



МЕХАНИЗМЫН ТӨРЛҮҮД

6-Р АНГИ

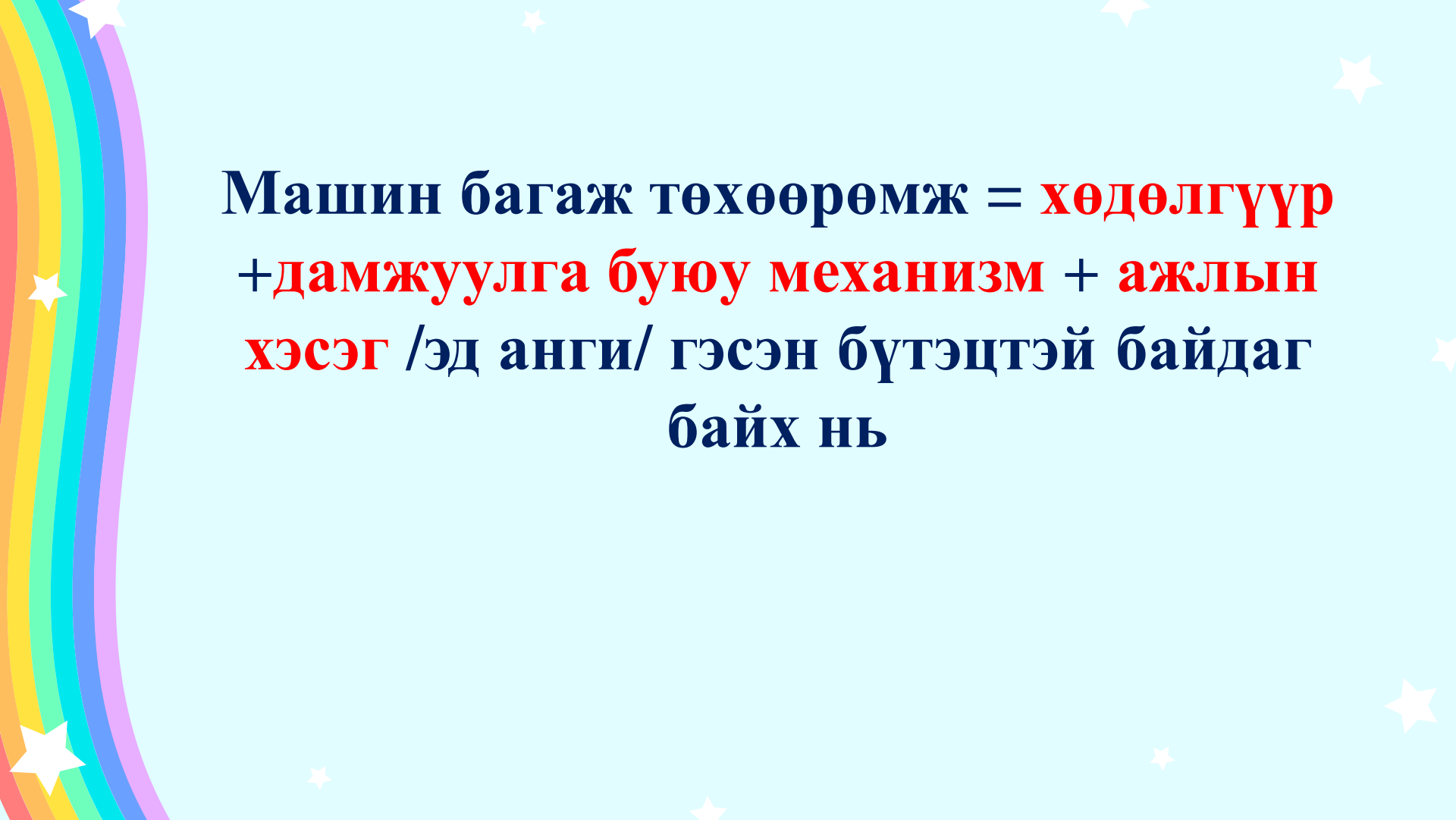


Машин гэж юу вэ ?

Хэрхэн хөдөлж явдаг юм
болоо хүүхдүүд ээ ?

*Хүний хөдөлмөрийг
хөнгөвчлөх, хурдасгах
зориулалт бүхий энерги,
материал, мэдээллийг
хувирган өөрчлөх
чадвартай техникийн
төхөөрөмж юм.*





**Машин багаж төхөөрөмж = хөдөлгүүр
+ дамжуулга буюу механизм + ажлын
хэсэг /эд анги/ гэсэн бүтэцтэй байдаг
байх нь**

Механизмы ажиллах зарчим



МЕХАНИЗМ ГЭДЭГ НЬ

Нэг буюу хэд хэдэн биетийн хөдөлгөөнийг нөгөө биетүүдийн шаардлагатай хөдөлгөөн болгон хувирган өөрчилж, дамжуулах зориулалттай техникийн төхөөрөмжийг **механизм** гэнэ.



**Механизмыг хэлбэрийн хувьд
дараах байдлаар ангилна**

**Нударган
механизм**

**Үрэлтэт
механизм**

**Араат
механизм**

**Нугасан
холбоост
механизм**

**Уяан мөчит
механизм**

**Мальтийн
механизм**

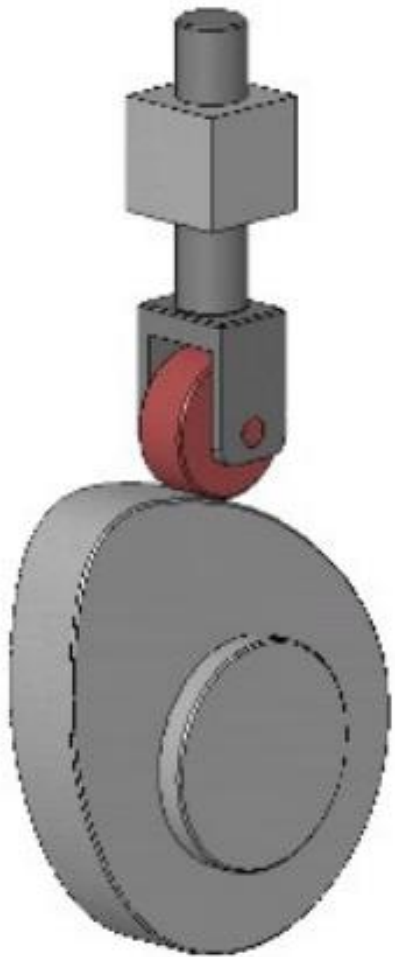
Нударган механизм

Нударган механизм нь төвөөсөө тодорхой зайд байрласан эргэлтийн төв бүхий дугуй хэлбэртэй байна. Нударга түлхэгчийг аажмаар өргөж, буулгаж жигд хөдөлгөөн үүсгэнэ. Энэ нь хийхэд хамгийн энгийн бөгөөд, өргөн хэрэглэгддэг механизм юм



