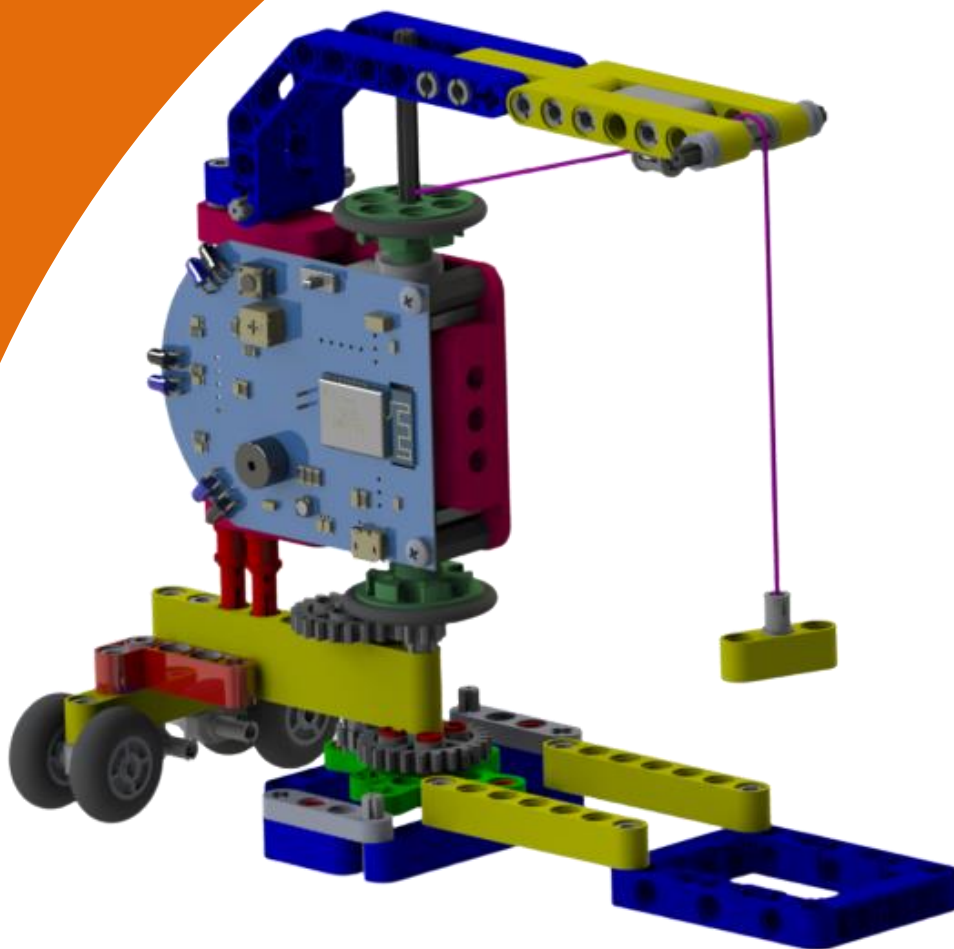


Ц. ХҮРЭЛБААТАР
Э. ЛХАГВАДАЯНЖАМЦ
М. ӨСӨХБАЯР

ЦАМХАГТ ӨРГӨГЧ “МИКРО-ЛИОН” РОБОТ

РОБОТЫН
ГАРЫН
АВЛАГА



ХУВИЛБАР 2

WWW.LIONROBO.MN



Цамхагт өргөгч гэж юу вэ?

Цамхагт өргөгч нь өндөр барилга, байгууламж дээр хүмүүс болон ачааг аюулгүй, хурдан зөөх зориулалттай төхөөрөмж юм. Энэ нь ихэвчлэн цахилгаан хөдөлгүүрээр ажилладаг бөгөөд өндөр цамхаг дээр байрладаг. Өргөгчийн тавцан дээр хүмүүс эсвэл ачаа байрлаад, өндөрт хүрч, барилга барих, засвар хийхэд ашиглагддаг.

Цамхагт өргөгчийн тухай сонирхолтой баримт:

Анх 19-р зуунд цамхагт өргөгчийг барилгын ажилд хэрэглэхэд зориулан бүтээжээ. Тухайн үед энэ нь хүмүүсийн аюулгүй байдлыг хангахад томоохон үүрэг гүйцэтгэж байсан. 1930 онд Нью-Йорк хотод баригдсан "Empire State Building" барилга нь хамгийн анхны том цамхагт өргөгчийг ашигласан бүтээлүүдийн нэг байлаа. Тэр үед өргөгч нь барилгын хугацааг хурдасгаж, аюулгүй байдлыг хангаж чадсан юм. Өргөгч нь зөвхөн барилгын талбайд ашиглагдахгүй. Өнөө үед өндөр орон сууц, гүүр зэрэгт ч хэрэглэгддэг, өдөр тутмын амьдралд чухал үүрэгтэй төхөөрөмж юм. Цамхагт өргөгч нь өндөрт аюулгүй ажиллах боломжийг бүрдүүлдэг.



Робот угсрах дараалал

1

Эргэх тэнхлэгийг угсрах

2

Дугуйт хэсгийг угсрах

3

Суурь хэсгийг нийлүүлэх

4

Өргөгч хэсгийг угсрах

5

Удирдлагын төхөөрөмжийн ажиллагаа

6

Тоглоцгооё

Тэмдэглэгээний тайлбар

3х

— Тухайн хэсгийг угсрахад хэрэглэгдэх деталийн тоо

х2

— Яг ижил дахин нэгийг угсрах

2д

— Гол нь хэдэн деталийн урттай болохыг заана.
(Нэг деталь нь 8мм бөгөөд 2Д нь 16мм болно)

1

— Жижиг хэсгүүдийг угсрах дараалал



— Угсрахад хэрэглэгдэх деталиуд нарийн хүрээтэй дөрвөлжин дотор байрлана.



