

СКОРПИОН

Вводная часть 10 мин.

Учитель приветствует ребят.

Приветствую вас в пустыне! Изучая пустыню мы с Машей и Максом наткнулись на очень опасное для любого живого существа насекомое. Оно обитает в пустыне и в песках. У него есть очень опасный хвост и клешни, кто догадывается о чем я сейчас говорю? Правильно, это скорпион, укус скорпиона может стоить человеку или животному жизнью. Давайте же попробуем создать это грозное насекомое.

- Первую неделю своей жизни скорпион вместе с братишками и сестричками проводят на могучей спине мамы. На ножках у новорожденных скорпиончиков вместо коготков присоски, с их помощью они взбираются на спину матери и ездят на ней.*
- скорпионы любят тёплый климат, иногда даже очень тёплый. От жары они скрываются в расщелинах, углублениях, а также под камнями. Главное — это избежать попадания прямых солнечных лучей. Так можно и спечься. Среди континентов, скорпион не обитает только в Антарктиде.*
- Хотя все скорпионы ядовиты, только 30 видов являются опасными для человека по-настоящему. Самые опасные скорпионы обитают в Северной Африке, а также на Ближнем Востоке.*

Сборка 30-35 мин.

Эта модель имеет среднюю сложность сборки. Особых сложностей при сборке не замечено, может возникнуть вопрос при установке осей (фото 34) необходимо так вставить ось №3, чтобы ось №8 вошла в мотор и надежно там закрепилась. Для этого нужно поставить отверстие мотора в правильное положение. (немного подкрутить до нужного момента).

Заодно вспомним название деталей, использующихся при сборке – балка, ось, зубчатое колесо. Датчик расстояния (движения) тоже не следует путать с датчиком наклона.

Привычный пункт – путь энергии: розетка – ноутбук – коммутатор – мотор – ось – балка – зубчатая передача. Важно понять, что в нашей модели хвост скорпиона вращается вокруг неподвижного коронного зубчатого колеса, благодаря зубчатой передаче, происходит выкидывание подвижной части хвоста с жалом.

Программирование 10-15 мин.

базовая версия программы:



программа запускается блоком начало, далее ожидает сигнала от датчика движения, когда он сработает, мотор запускается по часовой стрелке, с мощностью 8 звучит мелодия №18 мотор работает 5 миллисекунд, далее программа ожидает 5 миллисекунд (полсекунды), далее мотор запускается в противоположном направлении (против часовой стрелки, с меньшей мощностью, в течение 5 миллисекунд. программа повторяется(работает цикл)

Обсуждение модели и программы.

Теперь «связываем» работу механизма и работу программы, объясняем, как они взаимодействуют, нужно спросить детей о пути энергии, который мы объясняли выше. Им будет понятнее и проще ответить, глядя на работающую модель.

Усложнение и доработка 10 мин

Модель и программа довольно сложные, поэтому времени на доработку может остаться не так много. Предложим доработать саму поделку – сделать из оставшихся деталей маленькое насекомое, на которое скорпион будет охотиться. Останется время для игры с построенными моделями – чудесно.

Показ модели родителям, бабушкам, дедушкам, фотосъемка.

Важный момент, обсудить что удалось, похвалить, если что-то не получилось, на что обратить внимание, но все равно похвалить за усердие. Идеально, если ребенок объяснит родственникам, как работает его модель и программа, а так же расскажет какие-то факты об этих созданиях(см. начало занятия)

Вот и закончили со скорпионами, согласитесь, выглядит грозно? Не хотел бы я встретить его вживую, а теперь расскажите мне, что вы вынесли из этого урока? Молодцы, горжусь вами, а теперь, до следующего занятия!

Разборка модели.

ВАЖНО следить чтобы дети разбирали модели **КАЖДЫЙ В СВОЮ КОРОБКУ**, чтобы исключить перемешивание деталей в комплектах . Мотор и датчики кладем в прозрачную вставку, коммутатор в коробку.