

# Техник



Техник гэдэг нь “*tehne*” урлах, ур чадвар гэсэн утгатай грек үгнээс гаралтай нэр томъёо юм.

Хүний хөдөлмөрийг хөнгөвчлөх, хурдасгах зориулалттай төхөөрөмж, эсвэл ажлын арга барилыг **техник** гэнэ.

Энерги, материал, мэдээллийг өөрчлөх, хувиргах зориулалттай техникийн төхөөрөмжийг **машин** гэнэ.

## Ачаа ба үрэлт

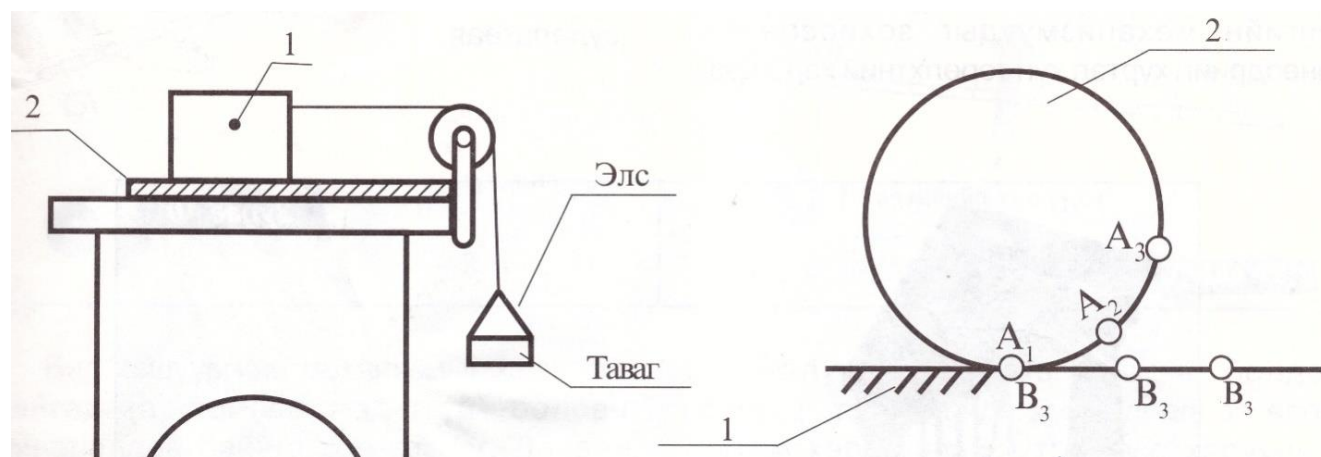
Хүндийн жингээрээ биед нөлөө үзүүлэх чадвартай хатуу, шингэн, хийн төлөвийн ямарч биетүүдийг **ачаа** гэнэ.

Ачааны биед үзүүлэх нөлөө нь түүний жин, үйлчлэлийн хугацаанаас хамааран янз бүр байдаг. Жишээ нь: Модны тайрдсыг босоо байрлуулан дээр нь метал хавтангуудыг ачвал даац сайтай болно. Харин модны дээд гадаргуу дээр сүхээр цохиход хялбархан цуурна. Энэ жишээн дээрээс мод ширхэгийн дагуу бага талбайд хоромхон хугацаанд ачаалал өгөхөд цуурч байгааг ажиглаж болно.

Бидний хүрээлэн байгаа эд юмс бүгдээрээ үрэлтийн нөлөөгөөр оршин тогтнож, хөдөлгөөнд орж байдаг. Үрэлт нь биетүүдийн материаллаг шинж чанар, үрэлтийн талбай, хөдөлгөөний төлөв байдал, жингээс хамаарна.