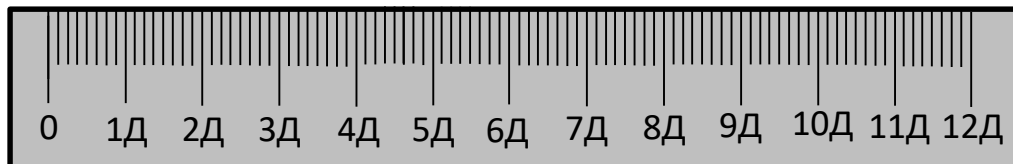
— Угсарч буй биетийн угсралтын жижиг хэсэг өргөн хар хүрээтэй дөрвөлжин дотор байна.



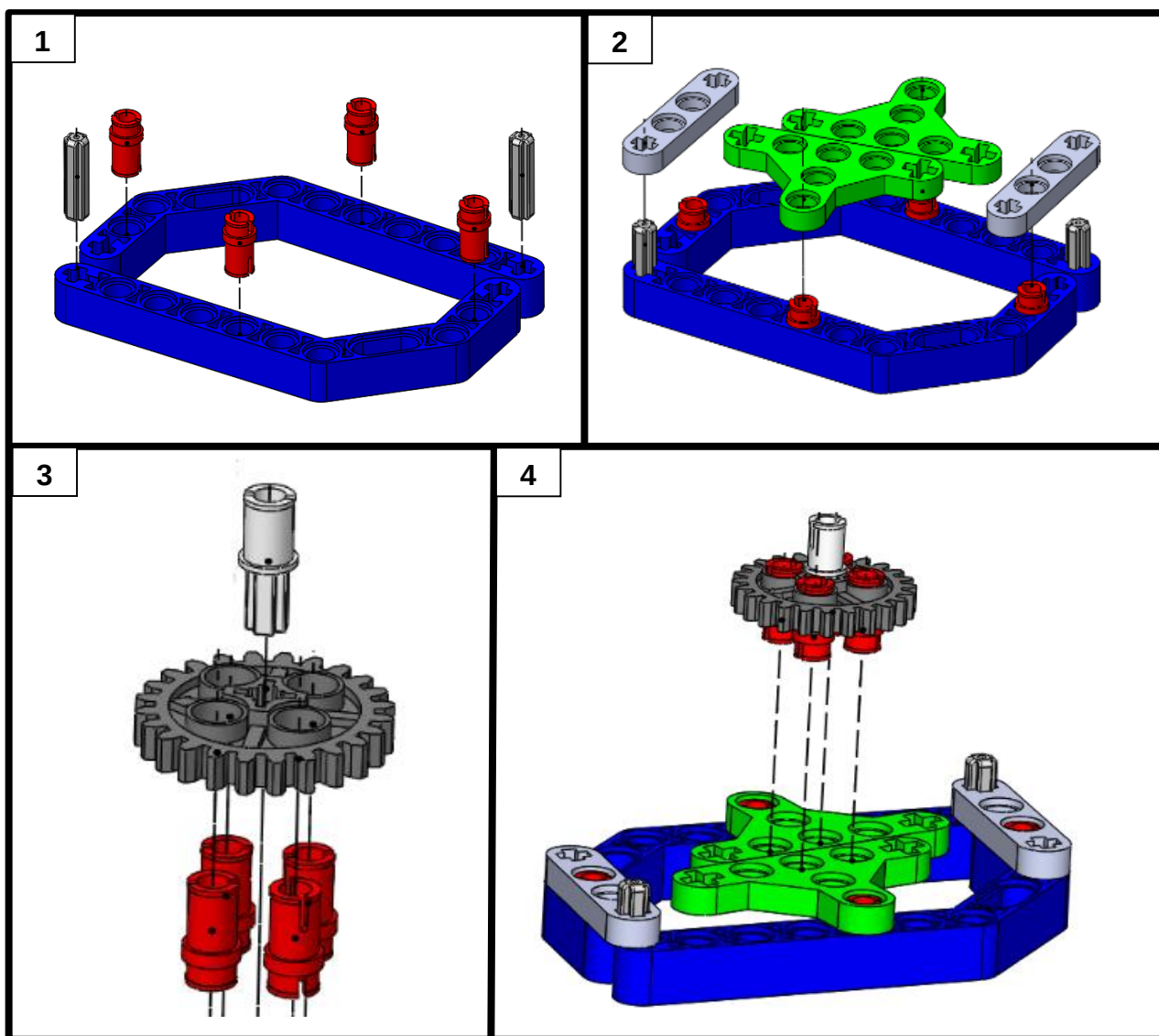
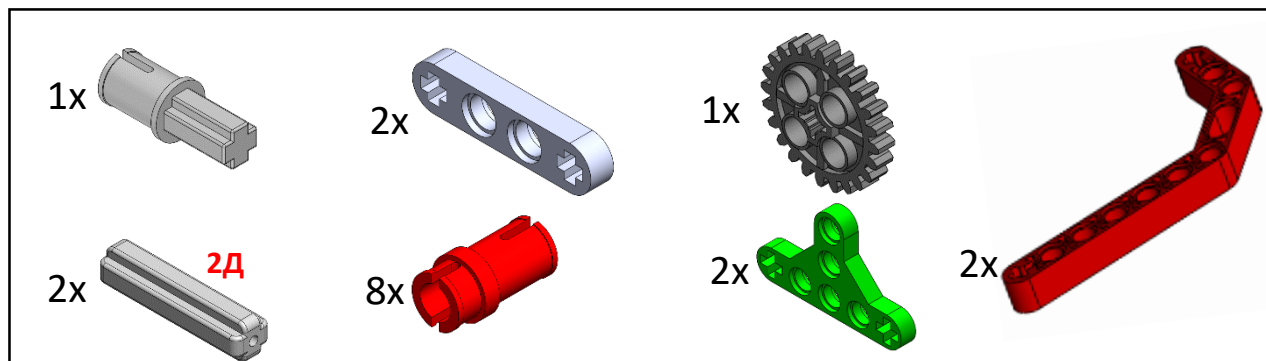
— Угсралт хийгдэх байрлалыг заана.