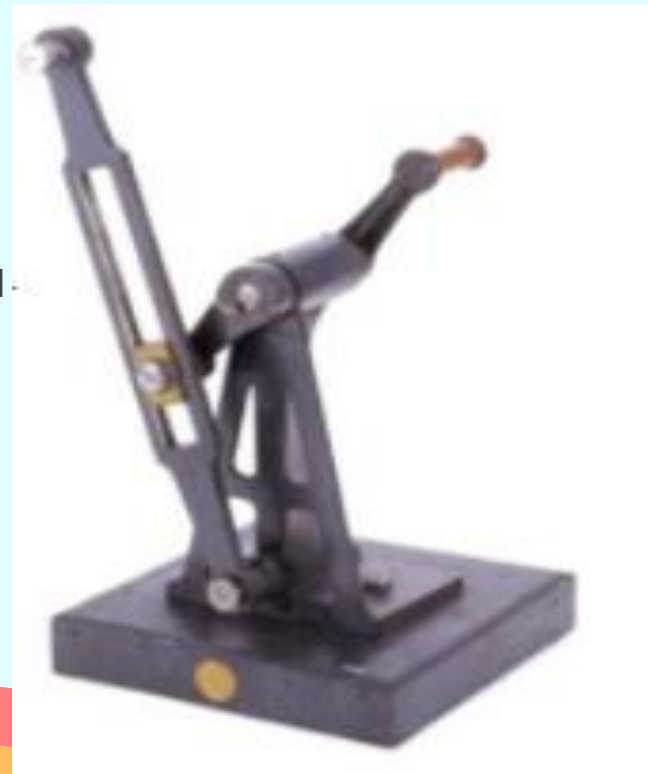
Нударган механизмын төрлүүд

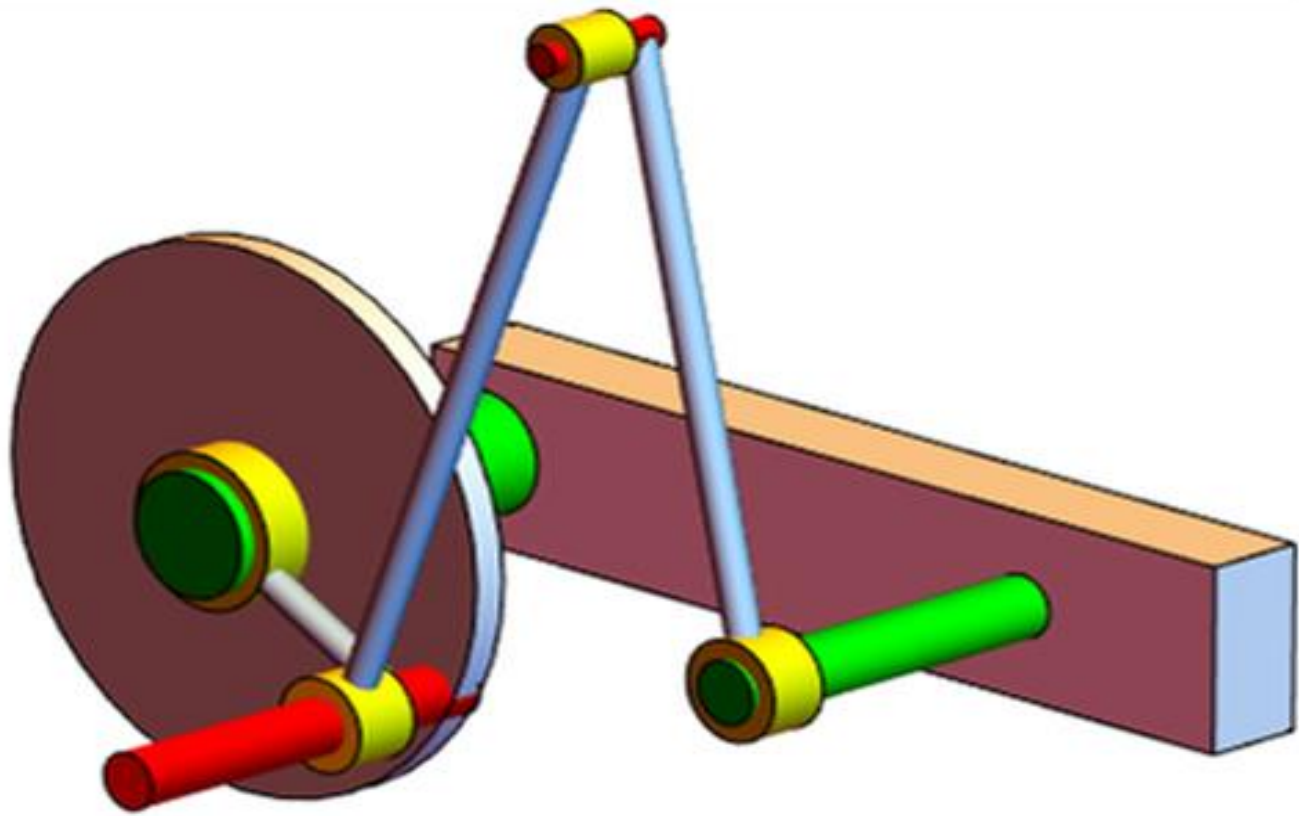
- Эксцентрик нударга
- Дун хэлбэрийн нударга
- Лийр хэлбэрийн нударга
- Зууман хэлбэрийн нударга
- Дугуй хэлбэрийн нударга
- Дэвүүр хэлбэрийн нударга



Нугасан холбоост хөшүүрэгт механизм:

Нугасан холбоост хөшүүрэгт механизм нь эргэх болон давших хэлбэрийн нийлэх холбоосуудаар өөр хоорондоо холбогдсон мөчүүд бүхий кинематик хэлхээ юм. Ийм механизмууд техникийн бүх салбарт янз бүрийн зориулалтаар хэрэглэгддэг учир мөчүүдийг нь техникийн агуулгаас бус харин хөдөлгөөний хэлбэрээс хамааруулан нэрлэдэг.





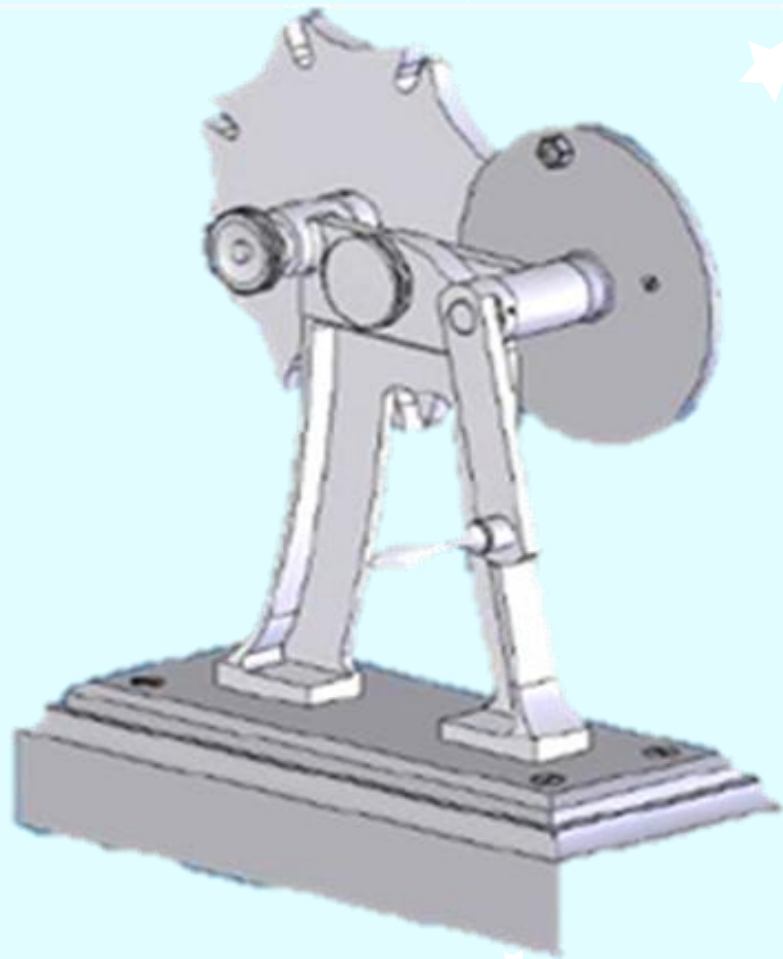
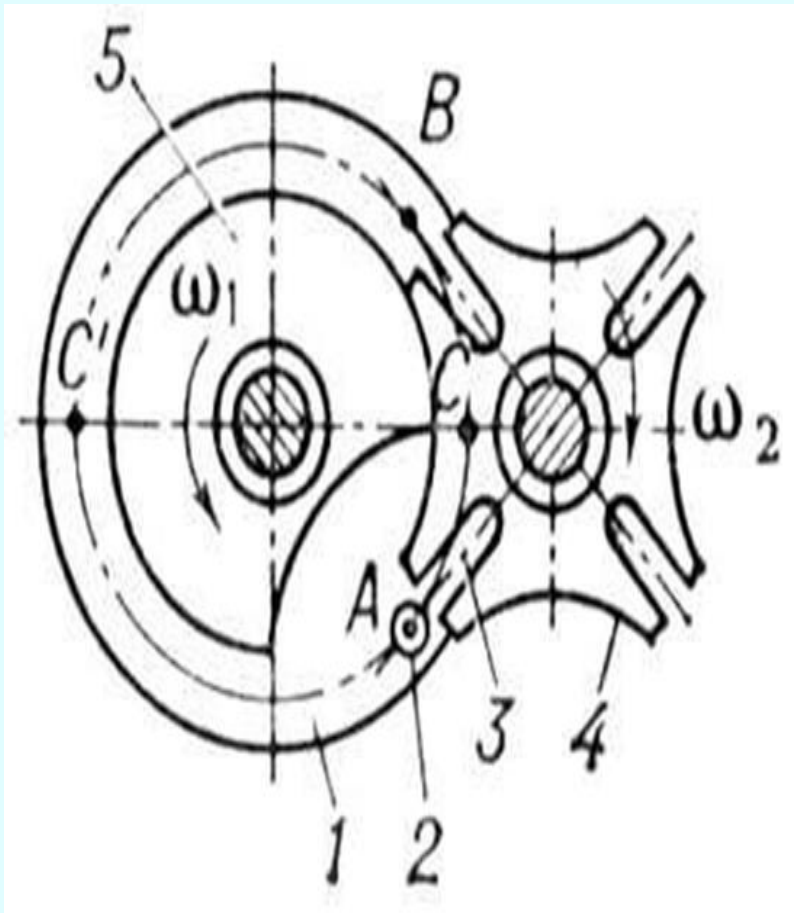
★ Араат механизм:

Голууд дээр хөдөлгөөнгүй бэхлэгдсэн араануудын шүднүүдийн тасралтгүй харьцалтаар нэг голоос нөгөөд эргэх хөдөлгөөн дамжуулдаг, хүрэлцэх хос бүхий механизмыг араат механизм буюу араан дамжуулга гэнэ. Эргэлтийг дамжуулах үндсэн үүргийн зэрэгцээ түүнийг давших хөдөлгөөнд хувиргах зориулалттай механизмыг юм.



Мальтын механизм

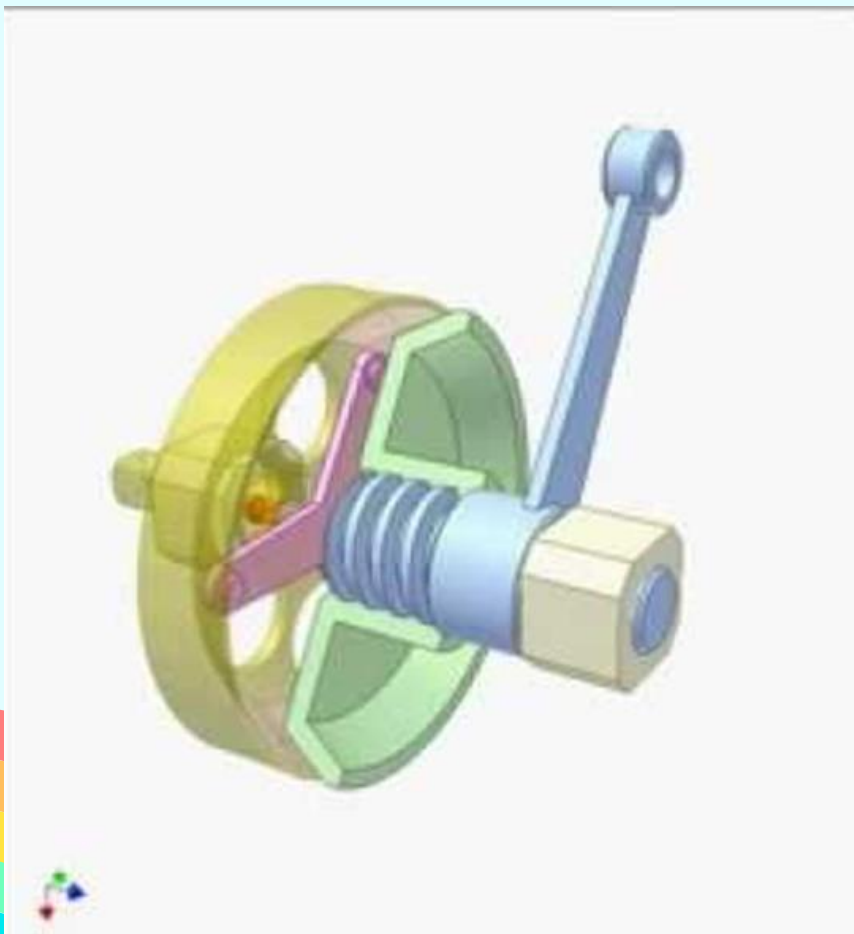
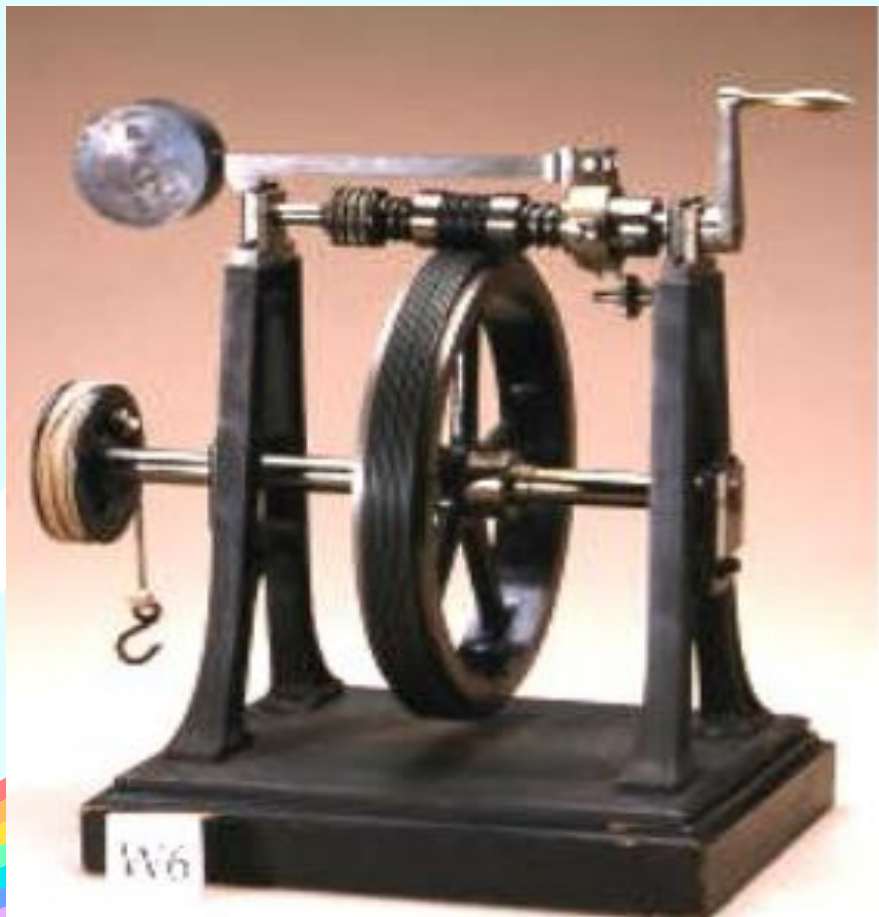
Хөтлөгдөх мөчийн хөдөлгөөн нь тасалданги , механизмуудын нэг нь Мальтын механизм бөгөөд хөтлөх мөч болох тахир голын тасралтгүй эргэх хөдөлгөөний үед Мальтын одонгийн хэлбэр бүхий хөтлөгдөх мөч үе үе зогсолттой эргэх хөдөлгөөн хийнэ. Мөн энэ хэлбэрийн механизмд тээглүүрт механизм хамаарах ба дохиурын буцаж эргэх хөдөлгөөний дүнд хөтлөх тээглүүр хөтлөгдөх дугуйг нэг чигийн тасалдалтай эргэх хөдөлгөөнд оруулна.



