) ج.

٤. عند استخدام اللبنة **اتجه نحو الاتجاه** يتم البدء بتنفيذ المقطع البرمجي من خلال الضغط على

أ. (ب) (ب) ج.



بطاقة رقم ٦

اهداف الدرس

عزيزي الطالب: أتوقع منك بعد التفاعل مع أنشطة الدرس أن تكون قادراً على أن:

- ١- تعرف مفهوم الخلفية .
- ٢- تدرج خلفية مناسبة للكائنات.
- ٣- تدرج خلفية LAKE محتوية على حيوانات الغابة.

Scratch



المحتوى العلمي

- الخلفية: هي عبارة عن شكل المسرح الذي تدور عليه أحداث البرنامج.
- يجب اختيار خلفية مناسبة للبرنامج المراد تصميمه.
- تحتوي مكتبة سكراتش على خلفيات كثيرة ومتنوعة.
- لإضافة خلفية جديدة نذهب الى "اختيار خلفية جديدة ومن مكتبة الخلفيات نختار الخلفية المناسبة

نشاط (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ:

- ١- (✓) الخلفية هي عبارة عن شكل المسرح الذي تدور عليه أحداث البرنامج.
- ٢- (x) لإدراج خلفية للمنصة نتجه الى مكتبة الكائنات و نختار الخلفية المناسبة.
- ٣- (✓) يجب اختيار خلفية مناسبة للبرنامج.

نشاط (٢)

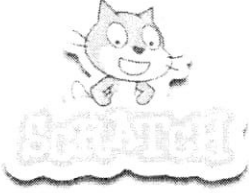
أكمل الفراغات بالكلمة المناسبة:

- ١- من مكونات برنامج سكراتش تحتوي على كائنات البرنامج هي .منطقة الكائنات
- ٢- يمكن إضافة خلفية مناسبة من مكتبة ..الخلفيات

اكتب المصطلح الدال على كل عبارة :

نشاط (٣)

١. (الكائن) أشكال أو رسومات يمكن برمجتها وجعلها تتحرك أو تعزف موسيقى .
٢. (منطقة الكائن) المنطقة التي تحوي جميع الكائنات في المشروع.
٣. (خلفية المصنف) صورة تظهر في خلفية منطقة المنصة.



رتب خطوات إضافة خلفية مناسبة

نشاط (٤)

- ١- (٣) من مكتبة الخلفيات نختار الخلفية المناسبة
- ٢- (|) نذهب الى "اختيار خلفية جديدة"
- ٣- (٣) اختر الخلفية ثم اضغط موافق.



بطاقة رقم 7

أهداف الدرس

عزيزي الطالب: أتوقع منك بعد التفاعل مع أنشطة الدرس أن تكون قادراً على أن:

SCRATCH



للتحكم في الكائن



١- يستخدم الطالب شريط الأدوات

٢- يبحث الطالب عن اسم خلفية مناسبة لكائن معطى له.

٣- يبحث الطالب عن كائن مناسب لخلفية معطاة له.

المحتوى العلمي

يوجد أربع أزرار للتحكم في حجم الكائن من حيث التصغير و

التكبير و الحذف و المضاعفة.

الخلفيات في القائمة الرئيسية مرتبة أبجدياً.

اختيار خلفيات و كائنات مناسبة حتى يكون العمل واقعياً و جذاباً.

نشاط (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

١- () تستخدم أزرار التحكم للتحكم في حجم الخلفية.

٢- () يتم تجميع كل الخلفيات في قسمين رئيسيين هما الأصناف و الموضوعات.

٣- () يتم ترتيب الخلفيات أبجدياً.

نشاط (٢)

أكمل الفراغات بالكلمة المناسبة:

١- يستخدم الزر لـ... تصغير... أما الزر يستخدم لـ... تكبير... كائنك.....

٢- قسم "الموضوع" في مكتبة الخلفيات يتكون من... ربيبا... حنق...،... هوس... بينما قسم تصنيف يتكون من... حيوانا...،... جرو...،...

نشاط (٣)

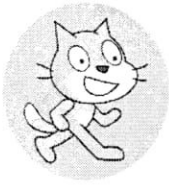
اكتب المصطلح الدال على كل عبارة:



١. شريط الأدوات هو شريط يحتوي على مربع أزرار للتحكم في حجم الكائن .
٢. حلبة الخلفيات هي مكتبة تحتوي على خلفيات جاهزة مقدمة من سكراتش

وفق بين العمود أ و ب:

نشاط (٤)



- | ب | أ |
|-------------------------|----|
| حذف الكائن (٣) | ١- |
| تصغير الكائن (٤) | ٢- |
| مضاعفة الكائن (٣) | ٣- |
| الحصول على مساعدة (١) | ٤- |

