

الدرس الأول : الروبوتات الافتراضية + الدرس الثاني : الإحداثيات في البرمجة

ما هو الواقع الافتراضي ؟

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

ما المقصود بروبوتات الواقع الافتراضي ؟

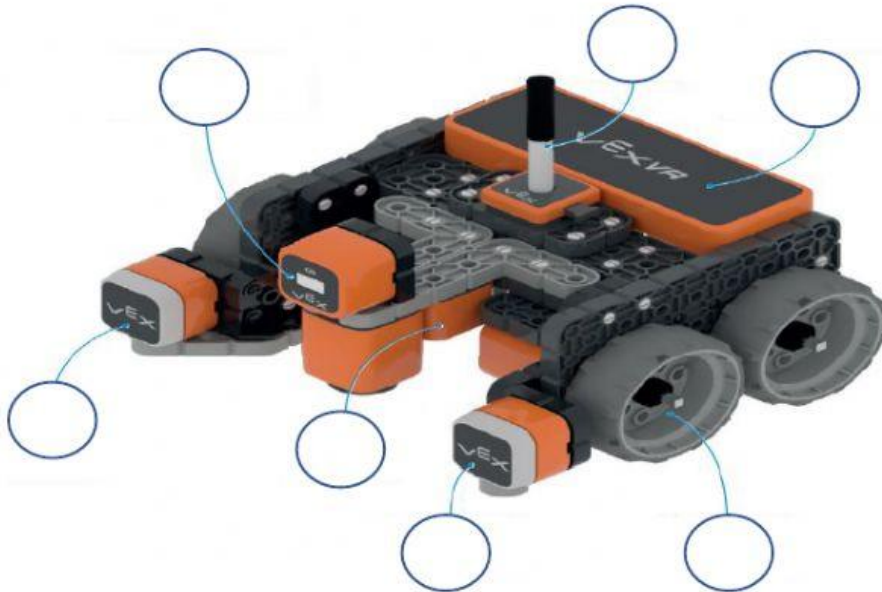
هي محاكاة روبوتية تستخدم لإنشاء برامج خاصة بالروبوتات.

مزايا استخدام الروبوتات الافتراضية :

