مراجعة الفترة الثانية لمادة (المهارات الرقمية) للصف الأول متوسط/الفصل الدراسي الثالث (٤ أوراق)

☜ الوحدة الثالثة (برمجة الروبوت الافتراضي)

الدرس الأول : الروبوتات الإفتراضية + الدرس الثانى : الإحداثيات فى البرمجة

ما هو الواقع الافتراضي ؟

هو محاكاة يمكن أن تكون مشابهة للعالم الحقيقي أو مختلفة تماماً عنه.

ما المقصود بروبوتات الواقع الإفتراضي ؟

هي محاكاة روبوتية تستخدم لإنشاء برامج خاصة بالروبوتات.

مزايا استخدام الروبوتات الافتراضية :

١- تغني عن الحاجة إلى المعدات و الأجهزة التي قد تتعرض للتلف.
٢- توفر طريقة سريعة لتشخيص واكتشاف الأخطاء وتصحيحها.
٣- إمكانية إنشاء روبوتات بمزايا متقدمة.
٤- قلة التكلفة.
٥- إمكانية استخدام روبوتات مختلفة عند استخدام بيئة الواقع الافتراضي.
٦- تناسب أنماط التعلم المختلفة للطلاب مما يمكنهم من تحقيق فهم أفضل.

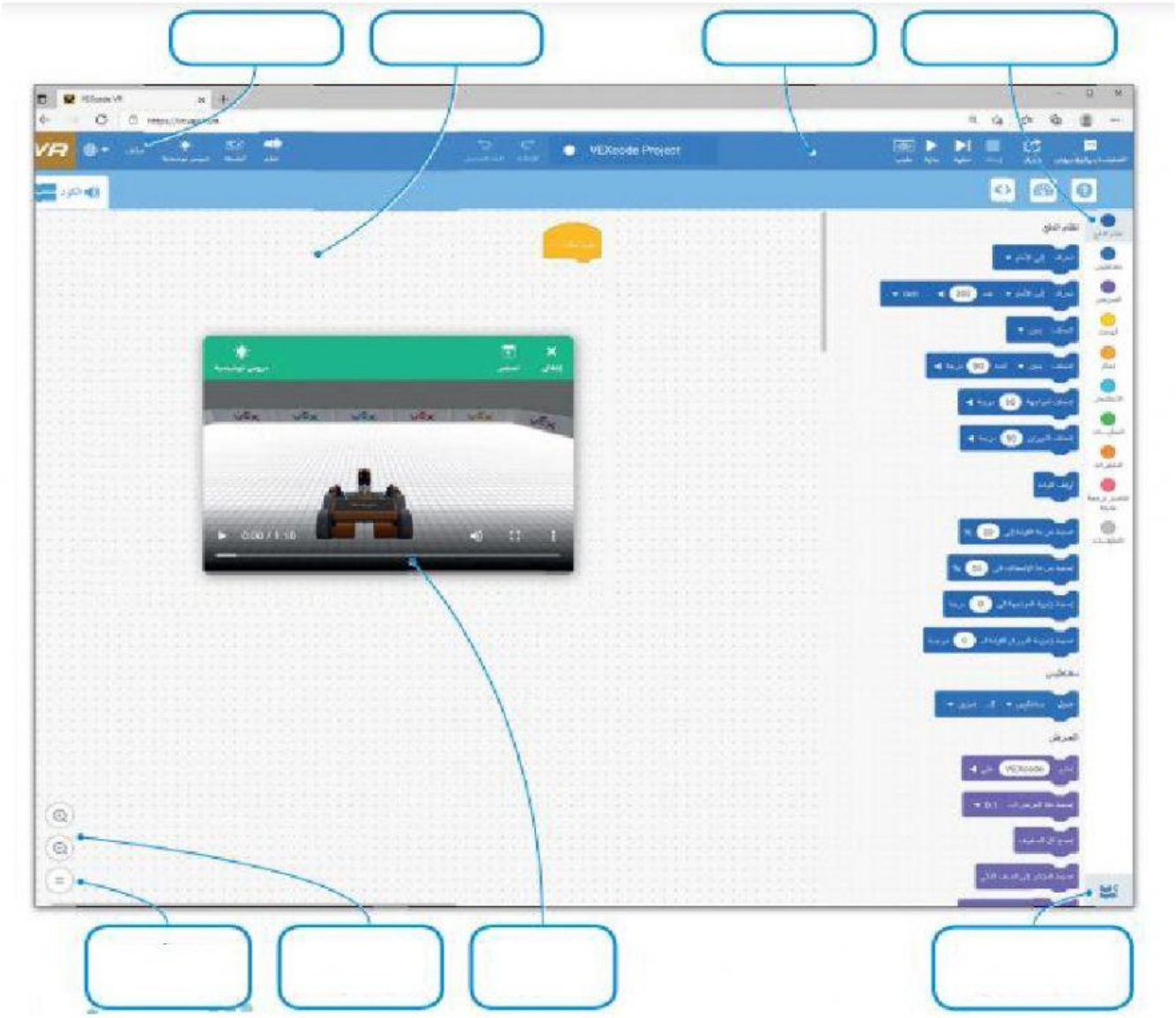
رقمي مكونات روبوت فيكس كود في آر الإفتراضي :