Үрэлтэт механизм

Энэ нь үрэлтэт дугуй гэж нэрлэгдэх хатуу мөчүүдийн ажлын гадаргуунуудын хооронд үүсэх үрэлтийн дүнд нэг голоос нөгөөд эргэх хөдөлгөөн дамжуулдаг. Үрэлтэт механизм янз бүрийн байрлалтай голуудад эргэх хөдөлгөөн дамжуулахын зэрэгцээ эргэх хөдөлгөөнийг давших хөдөлгөөнд хувиргана. Энгийн үрэлтэт механизм нь хоорондоо хүрэлцэх хосүүсгэсэн хоёр дугуй, нэг хөдөлгөөнгүй мөчөөс тогтох гурван мөчитмеханизм юм. Хоёр дугуйны ажлын гадаргуунууд хоорондоо шахагдан барьцалдаж, үрэлийг үүсгэхийн тулд гаднаас тодорхойх эмжээний хүч үйлчлүүлдэг учраас уг хүч үйлчлэх дугуй хөдөлгөөнт тулгууртай байн

Үрэлтэт механизм



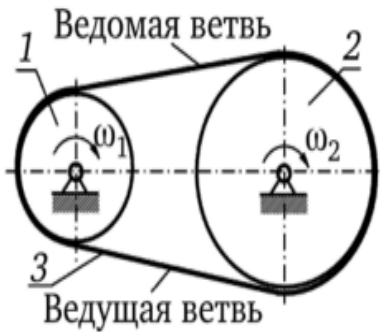
Уян мөчит механизм

Энэ төрлийн механизмуудаас техникт оосрон ба гинжин дамжуулгатүгээмэл хэрэглэгддэг. Эдгээр нь уян мөч болохоосор, гинжний тусламжтайгаар эргэххөдөлгөөнийг нэг голоос нөгөөд дамжуулна.Оосрон дамжуулга ньхоёр дамар тэдгээрийг ороосон оосрын хоорондүүсэх үрэлтээр эсвэл тэдгээрийн шүднүүдийнхарьцалтаар хөдөлгөөнимйг дамжуулдагмеханизм юм. Одон араанууд болон тэдгээрийг ороосонгинжний харьцалтаар хөдөлгөөн дамжуулдаг механизмыг гинжин дамжуулга гэнэ. Гинж нь өөр хоорондоо нугасаар холбогдсон олонтооны мөчөөс тогтох боловч эдгээр нугас нь механизмын чөлөөний зэргийн тоонд нөлөөлдөггүй,зөвхөн гинжийг уян хатан байлгах үүрэгтэ

