

Муниципальное дошкольное образовательное бюджетное учреждение
общеразвивающего вида детский сад № 79 г.Сочи



Познавательно-инженерная книга команды «ВеДуша»

Состав команды:

Мақарян Самвел

Фесенко Ярослав

Тренер команды: Абрамян Э.С.

Г-қ Сочи, 2017

Здравствуй дорогой читатель этой познавательной-инженерной книги!

Наша команда надеется, что прочитав эту книгу тебе станет ясно, почему мы выбрали именно этот проект в рамках **конкурса ИКаРёнок «От детского сада до агропрома»!**

Тема нашего проекта:

«Сохраним урожай с Дымодувом»

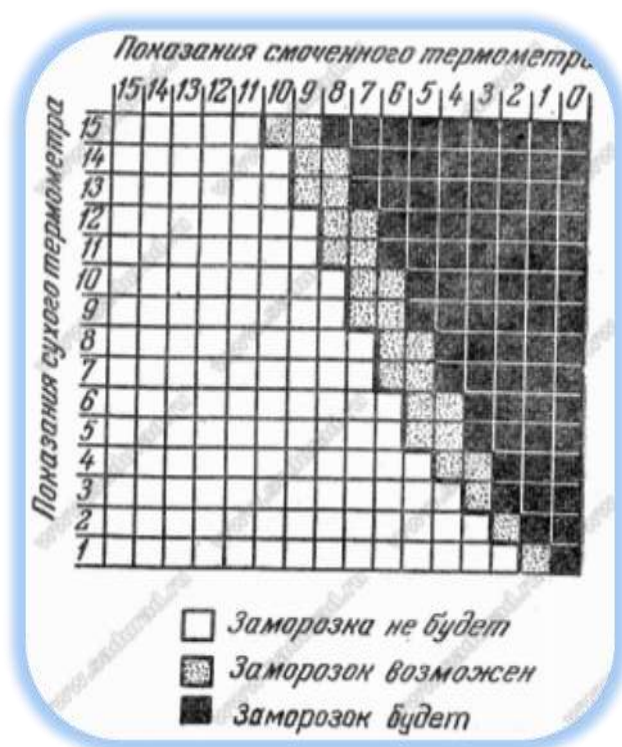
Ни для кого не секрет, что в последние несколько лет весна в Краснодарском крае стала намного холоднее, чем была раньше. В связи с похолоданием не только люди должны адаптироваться к изменениям в погоде, но растения и деревья. Но если человек может сам о себе позаботиться, то растения напротив, ждут помощи от человека. Длительные оттепели весной могут смениться сильными морозами.

Температура ниже нуля может стать причиной вымерзания и опадания цвета и завязей, что приведёт к потере урожая. Очень важно вовремя спрогнозировать, будет ли заморозок, и принять необходимые меры безопасности.

Чтобы подготовиться к защите цветущего сада от весенних заморозков,

нужно знать признаки наступления похолодания. Следует ожидать заморозков, если:

- после жаркого дня вдруг к 20.00 температура воздуха резко снижается и продолжает опускаться с наступлением ночи. В воздухе тихо, безветренно, небо ясное, воздух сухой, роса на растениях и почве отсутствует. Противоположные признаки (ветрено, облачно, роса)



указывают на отсутствие вероятности заморозков.

➤ к полуночи или чуть позднее температура воздуха упала до $+2^{\circ}\text{C}$ и продолжает снижаться, это сигнал к началу работ по защите сада.

➤ Можно использовать вспомогательную таблицу для определения наступления заморозка по двум термометрам - сухому и смоченному (ртутный шарик обернут кусочком марли, а ее кончик опущен в стакан с водой).

В разные годы человеком для спасения урожая использовалось окуривание (дымление) - это достаточно эффективный способ, особенно если сад занимает большую площадь. При окуривании вокруг деревьев создается дымовое облако, которое препятствует проникновению морозного воздуха, задерживает теплоотдачу почвы и повышает температуру на 1,5 - 2 градуса выше, что иногда бывает существенно. Дымление заканчивают не раньше, чем через 1,5 часа после восхода солнца.

Для задымления плодовых деревьев, с разных сторон участка складывали в кучи горючий материал (солому, сено, сухую листву), сверху укрывали мхом, опилками или сырой травой, и поджигали. Верхний сырой слой задерживал горение и выделял много дыма.

Смысл дымовой кучи в том, что она долго тлеет и дым постоянно толкает воздух вверх, что дым создаёт искусственное облако, и излучение тепла из почвы заметно уменьшается. Кроме этого, при окуривании частицы пыли способны конденсировать пары воды, имеющиеся в воздухе, в результате чего образуется туман, защищающий растения.