١- مستشعر الجيرسكوب و تحديد الموقع ٢- مستشعر الاصطدام الأيمن ٣- مستشعر الرؤية الامامي و تحديد المسافات

٤- عجلات بقطر ٥٠ مليمتر ٥- مستشعر الاصطدام الأيسر ٦- مستشعر الرؤية السفلي ٧- قلم خاص بالرسم

LIVEWORKSHEETS

حددي مكونات بيئة فيكس كود فى آر VEXcode VR :



طرق العرض المختلفة في ساحة اللعب :

١- الكاميرا العلوية ٢- كاميرا التتبع ٣- كاميرا الشخص الأول

طابقي رقم طريقة العرض في العمود الأول بما يناسبه في العمود الثاني :

	العمود الاول
١	الكاميرا العلوية
٢	كاميرا التتبع
٣	كاميرا الشخص الأول

	العمود الثاني
	تعرض ساحة اللعب بشكل كامل من الأعلى وهو الوضع الافتراضي للكاميرا
	تعرض ساحة اللعب وكأن هناك سائقاً يقود الروبوت من داخله وتسمى أيضاً كاميرا السائق
	تعرض ساحة اللعب بشكل ثلاثي الأبعاد

LIVEWORKSHEETS

أذكري طرق البرمجة في فيكس كود في آر ؟

توجد ثلاث طرق مختلفة للبرمجة في فيكس كود في آر وهي :

١- باستخدام اللبنات البرمجية.

٢- المزج بين اللبنات البرمجية و البرمجة النصية.

٣- باستخدام البرمجة النصية بلغة البايثون

حددي فئات اللبنات البرمجية بناءً على وظيفتها :

الفئات	الوظيفة
	تتحكم في حركة الروبوت في ساحة اللعب.
	تستخدم لالتقاط الأقراص في ساحات لعب معينة.
	تستخدم للتحكم في العرض وقلم الروبوت.
	تستخدم لإضافة التعليقات في البرنامج.
	تتحكم في سير عمل البرنامج.
	تستخدم لقراءة قيم مستشعرات الروبوت.
	تحتوي على عدة معاملات رياضية ومنطقية.

اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- يمكن استخدام ..... للاطلاع على حالة مستشعر معين أو قيمة متغير معين.	
٢- يمكن تغيير اللغة في فيكس كود من شريط الأدوات و ذلك بالضغط على	
٣- يمكن تغيير اسم المشروع من شريط الأدوات و ذلك بالضغط على	
٤- مستشعر يستخدم للحفاظ على الاتجاه و السرعة و الزاوية.	
٥- مساحة افتراضية خاصة بالروبوتات الافتراضية تُمكنك من تنفيذ برنامجك.	
٦- اللبنة (تحرك إلى الأمام) تصنف من لبنات فئة	
٧- يمكن ضبط سرعة الروبوت باستخدام لبنات التسارع بكتابة قيمة تتراوح بين ....% إلى ....%	
٨- يوجد قلم الروبوت في ..... الروبوت.	
٩- يستخدم قلم الروبوت ٤ ألوان (الأحمر/الأسود/الأزرق/الأخضر) فما هو اللون الافتراضي للقلم ؟	
١٠- طريقة العرض التي يطلق عليها اسم (كاميرا السائق) هي	
١١- مستشعر يستخدم للتفاعل مع كائنات اللعبة في التحديات المختلفة.	