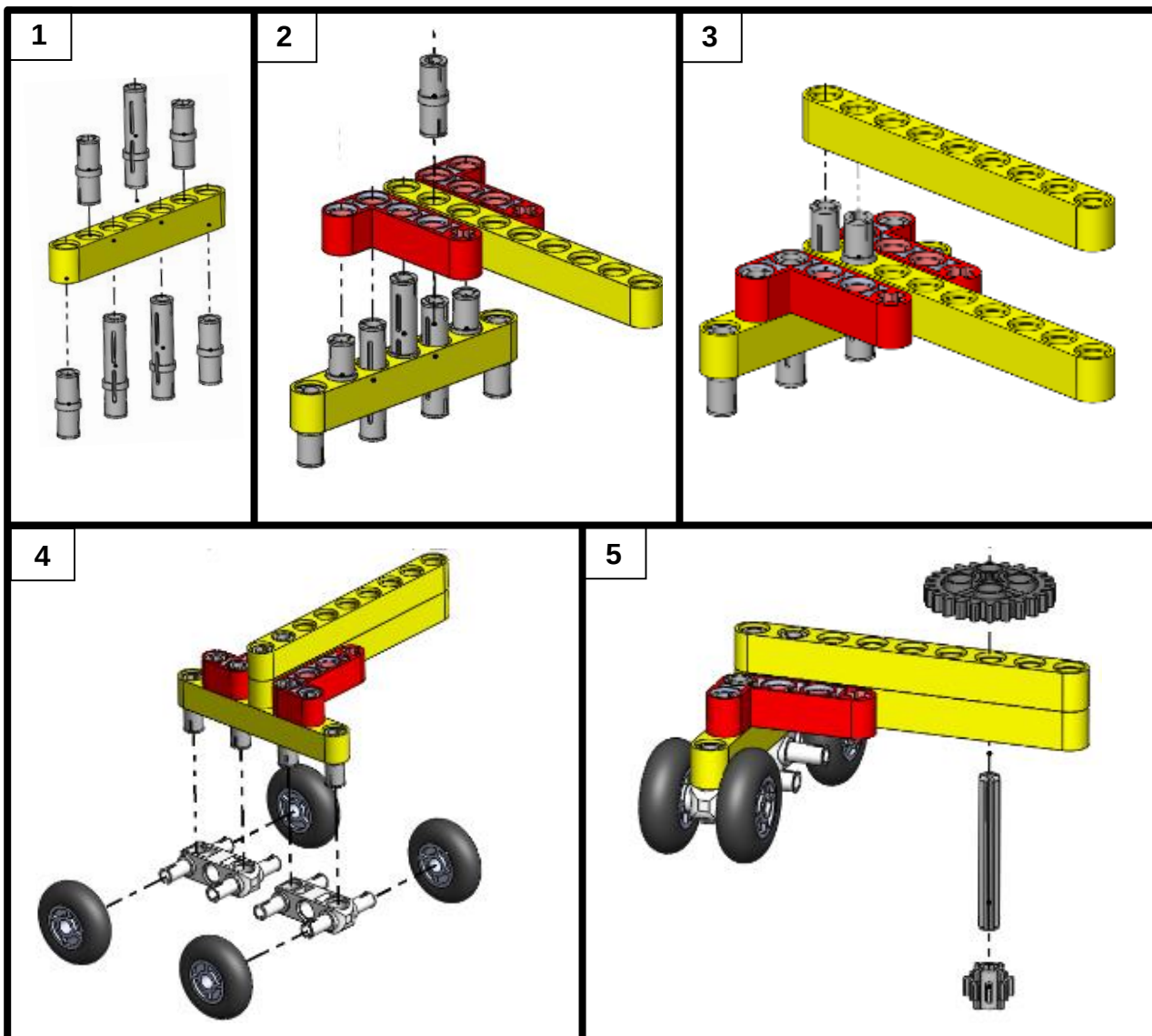
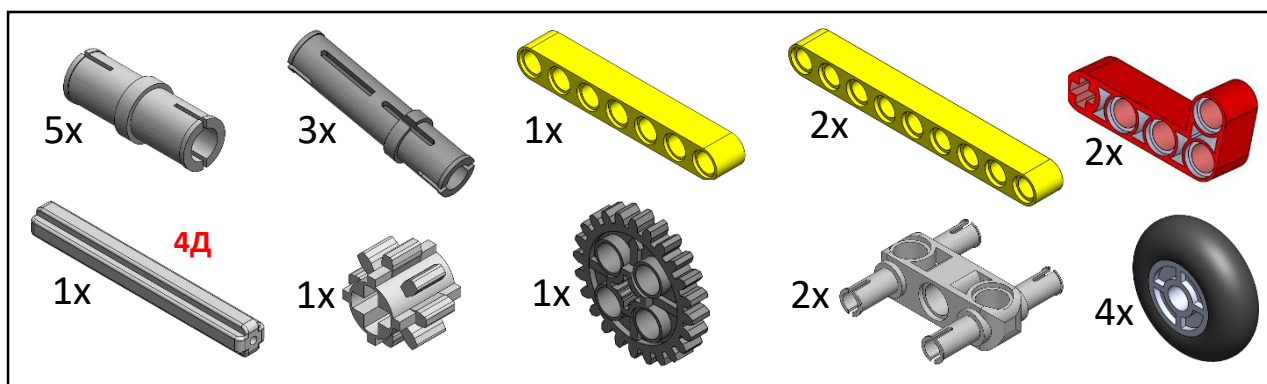