На территории города Сочи есть прекрасные персиковые, яблоневые и сливовые сады. С приходом весны они цветут и ждут теплых весенних дней. Но очень часто бывают заморозки и холодные туманы.

Весенние заморозки очень коварны тем, что ткани растения уже «проснулись», началось сокодвижение. Сильный заморозок способен его остановить, а клеточную влагу превратить в лед. После оттаивания растения, разрушенные клетки уже не оживают. И зачастую случается, так что прекрасный молодой цвет гибнет из-за холодных туманов, или заморозков.





Поэтому наша команда придумала модель **дымодува**, который управляется человеком и способен обдавать дымом большие площади. Дымодув остаётся эффективным несмотря на то с какой стороны дует ветер, так как по всему периметру сада проложены трубы со специальными выходами, из которых идёт выдуваемый вентилятором дым.

На высоте около 3 м от поверхности земли мы установили пропеллерный вентилятор — изделие несложное, но очень эффективное во время заморозков. Вентилятор, имеющий большую скорость вращения лопастей, в течение 10 минут выравнивает температуру на довольно большом участке сада, смешивая холодный слой воздуха с более теплым.

Наш дымодув относится к сельскохозяйственному машиностроению, состоит из дымообразователя с дымонаправителем.

При конструировании дымодува использовались детали из конструкторов lego WeDo, lego космос и lego построй свою историю. Дымодув приводит в действие мотор, при взаимодействии с зубчатыми колесами он начинает вращательные движения. Лопастей, установленных на механизме помогают равномерно распределять поток дыма, который поступает в сады.

Поэтапное конструирование:

1 часть. На плато 4x4 синего цвета прикрепляется пластина с отверстиями 2x4. В середину пластины вставляется ось трёхмодульная серая, на ось продевается 24-зубое серое коронное зубчатое колесо. На ось одевается втулка удлинитель оси, удлиняется втулка трёхмодульной серой осью, на которую одеваются лопасти.