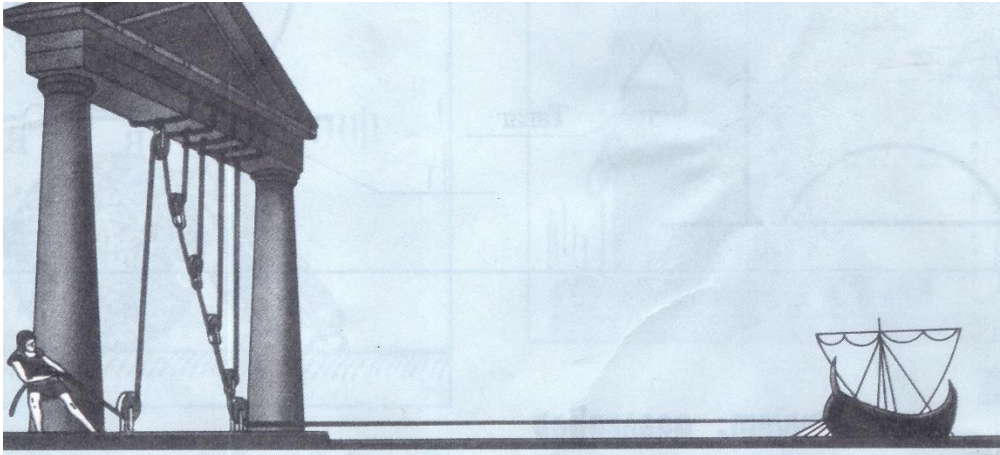
Зурагт өгөгдсөн байдлаар 1,2-р биетүүдийг байрлуулан тавганд торгон элс хийхэд ачаа (1) хөдөлгөөнд орно.

1-р ачааны дор дэвссэн 2-р биеийг төмөр, мод, шил, даавуу зэргээр солиход тавганд хийвэл зохих хөдөлгөөнд оруулж байгаа элсний хэмжээ янз бүр болно. Энэ нь үрэлт материалын шинж чанараас хамаарч их, бага болж байгааг харуулж байна. Гулсалт өнхрөлт нь үрэлттэй хөдөлж байгаа биетийн хөдөлгөөний тухайн тохиолдлууд юм. Биетийг өнхрүүлэхэд хүч бага зарцуулагддаг учраас техникт өнхрөлтийг түгээмэл хэрэглэдэг.



## Хүч хожих энгийн механизмууд

Хүмүүс хүнд ачааг байрнаас нь шилжүүлэхийн тулд янз бүрийн төхөөрөмжүүдийг зохион бүтээж хэрэглэж ирсэн түүхтэй. Эртний Грекийн математикч, физикч Архимед /МЭӨ 287-212/ хүнд ачааг өргөх энгийн механизмуудыг зохиосон нь одоог хүртэл хүн төрөлхтөний хэрэгцээг хангасаар байна. Архимед нь өөрийн зохиосон полипласт хэмээх механизмын тусламжтайгаар асар том завыг ганцаараа татаж хүмүүсийн гайхшрулыг төрүүлж байсан баримт бий.

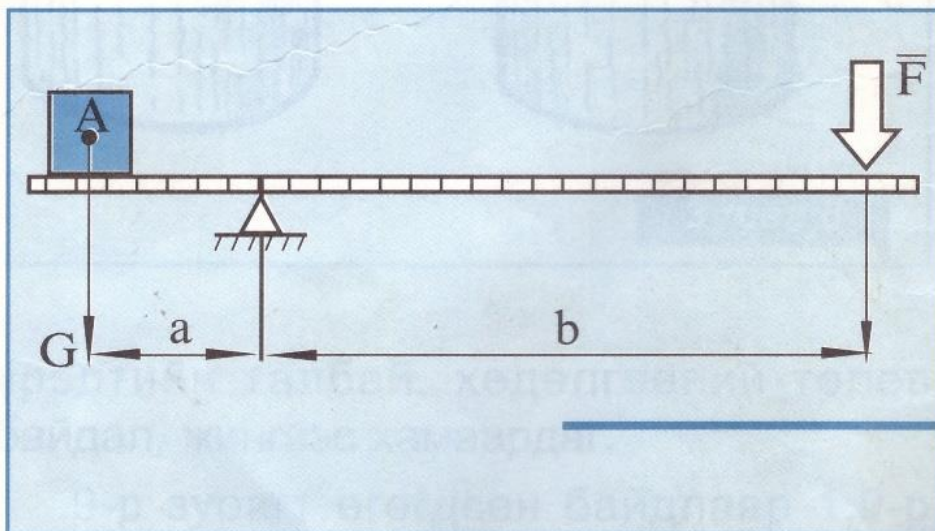


Алдарт эрдэмтэн Архимедын зохион бүтээсэн хөшүүргийн болон полипласт механизмуудын бүтэц ажиллагааг судалъя.

### 1. Хөшүүргийн механизм

Хүүхэд та бүхний тоглох дуртай дүүжин даажин, хайч зэрэг амьдралд өргөн хэрэглэгддэг олон төхөөрөмжүүд хөшүүргийн зарчмаар ажилладаг.

Ачаа ( $A$ ), хөшүүрэг ( $T$ ), хүч ( $F$ ) зэргээс бүрдэх механизмыг **хөшүүрэг** гэж нэрлэдэг.