LIVEWORKSHEETS

الإحداثيات في فيكس كود في آر :

يتم استخدام نظام الإحداثيات الديكارتي في فيكس كود في آر و يعرف أيضاً باسم (النظام ثنائي الأبعاد)

نظرًا لأن هناك بعدين هما X و Y **فما هو الفرق بينهما ؟**

X	Y
يحدد محور X الموضع ..... للنقطة المحددة	يحدد محور Y الموضع ..... للنقطة المحددة

ما الفائدة من هذه الإحداثيات ؟ يمكن من خلالها تحديد الموقع في ساحة اللعب

حددي العبارة الصحيحة و الخاطئة فيما يلي :

١- الواقع الافتراضي هو محاكاة يمكن أن تكون مشابهة للعالم الحقيقي أو مختلفة تماماً عنه.	
٢- تتضمن الروبوتات الافتراضية عمليات محاكاة تُستخدم لإنشاء برامج للروبوتات.	
٣- المحاكاة الروبوتية هي وسيلة مهمة للتعرف على مفاهيم الطبيعة المختلفة.	
٤- الروبوت الافتراضي يناسب أسلوب تعلم واحد محدد فقط.	
٥- عندما نستخدم الروبوتات الافتراضية، لا يمكننا تشخيص الخطأ وتصحيحه بسرعة.	
٦- عندما نستخدم الروبوتات الافتراضية، نتجنب إتلاف أي معدات.	
٧- نحتاج إلى إنفاق الكثير من المال لاستخدام أدوات الروبوتات الافتراضية.	
٨- عندما نستخدم الروبوتات الافتراضية يكون لدينا القدرة على إنشاء الروبوتات ذات الميزات المتقدمة.	
٩- يمكنك أن ترى قيمة أو نص في نافذة المراقبة باستخدام وحدة تحكم العرض.	
١٠- تحدد القيمة Y موقع الروبوت على المحور الأفقي.	
١١- إذا كانت إحداثيات موقع الروبوت X و Y تساوي صفر، فإن الروبوت يقع في منتصف المنصة.	
١٢- يمكنك رسم أشكال فقط في ساحة لعب الفن قماش.	
١٣- يمكنك تغيير ساحة اللعب بالضغط على القائمة المنسدلة أعلى نافذة ساحة اللعب.	
١٤- يستخدم الروبوت قلم الروبوت الموجود في الجزء الخلفي منه للرسم.	
١٥- يمكن رسم الأشكال في ساحات اللعب المختلفة.	
١٦- يتم إضافة لبنة (عندما بدأت) في ساحة العمل بصورة افتراضية.	

أوامر التكرار

عندما ترغب في إنشاء برنامج ينفذ نفس التعليمات البرمجية عدة مرات يمكن استخدام (أوامر التكرار)

حددي (نوع التكرار) في أوامر التكرار التالية :

أوامر التكرار	الاستخدام
	أمر يقوم بتكرار اللبنات البرمجية حتى يتحقق الشرط.
	أمر يقوم بتكرار اللبنات البرمجية بعدد غير محدد من المرات بدون توقف.
	أمر يقوم بتكرار اللبنات البرمجية طالما أن الشرط ما زال صحيح.
	أمر يقوم بتكرار اللبنات البرمجية لعدد محدد مسبقاً من المرات.

انتهت المراجعة مع تمنياتي للجميع بدوام التوفيق و النجاح

LIVEWORKSHEETS