— Угсралт хийх хэсгүүдийг тусгаарлах шугам

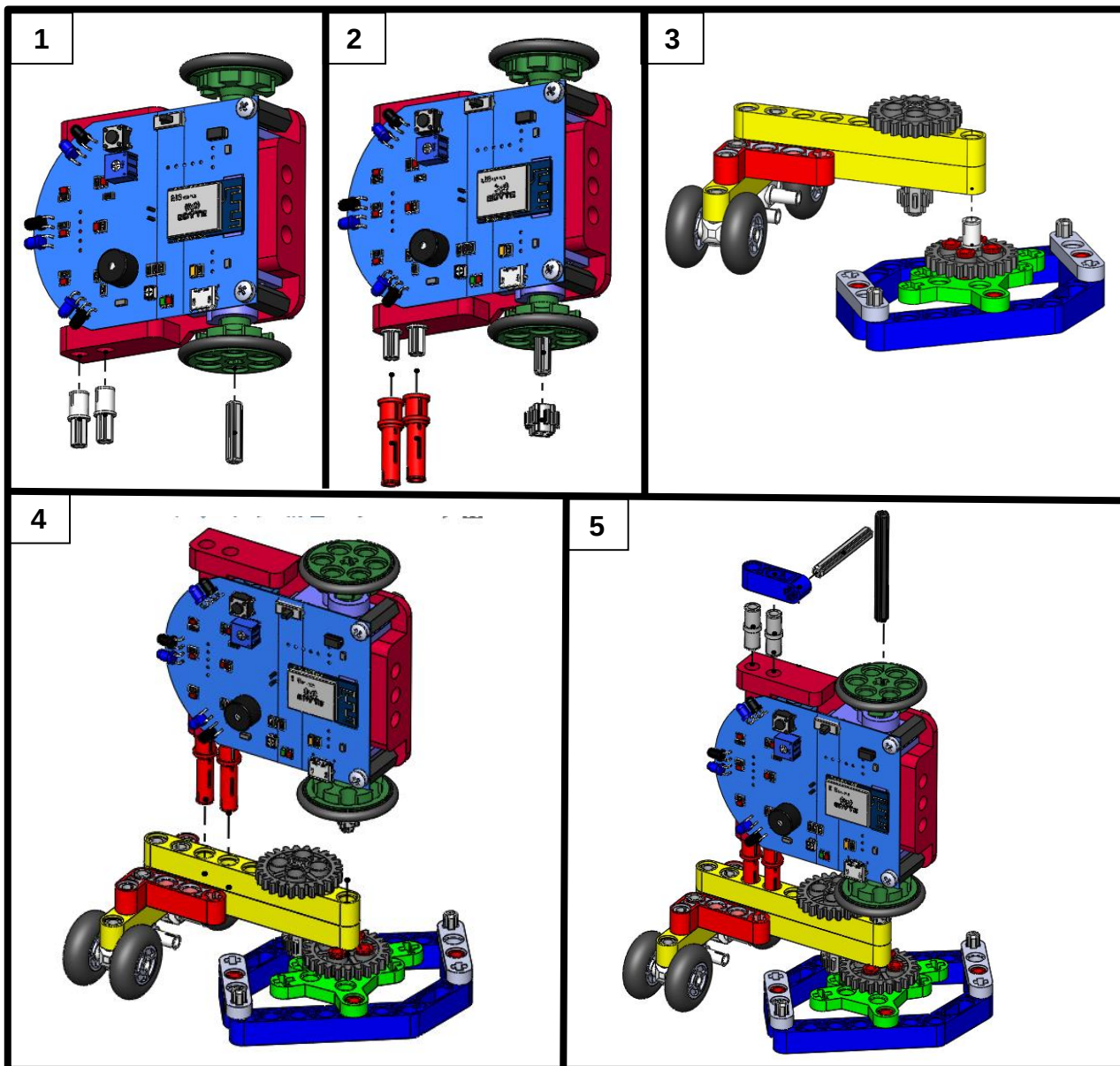
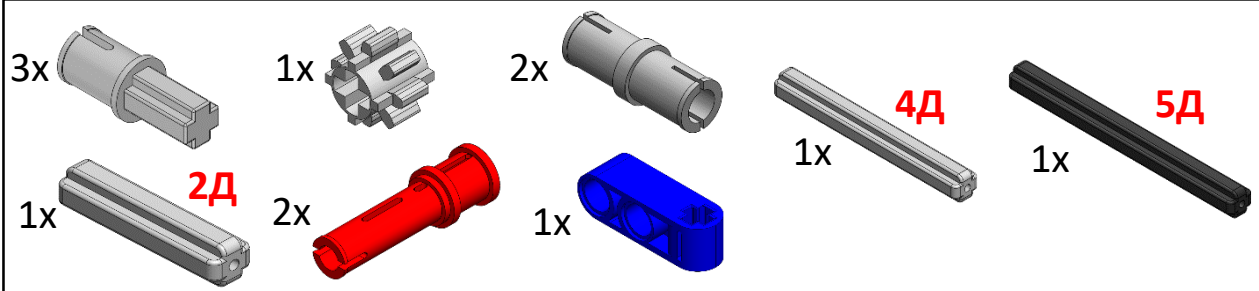