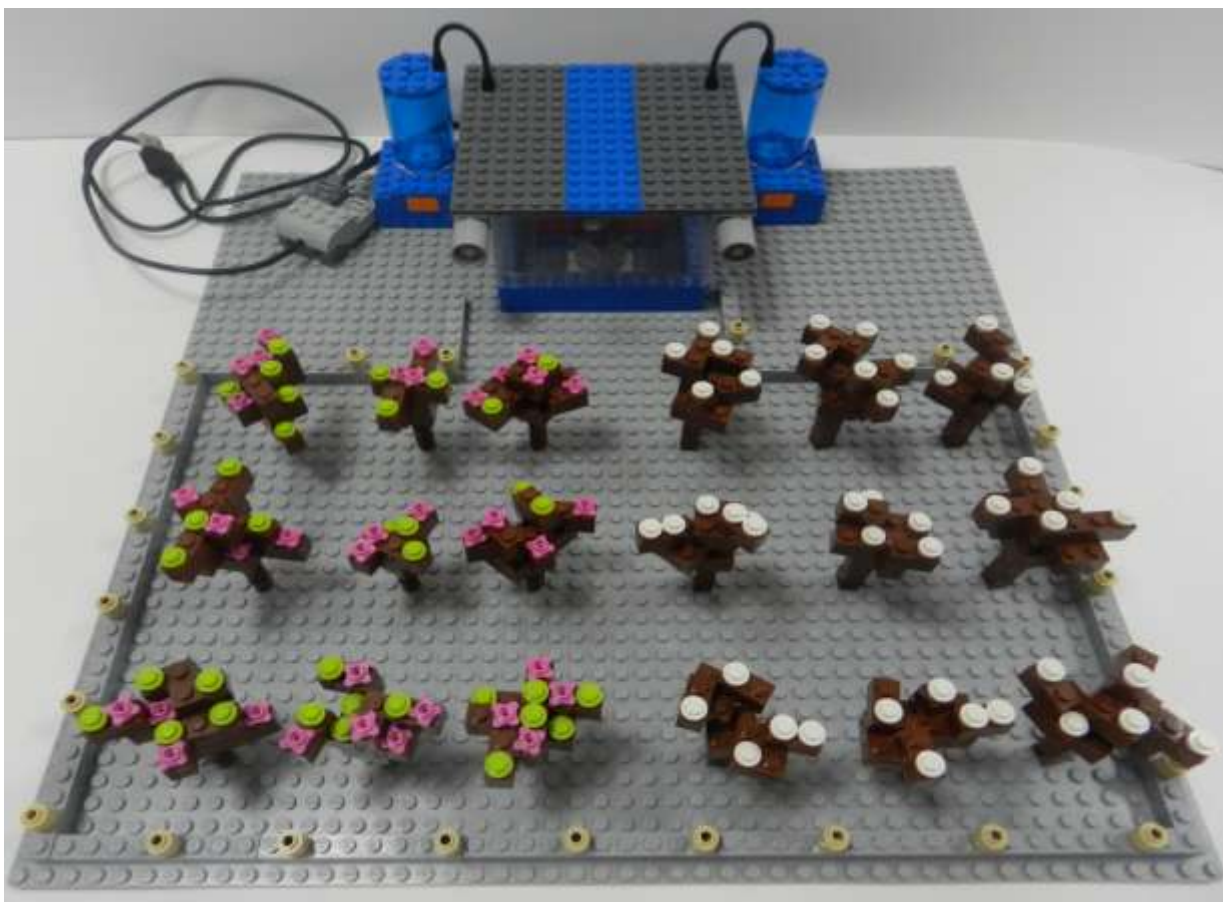


2 часть. В мотор по центру одевается серая трёхмодульная ось, Два соединительных штифта с втулкой чёрного цвета располагаются с лева и с справа. На ось со штифтами крепится балка с шипами 1x8 красного цвета. На оставшееся место оси продевается малое 8-зубное зубчатое колесо.



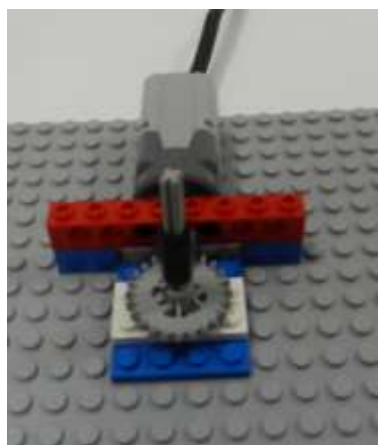
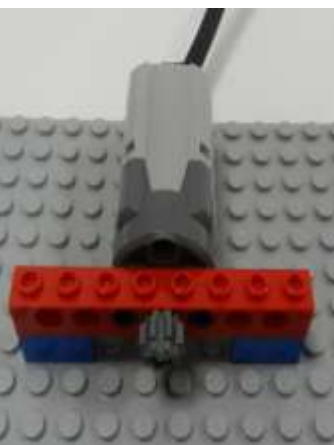
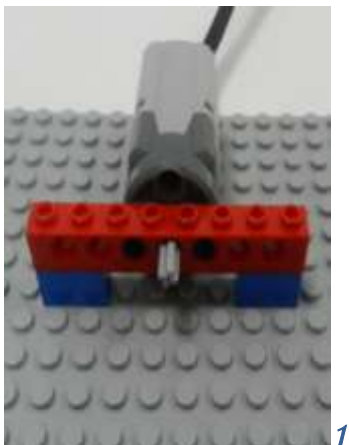
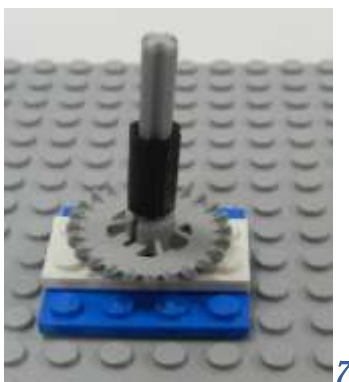
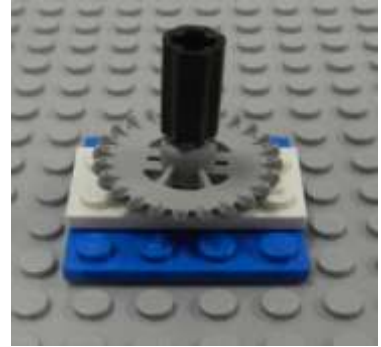
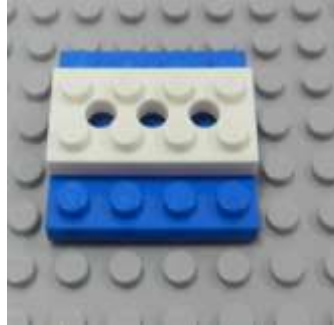
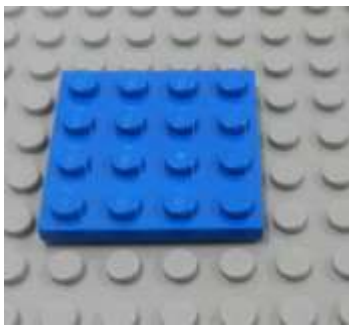


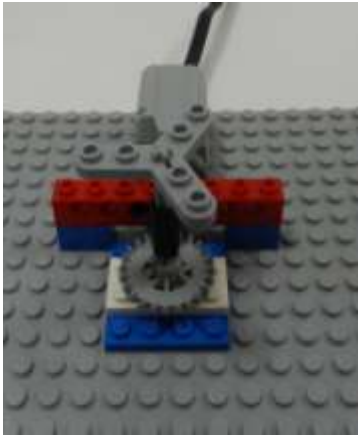
Итоговая работа.