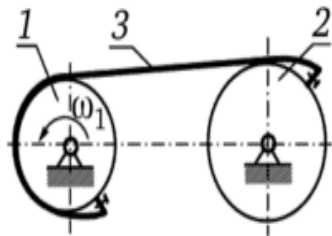


Оосрон дамжуулга

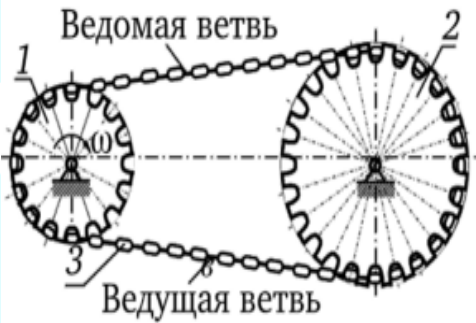




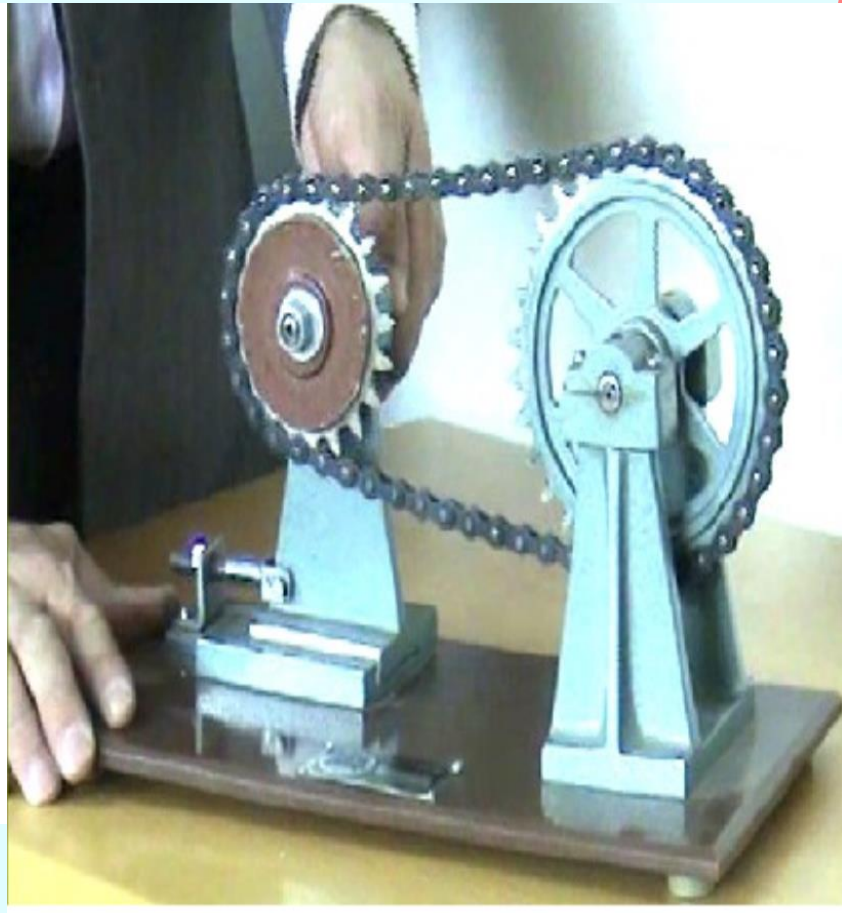
а

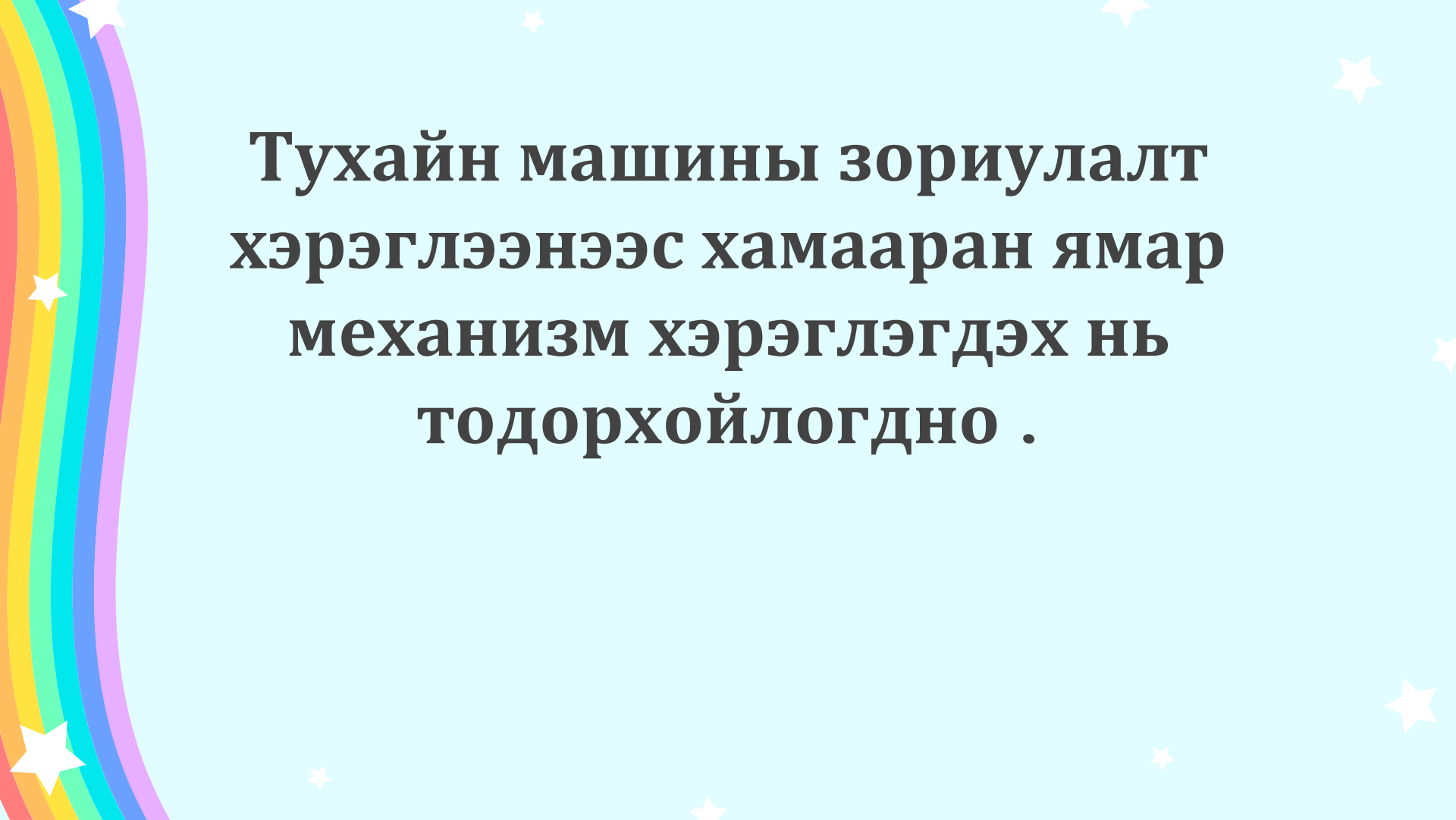


б



в





**Тухайн машины зориулалт
хэрэглээнээс хамааран ямар
механизм хэрэглэгдэх нь
тодорхойлогдно .**

↑ Нударган механизмын талаар дээр өгсөн мэдээллийг дахин санацгаая

НУДАРГАН МЕХАНИЗМ

Нударган механизм нь төвөөсөө тодорхой зайд байрласан эргэлтийн төв бүхий дугуй хэлбэртэй байна. Нударга түлхэгчийг аажмаар өргөж, буулгаж жигд хөдөлгөөн үүсгэнэ.

Эксцентрик нударга

Лийр хэлбэрийн нударга

Дун хэлбэрийн нударга

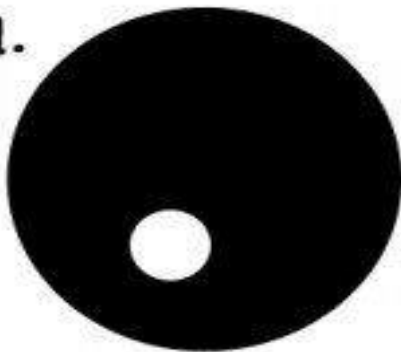
Зууман хэлбэрийн нударга

Дугуй хэлбэрийн нударга

Дэвүүр хэлбэрийн нударга

Хэлбэрүүдийг нэршилтэй тулган харцгаая

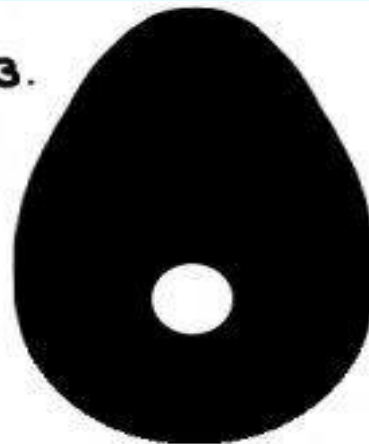
1.



2.



3.



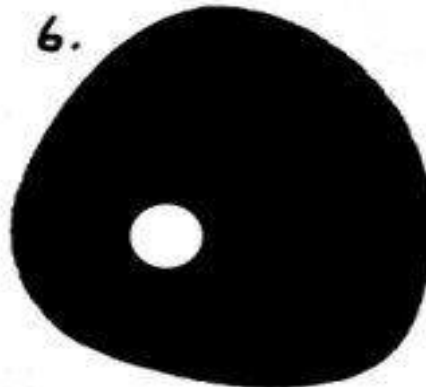
4.



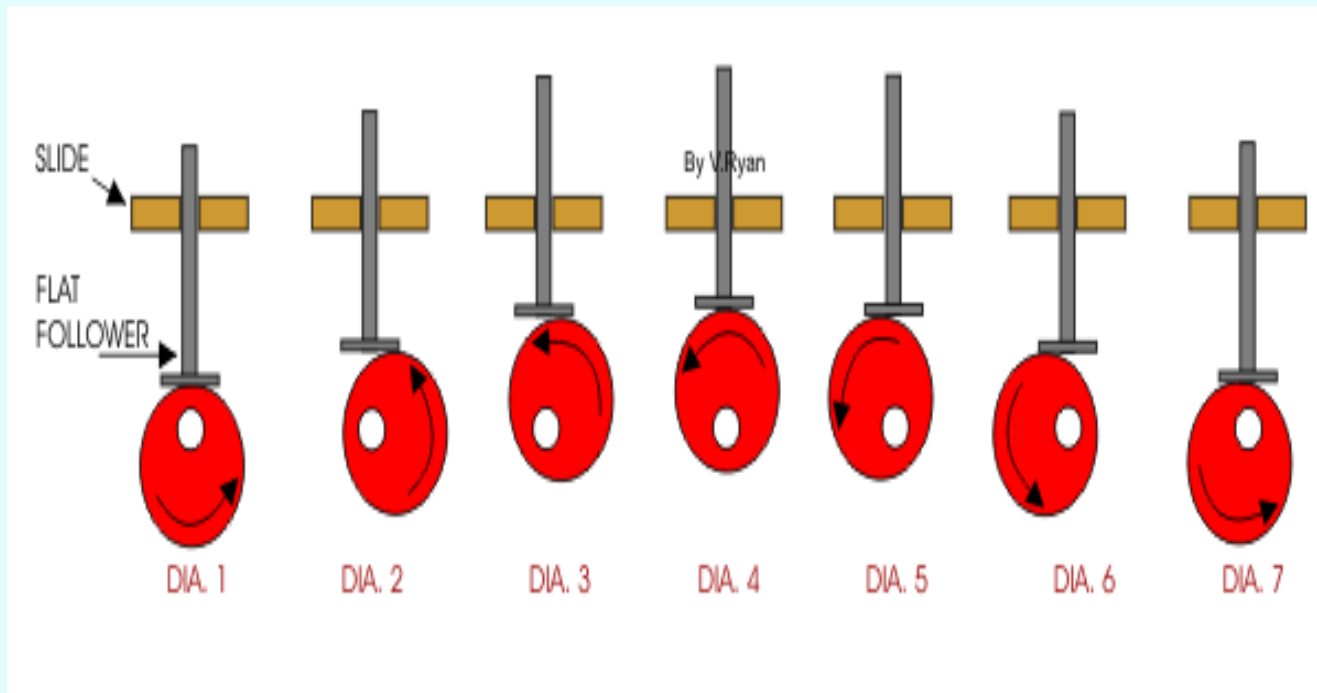
5.