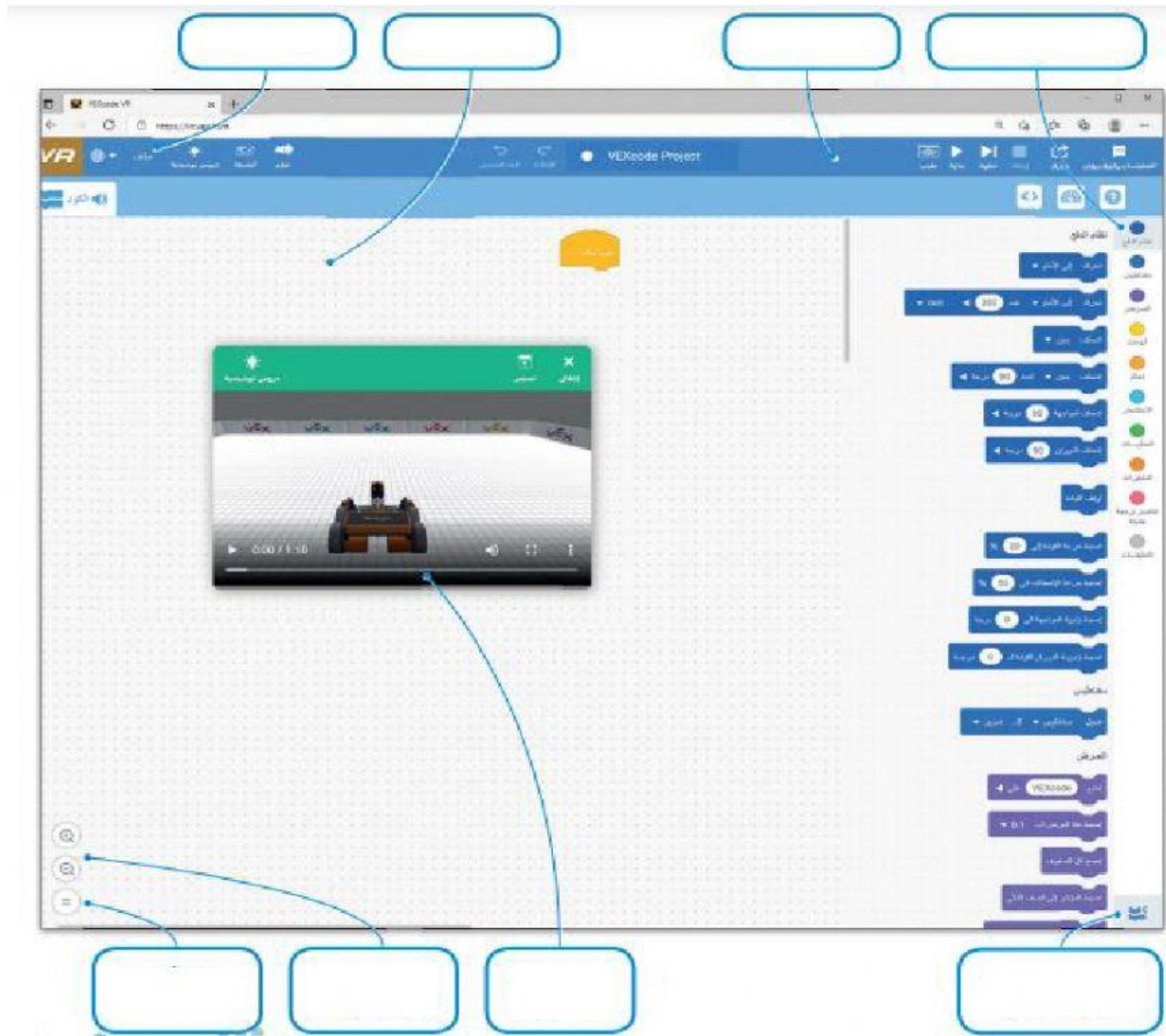
- ١- تغني عن الحاجة إلى المعدات و الأجهزة التي قد تتعرض للتلف.
- ٢- توفر طريقة سريعة لتشخيص واكتشاف الأخطاء وتصحيحها.
- ٣- إمكانية إنشاء روبوتات بمزايا متقدمة.
- ٤- قلة التكلفة.
- ٥- إمكانية استخدام روبوتات مختلفة عند استخدام بيئة الواقع الافتراضي.
- ٦- تناسب أنماط التعلم المختلفة للطلاب مما يمكنهم من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

رقمي مكونات روبوت فيكس كود في آر الافتراضي :

- ١- مستشعر الجيروسكوب و تحديد الموقع
- ٢- مستشعر الاصطدام الأيمن
- ٣- مستشعر الرؤية الامامي و تحديد المسافات
- ٤- عجلات بقطر ٥٠ ملليمتر
- ٥- مستشعر الاصطدام الأيسر
- ٦- مستشعر الرؤية السفلي
- ٧- قلم خاص بالرسم



حددي مكونات بيئة فيكس كود في 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 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	

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

أذكرى طرق البرمجة في فيكس كود في آر ؟

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

١- باستخدام اللبانات البرمجية.

٢- المزج بين اللبانات البرمجية و البرمجة النصية.

٣- باستخدام البرمجة النصية بلغة البايثون

حددي فئات اللبانات البرمجية بناءً على وظيفتها :

الوظيفة	الفئات
تتحكم في حركة الروبوت في ساحة اللعب.	
تستخدم للنقاط 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 لبانات فئة	
٧- يمكن ضبط سرعة الروبوت باستخدام لبانات 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.	

الإحداثيات في فيكس كود في آر :

يتم استخدام نظام الإحداثيات الديكارتي في فيكس كود في آر و يعرف أيضاً باسم (النظام ثنائي الأبعاد)
نظراً لأن هناك بعدين هما X و Y فما هو الفرق بينهما ؟

Y	X
يحدد محور Y الموضع للنقطة المحددة	يحدد محور X 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 اللبنة البرمجية حتى يتحقق الشرط.
	أمر يقوم بتكرار اللبنة البرمجية بعدد غير محدد من المرات بدون توقف.
	أمر يقوم بتكرار اللبنة البرمجية طالما أن الشرط ما زال صحيح.
	أمر يقوم بتكرار اللبنة البرمجية لعدد محدد مسبقاً من المرات.

انتهت المراجعة مع تمنياتي للجميع بدوام التوفيق و النجاح