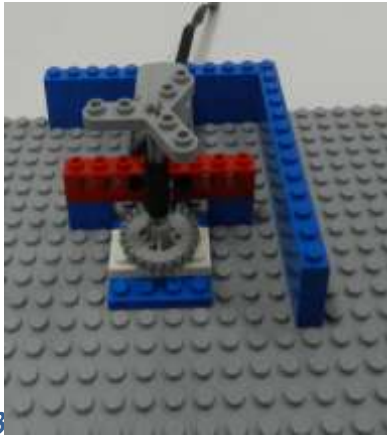
Технологическая карта

Дымодув

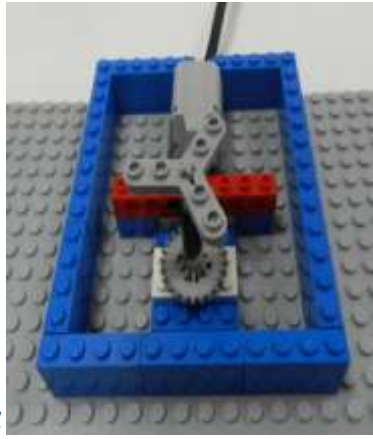




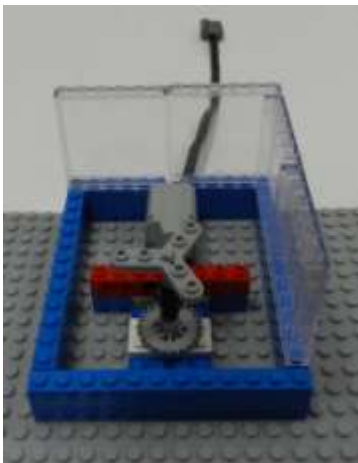