1 Эргэх тэнхлэгийг угсрах

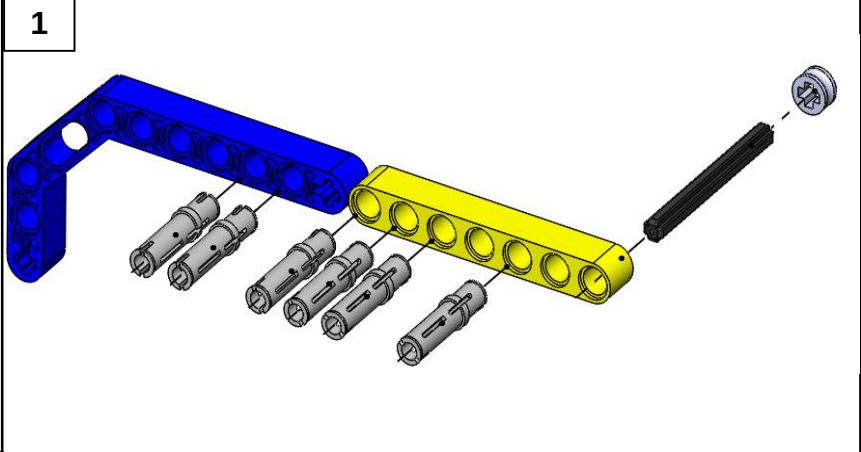
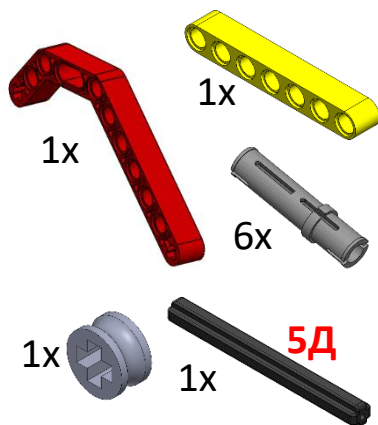




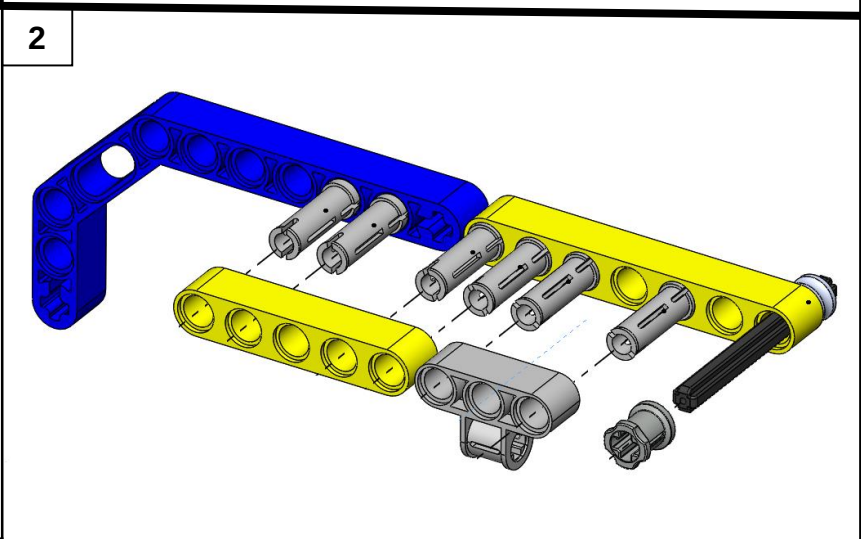
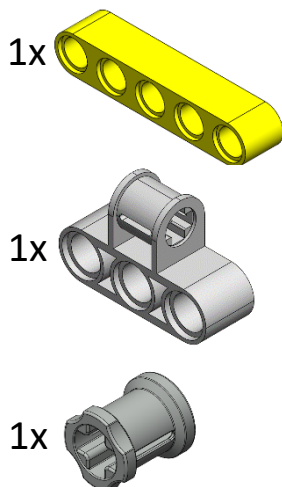
3 Суурь хэсгийг нийлүүлэх



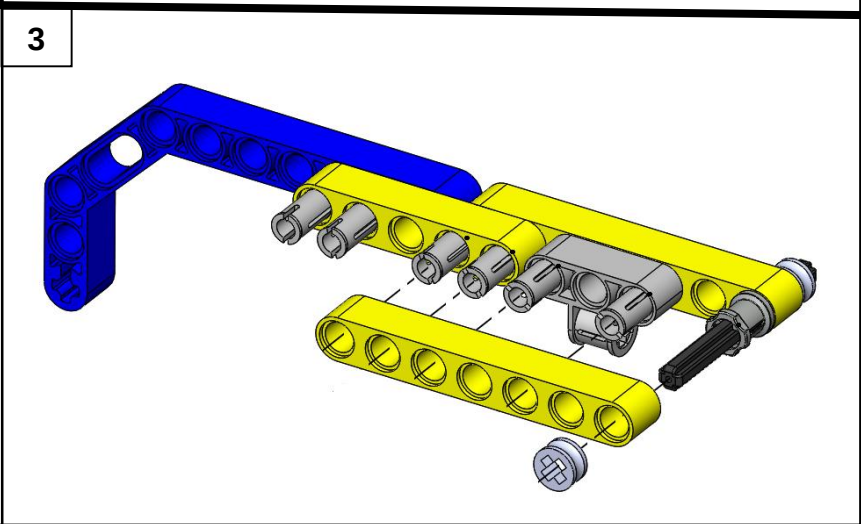
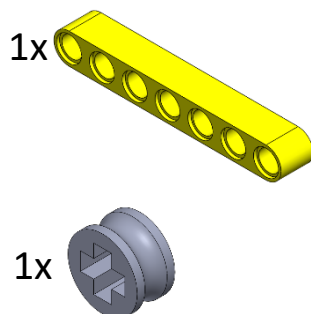
1