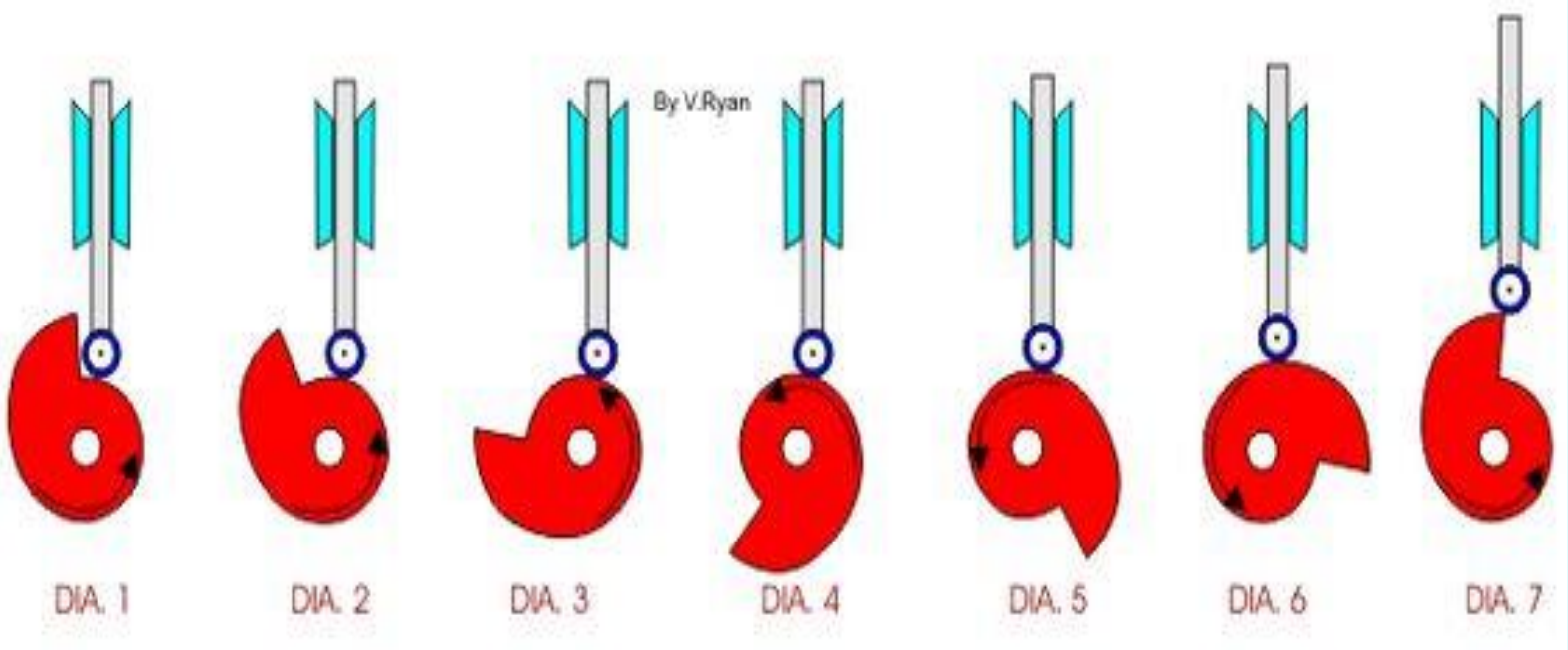


6.



Хөдөлгөөн хэрхэн үүсч байгаа нь харагдаж байна уу?



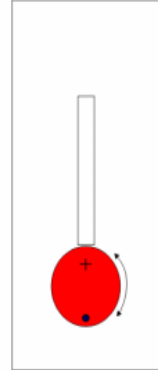




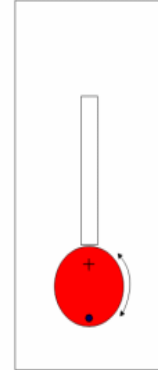
You are to design a toy based on the operation of a CAM mechanism. As the cam rotates the follower moves upwards and then returns to its original position. Below is the basic layout.

1. Design the front, moving part and background for your toy.
2. Label the CAM, FOLLOWER and other parts.
3. Add notes that explain how each idea

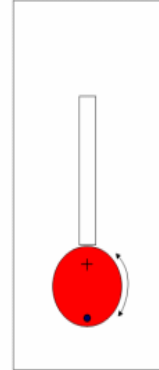
IDEA 1



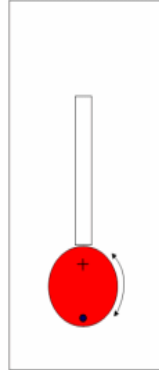
IDEA 2



IDEA 3



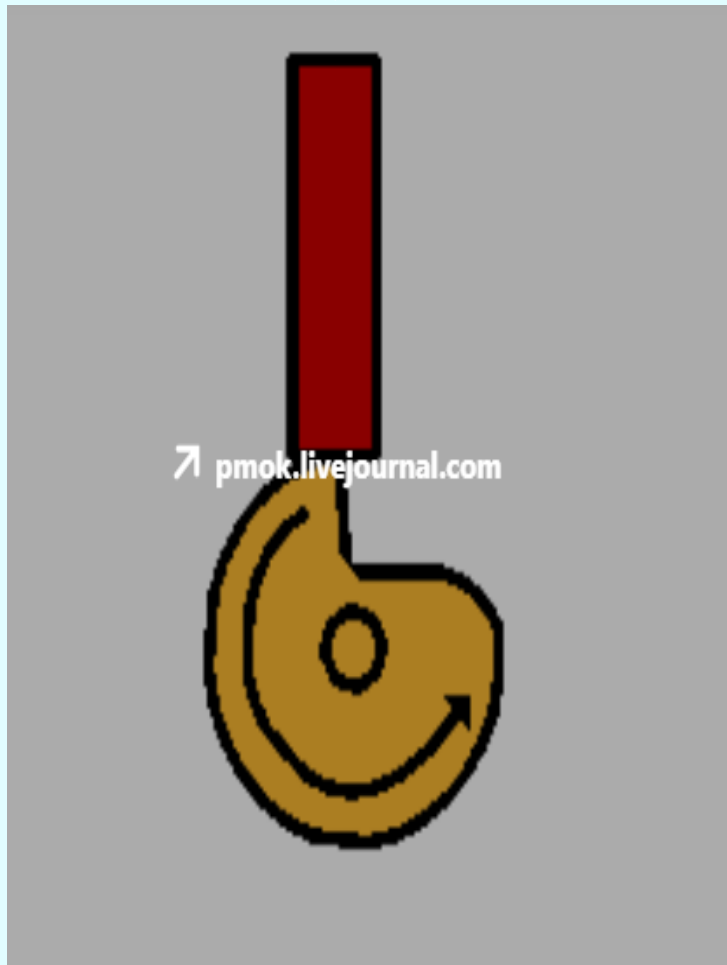
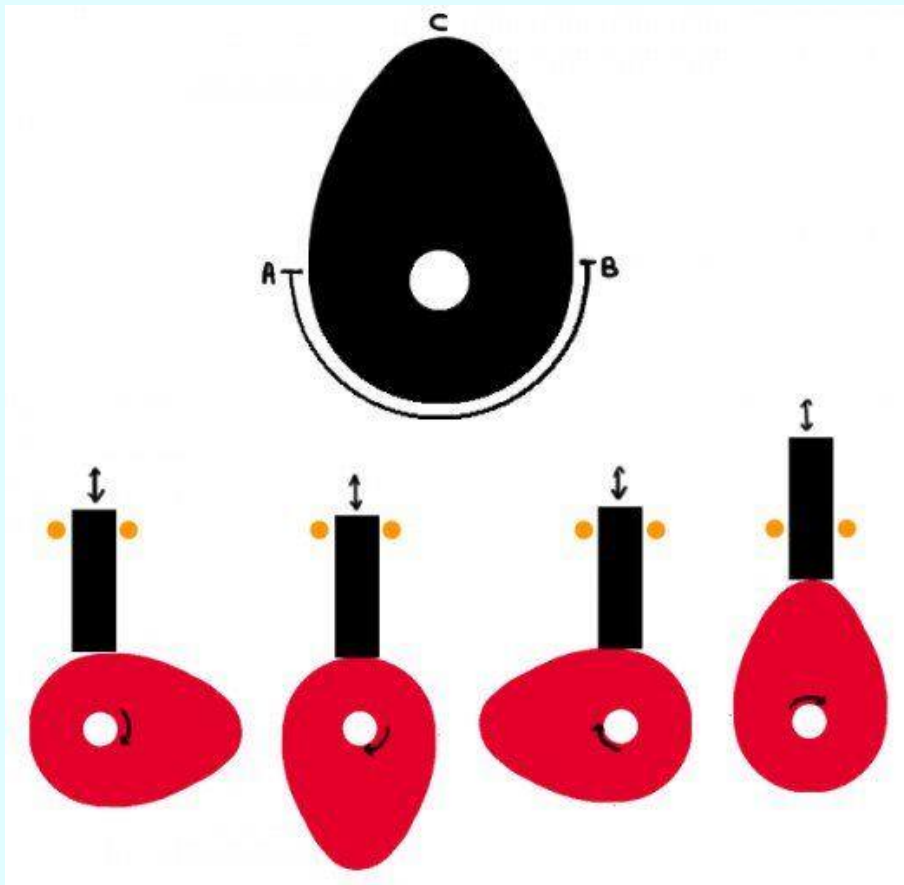
IDEA 4