13



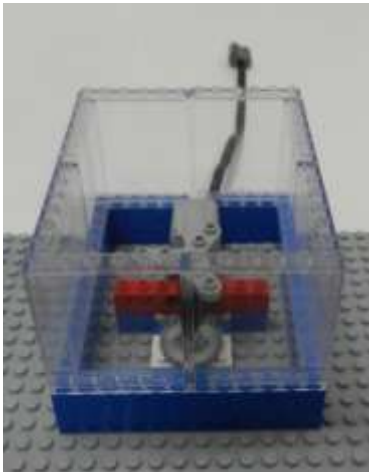
14



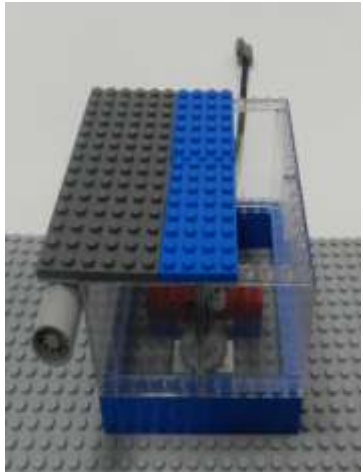
15



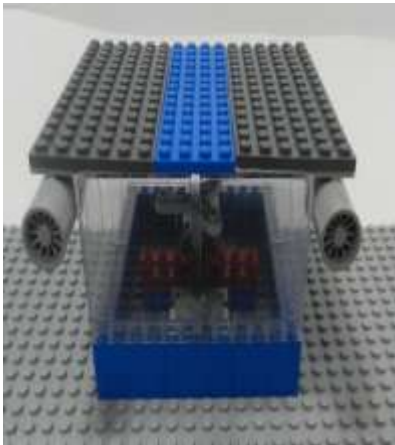