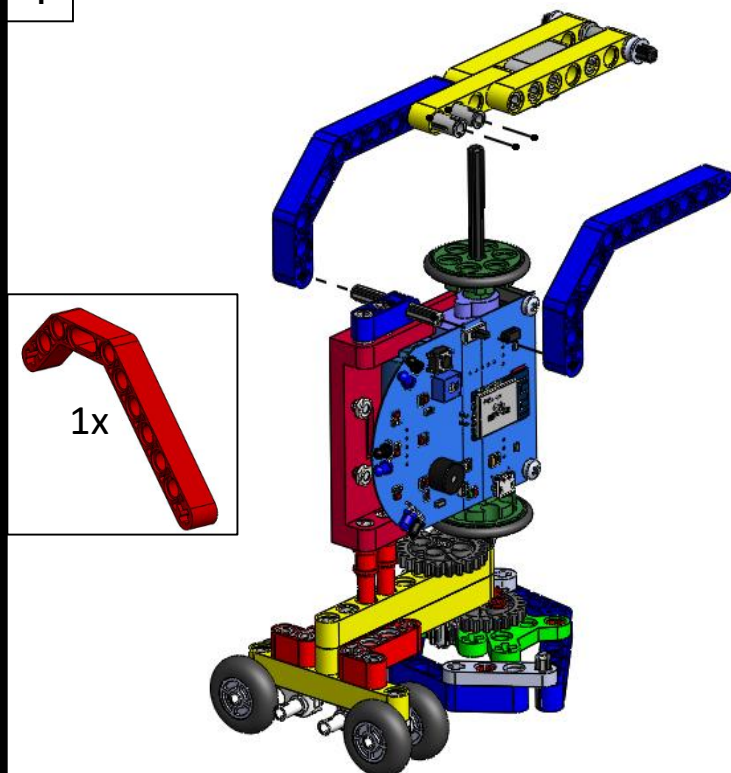
2



3



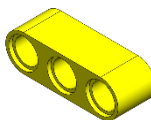
4



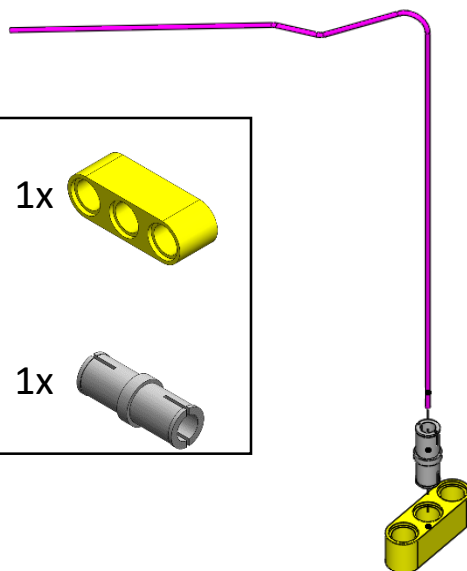
5

➤ Утсыг Легонд хавчуулж угсарна

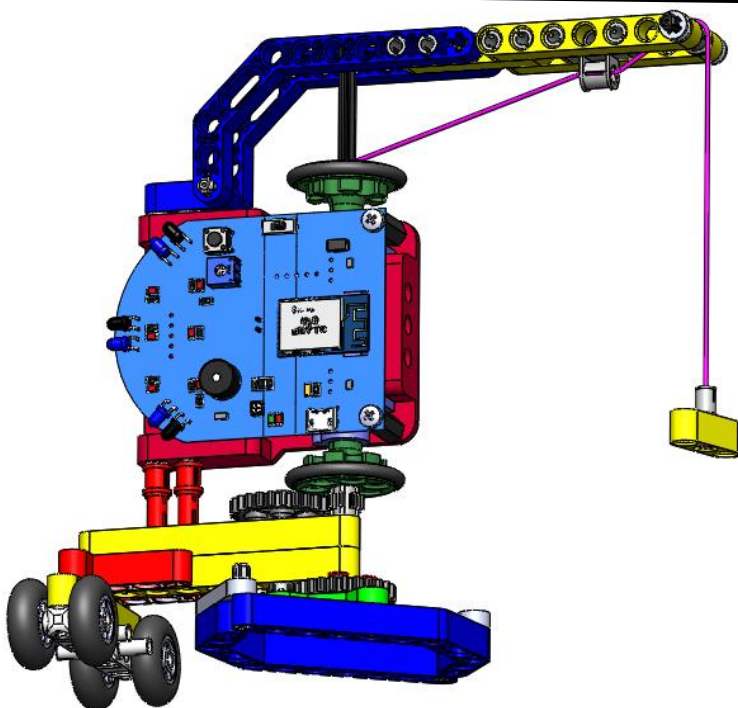
1x



1x



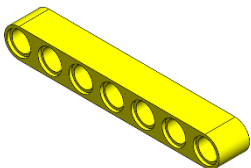
6



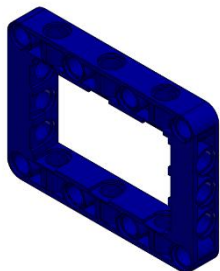
4x



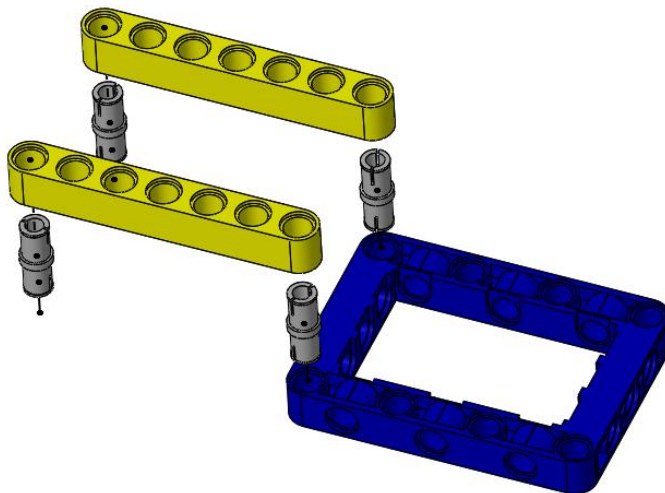
2x



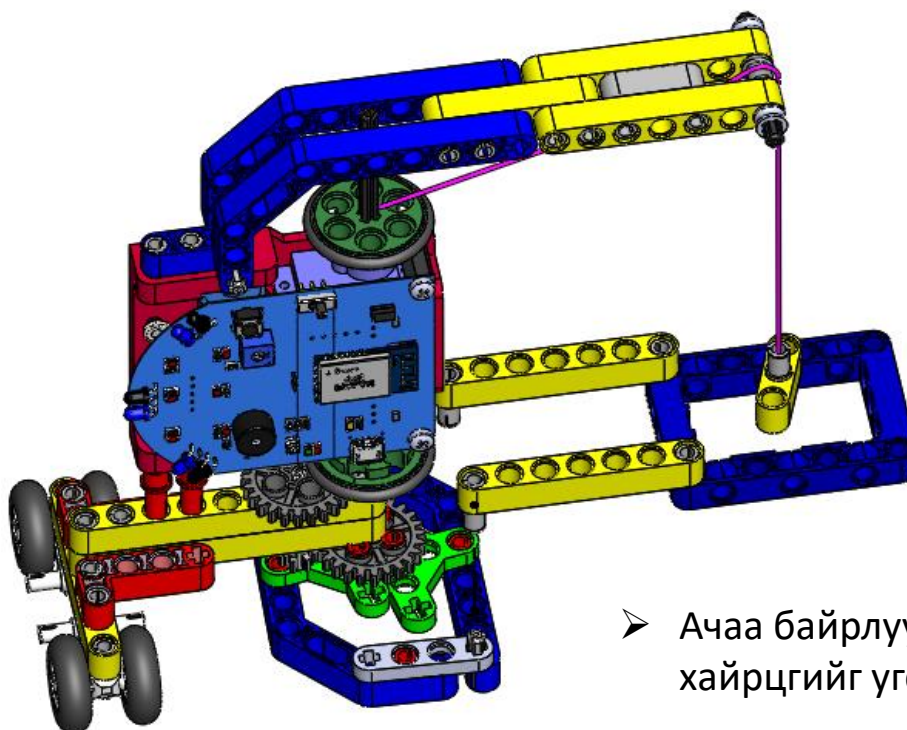
1x



7



8



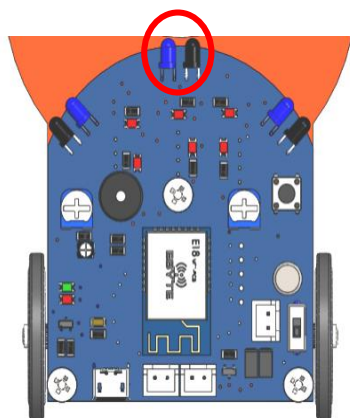
➤ Ачаа байрлуулах
хайрцгийг угсарна

Алсын удирдлагын горим 