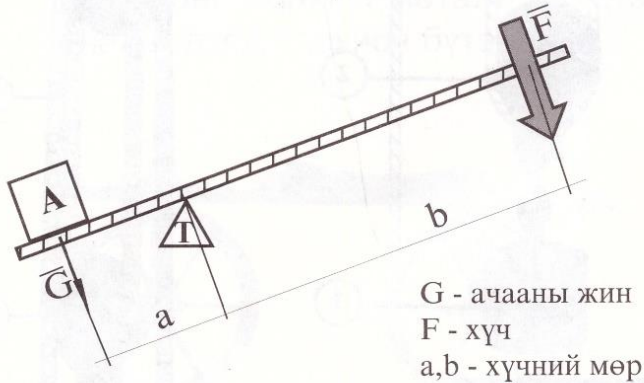


Ачааны жинг  $G$  гэж тэмдэглэвэл хөшүүргийн механизмын хүчний хожилтыг дараах томъёогоор тооцно.

$$G \times a = F \times b$$

$A$  ба  $b$  – хүчний мөрүүд

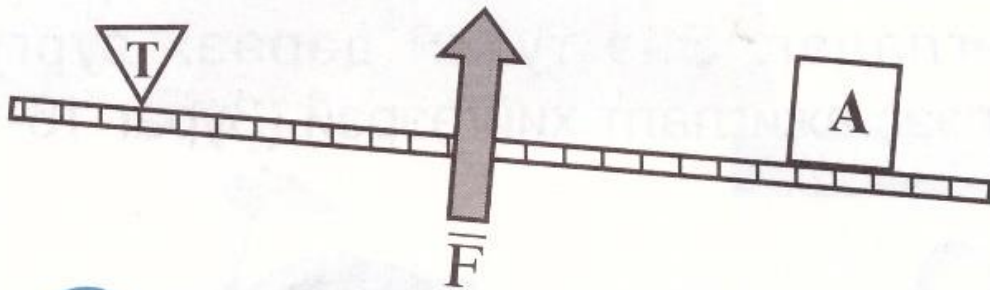
Ачаа, тулгуур хүчний байрлалаас хамаарч хөшүүргийн механизмыг 1-3 дугаар эрэмбэд ангилна.



**A** I эрэмбийн хөшүүрэг

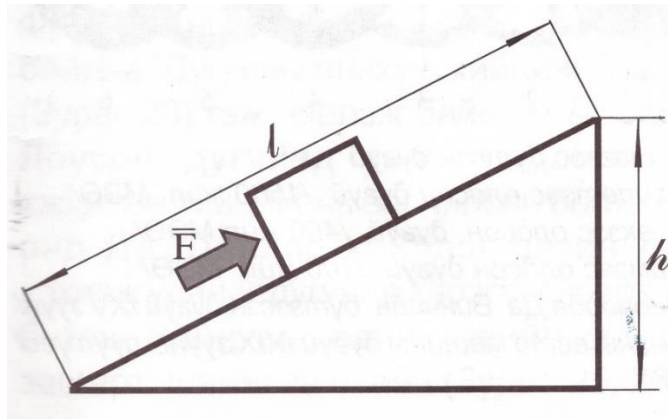


**B** II эрэмбийн хөшүүрэг



**B** III эрэмбийн хөшүүрэг

Хүнд ачааг өргөхөд хэцүү байдаг учраас эрт дээр үеэс налуу хавтгайг ашигладаг байжээ. Энэ үед хүч хожих нь ачааг өргөх өндрийн хэмжээ ( $h$ ) ба налуу хавтгайн уртын ( $l$ ) харьцаанаас хамаардаг.



Налуу хавтгай нь шаантаг болдог бөгөөд тэр нь бидний амьдралдаа өдөр тутам хэрэглэдэг хутга, сүх, харуулын ирэнд биелэлээ олж, биед үзүүлэх үйлчилгээг ихэсгэнэ. Техникт түгээмэл хэрэглэгддэг эрэг, боолт зэрэг нь бүгд налуу хавтгай буюу шаантган зарчим дээр ажилладаг.

## 2. Полипласт механизм

Блок гэдэг нь гол дээрээ сул эргэх дугуй бөгөөд ачааг өргөх үедээ эх биеэр нэмж тоноглогдсон байдаг.

*Блокийг ашигласан хүч хожих механизмыг **полипласт механизм** гэнэ.*

Энэ механизмыг өргөгч цамхаг, цахилгаан шат гэх мэтээр техникт түгээмэл ашигладаг.