16



17



18



19



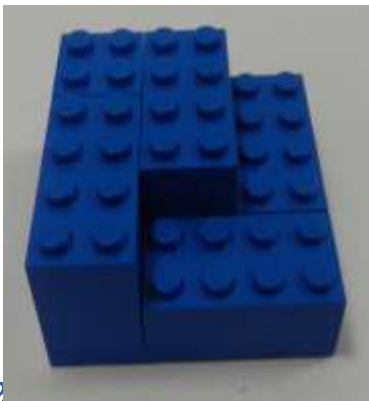
20



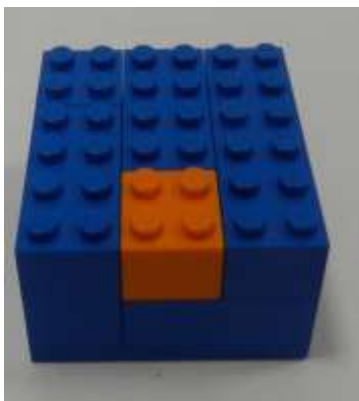
21



22



23



24



25



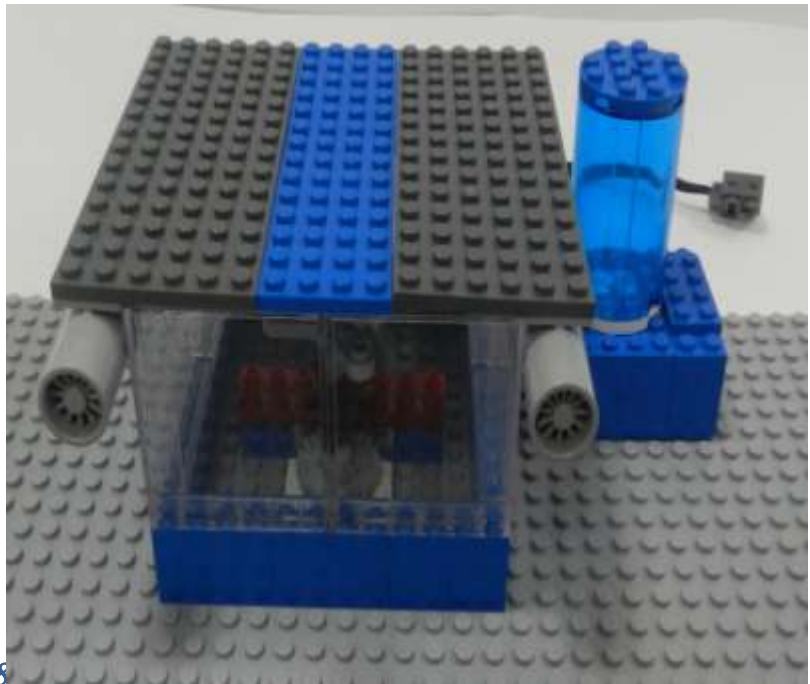
26



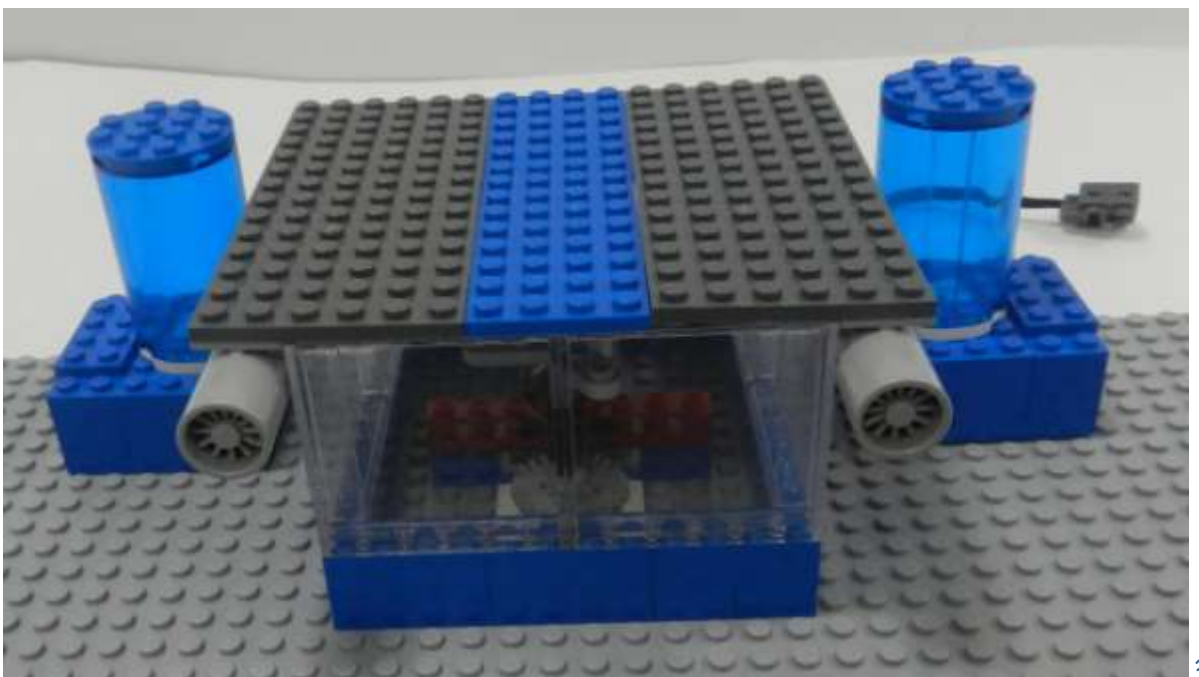
27



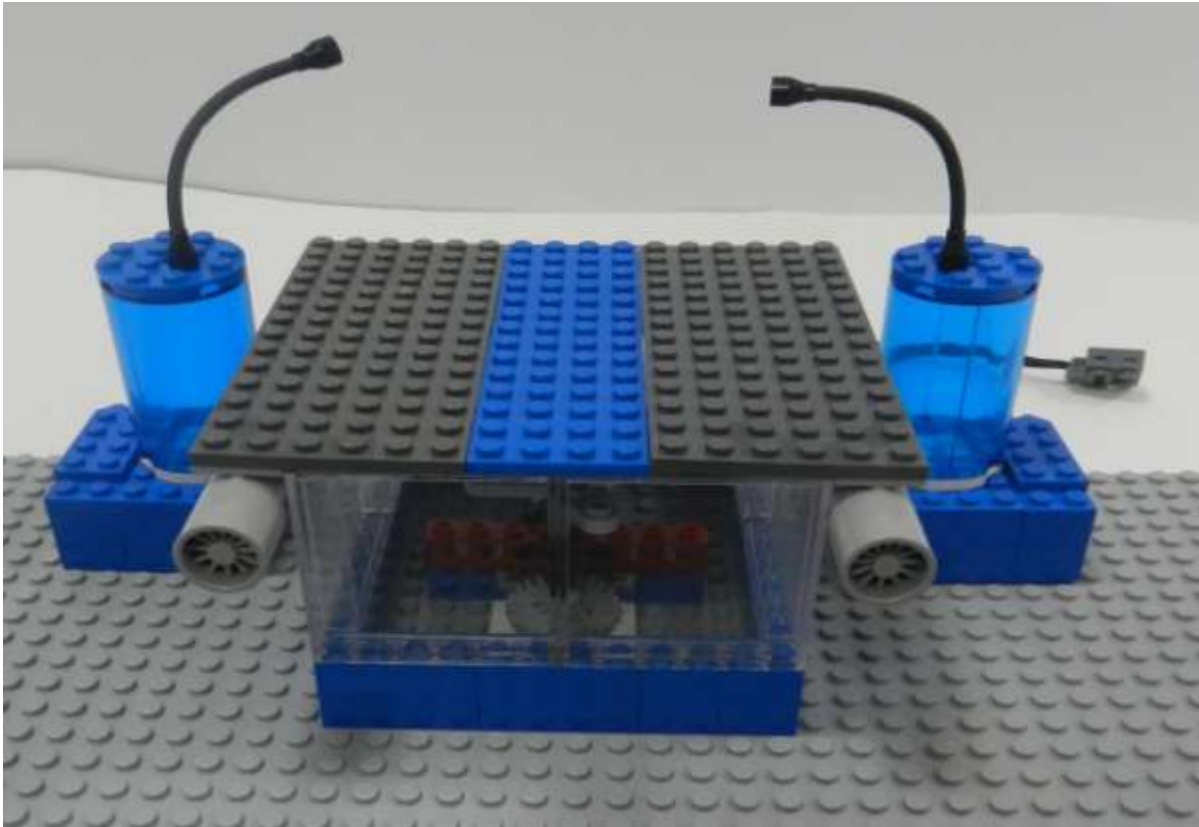
28