➤ Энэ горимын үед робот нь гар удирдлагын тусламжтайгаар роботыг алсаас удирдан жолоодоно. Гар удирдлага дээр байрлах 4 ширхэг товчлуурыг ашиглан роботыг баруун, зүүн, урагш, хойш гэсэн чиглэлтэйгээр удирдана.

➤ Ажиллуулах арга:

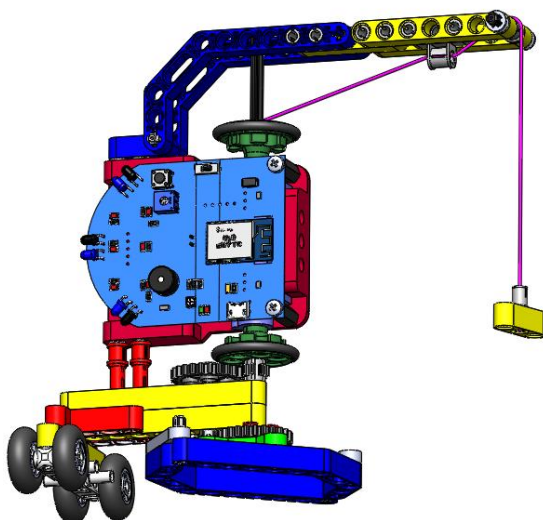
1. Роботыг асаахдаа голын хэт улаан туяаны мэдрүүр дээр гараа хүргээд асаавал “Алсын удирдлага” горимоор ажиллахад бэлэн болно.
2. Гар удирдлага дээрх Товчлуур 1,2,3,4 ын аль нэгэнтэй RESET товчлуурыг хамт дарвал робот алсаас удирдагдана.



Роботын удирдлага



Алсын удирдлага



Програмчлах горим ○○○

Хэрэглэгчийн компьютертой Алсын удирдлагын төхөөрөмжийг Холбогч USB кабел ашиглан холбоно.