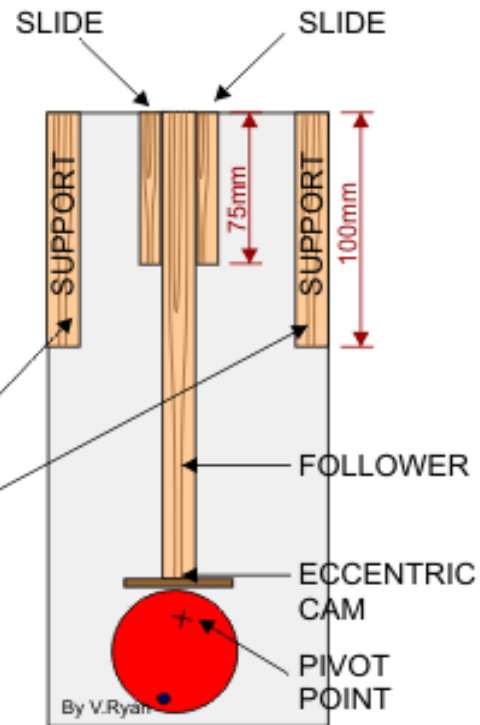
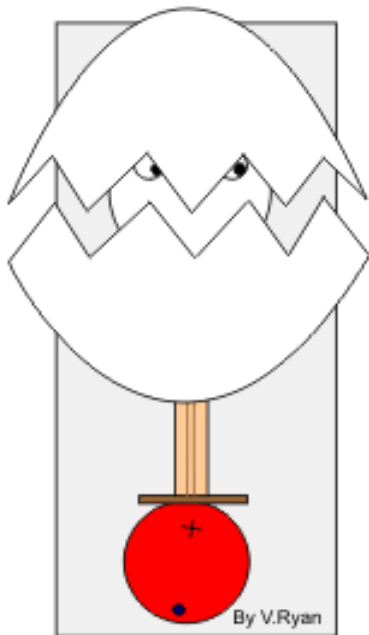
NAME:

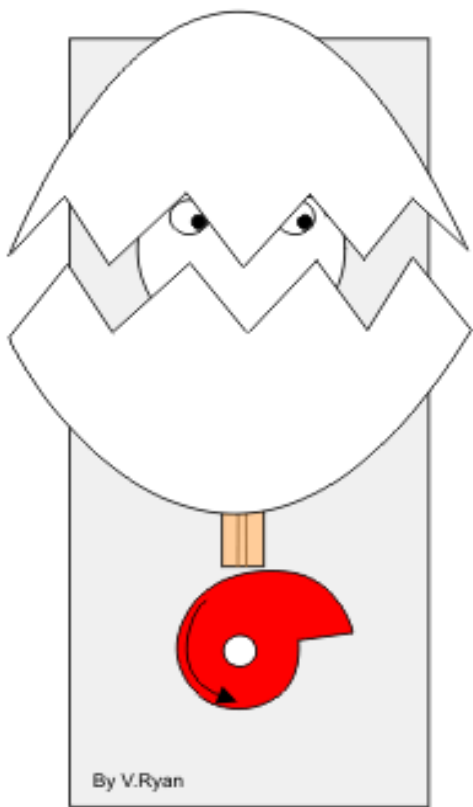
CAM PROJECT

DATE:

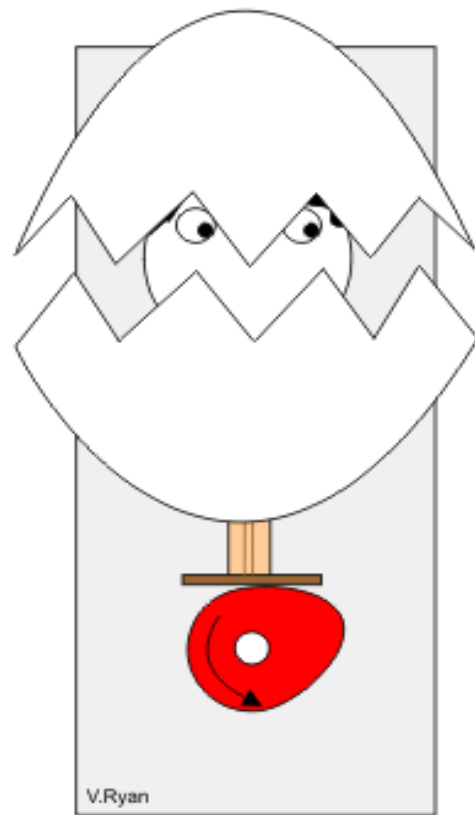


Хөдөлгөөн үүсэх байдал нь ялгаатай юу мяар ямар хөдөлгөөн үүсэх болоо

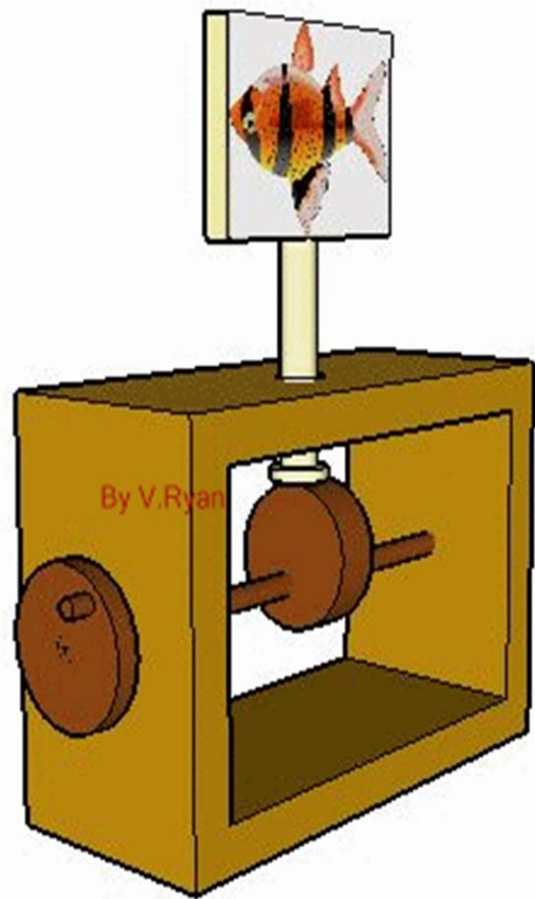
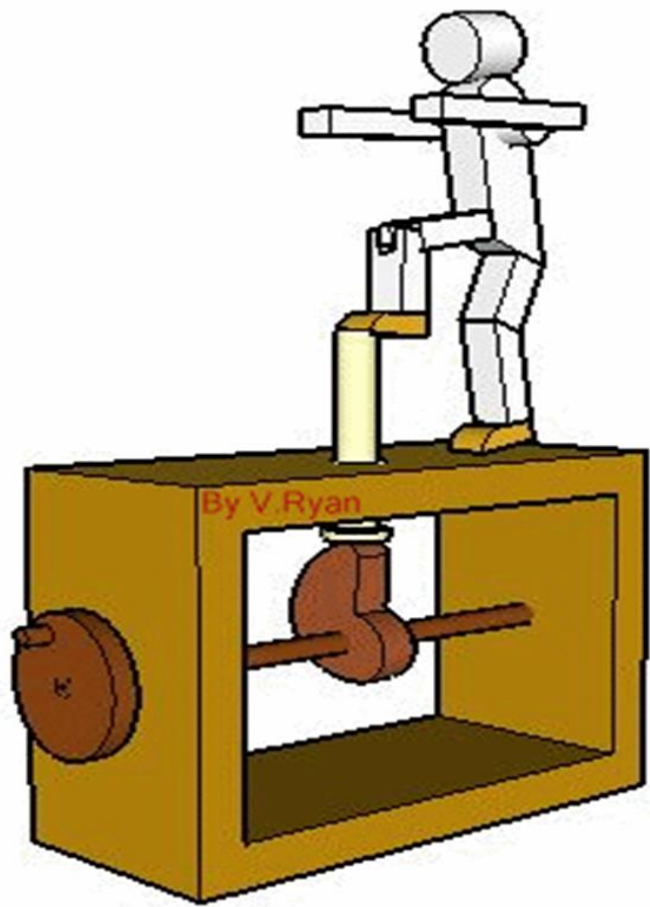


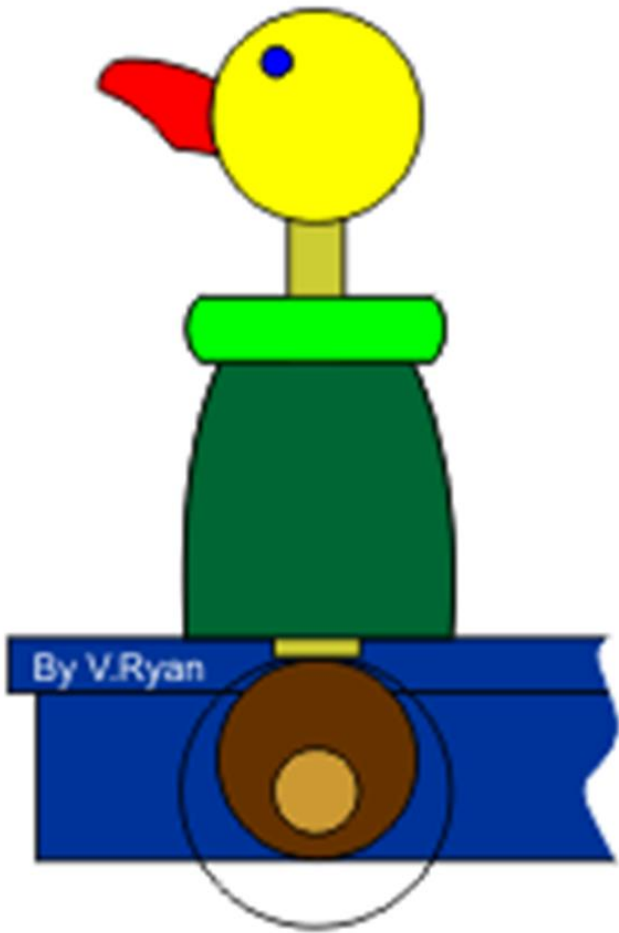


DROP CAM



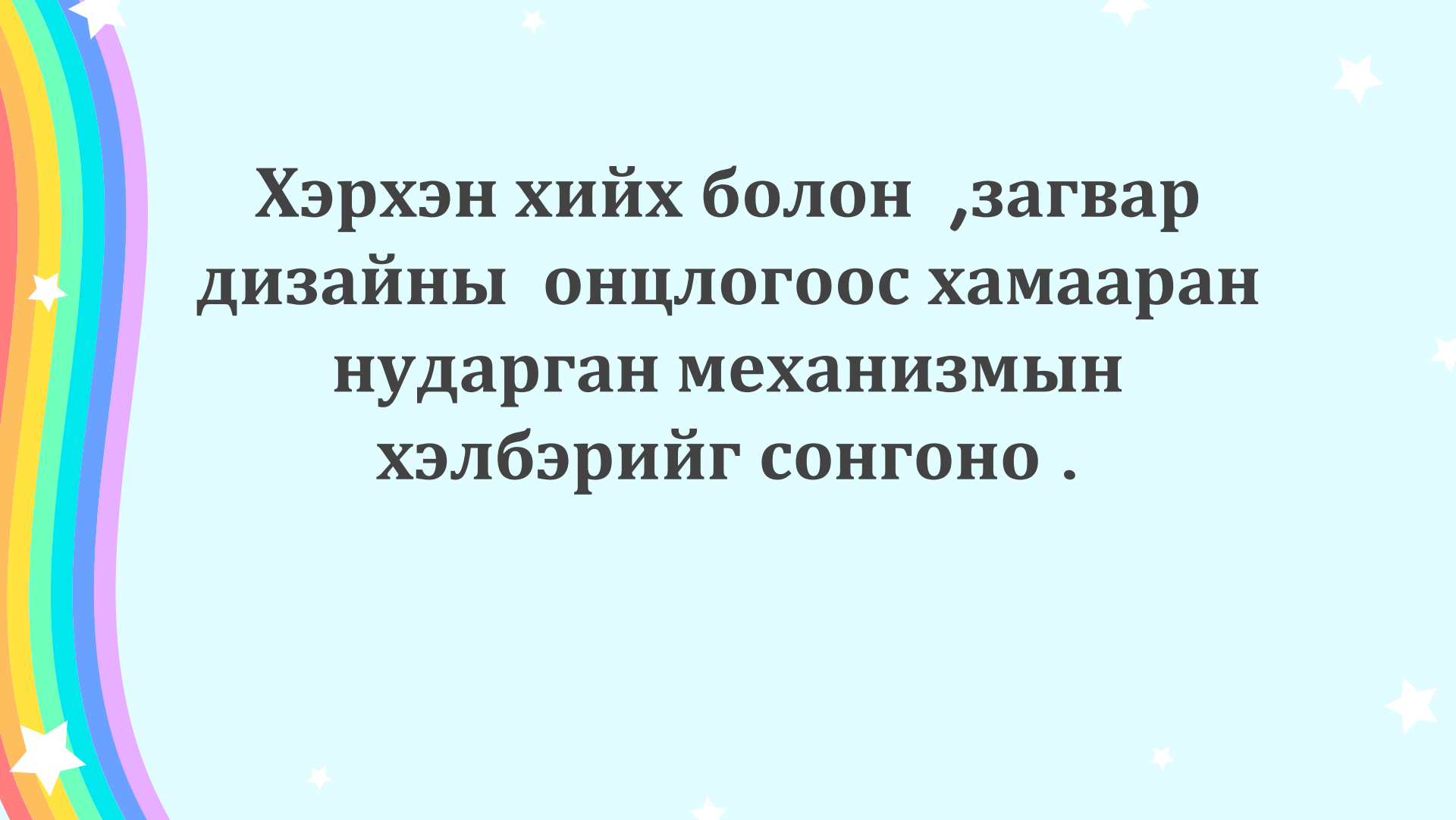
PEAR SHAPED CAM












**Хэрхэн хийх болон ,загвар
дизайны онцлогоос хамааран
нударган механизмын
хэлбэрийг сонгоно .**



**Хичээлдээ идэвхитэй оролцсонд
баярлалаа**