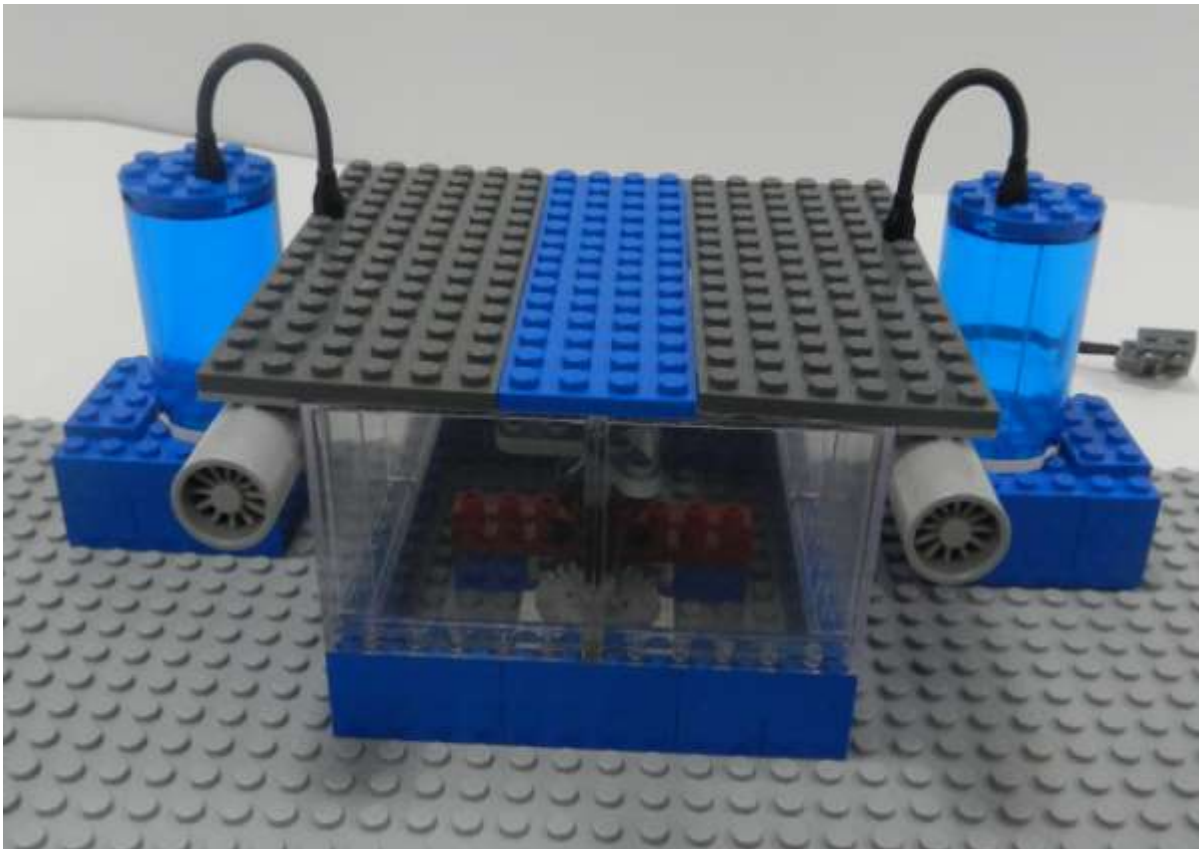
29



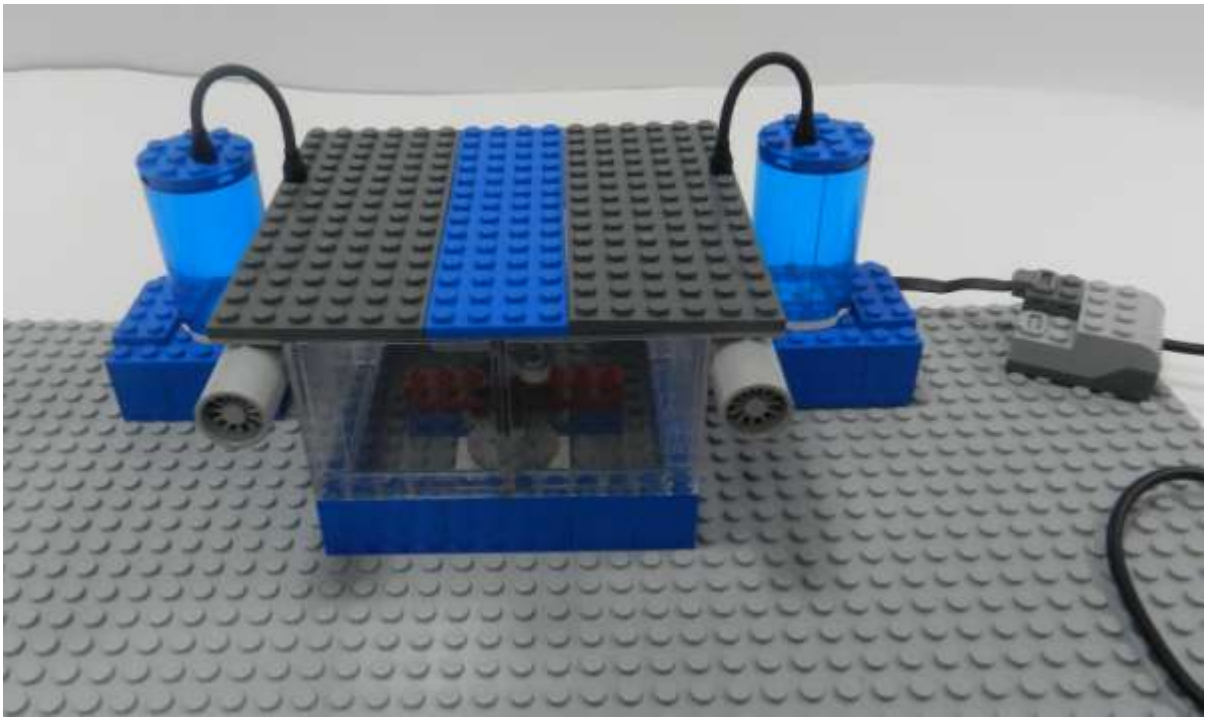
30



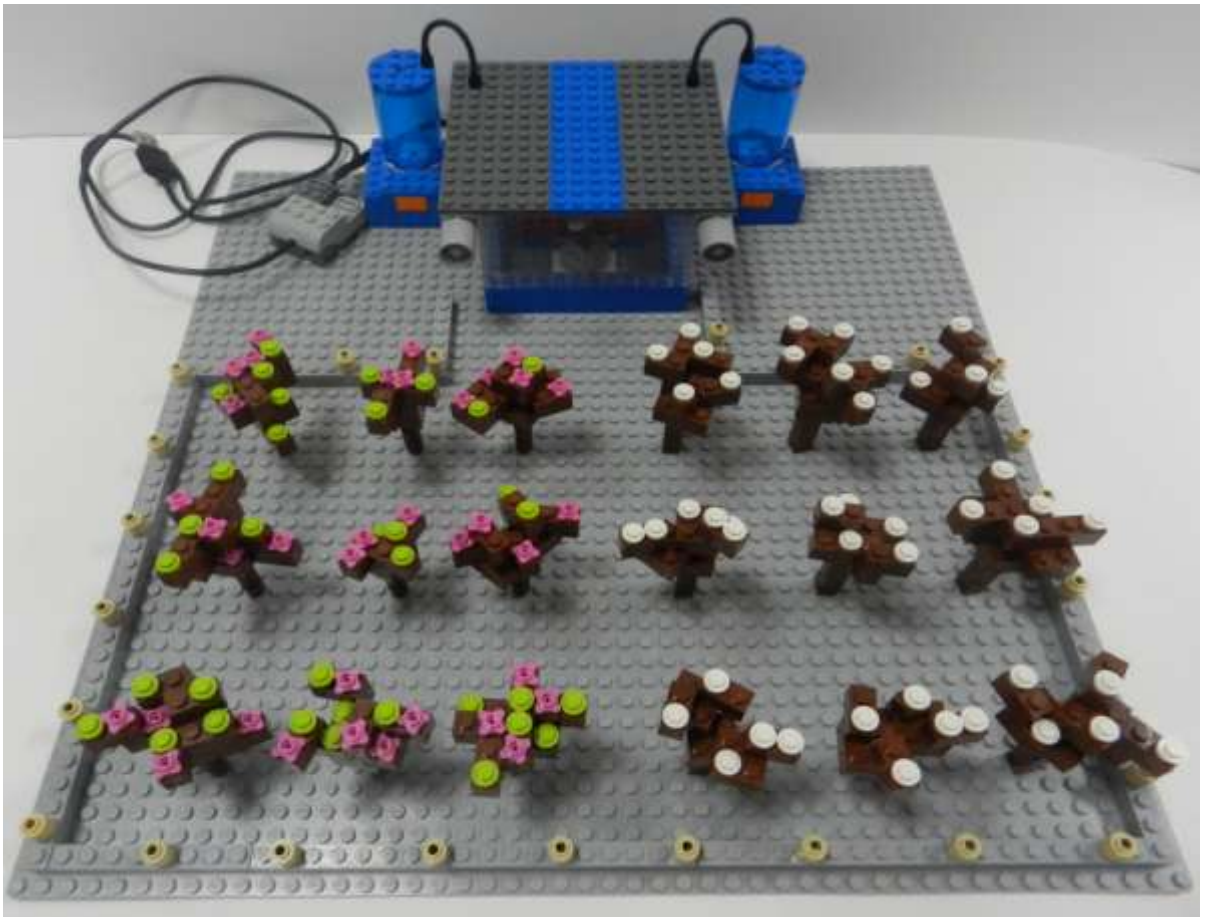
31



32



33



34