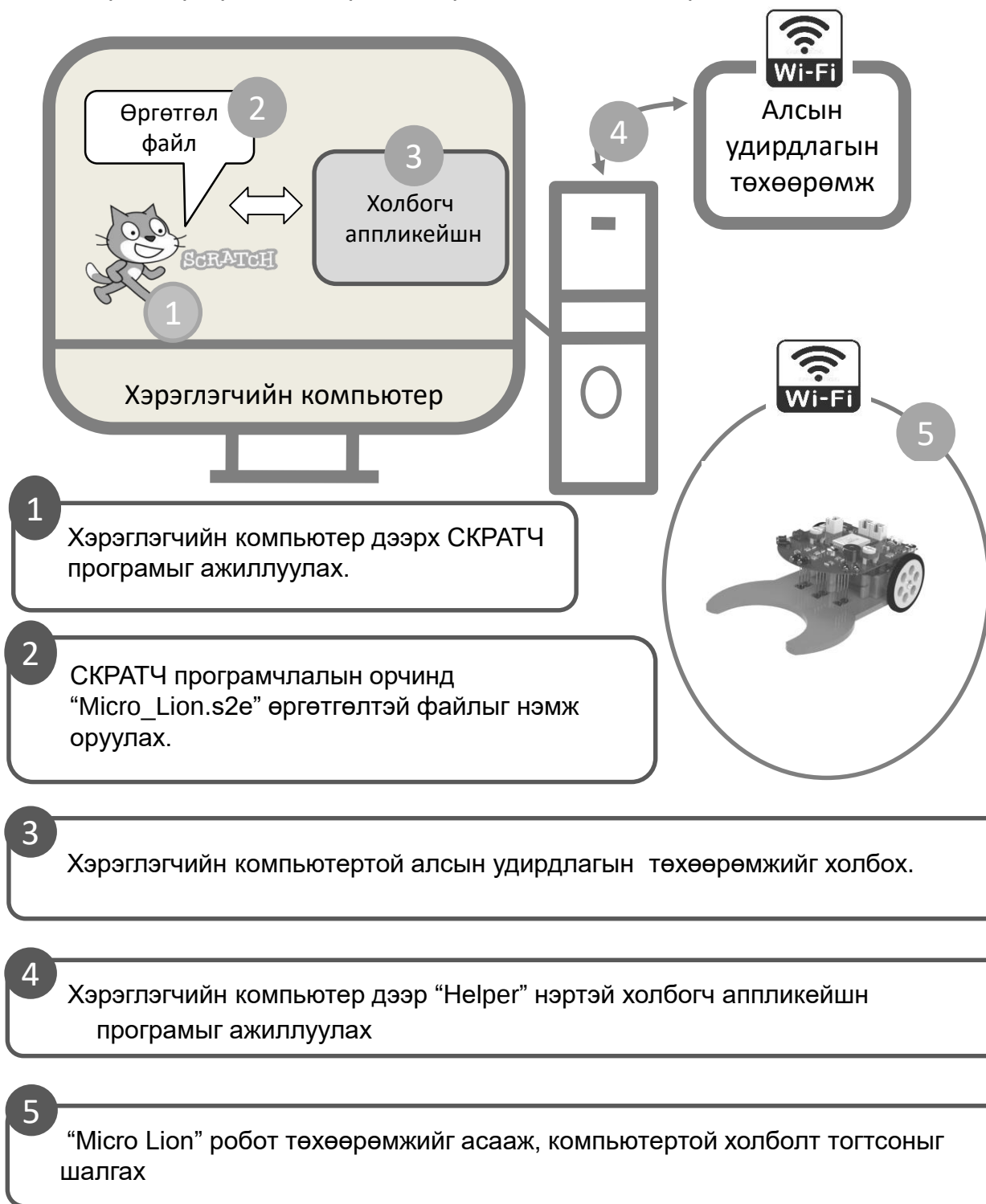
Хэрэглэгчийн компьютер

Алсын удирдлагын төхөөрөмж

➤ Роботыг ажиллуулах арга: Аль ч мэдрүүр мэдрээгүй тохиолдолд робот нь компьютерийн програмтай шууд холбогдон ажиллана.

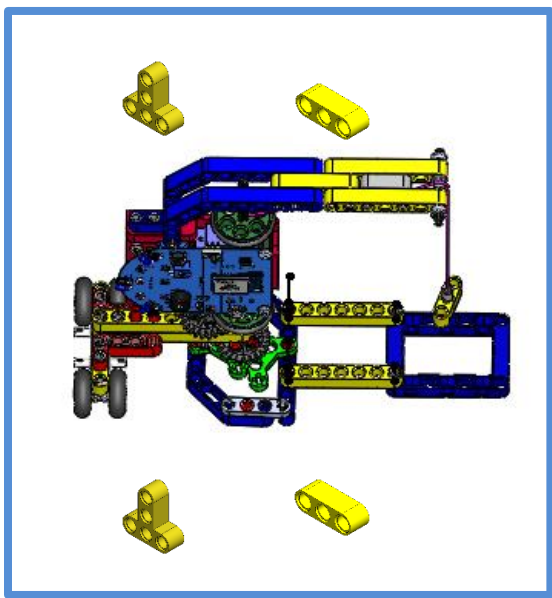


➤Скратч програмыг Микро-Лион роботтой холбох дараалал:



➤ **Тоглоомын тухай**

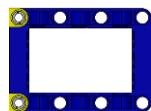
- **Баг:** 2 гишүүнтэй
- **Оролцох багууд:** 2 баг өрсөлдөнө
- **Дүрэм:** Багийн гишүүд ээлжлэн өргөгчийг удирдана. 2 минутын хугацаанд Өргөгчийг тойруулан тавьсан ачааг зөөж хайрцагт байрлуулан оноо авч өрсөлдөнө.
- **Бэлтгэл:** Ачаа болон өргөгчийн үзүүрт соронз наах. Өргөгчийн суурийг тавцантай хөдөлгөөнгүй бэхлэх.
- **Ялалт:** Цаг дуусахад өндөр оноотой баг ялна.
- **Оноо:** 2 онооны ачаа 2 ширхэг, 1 онооны ачаа мөн 2 ширхэг байна. Хялбар байрлалтай хайрцагт хийвэл оноо нэмэгдэнэ, хэцүү байрлалтай хайрцагт хийвэл оноо үржигдэнэ.
- **Нэмэлт дүрэм:** Ачааг хайрцагт багтаан байрлуулсан гэж үзвэл ачааг анхны байрлалд буцаах замаар үргэлжилнэ.
- **Шаардагдах чадвар:** Анхаарал, Тэнцвэр, Баримжаа мэдрэмж, Хурд
- **Талбай:**



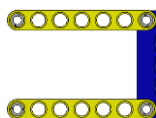
- 1 онооны ачаа



- 2 онооны ачаа



- Оноо нэмэгдэх хайрцаг



- Оноо үржигдэх хайрцаг