**KATSE (TEEMA NIMI):** GOLDBERGI MASIN

**SISSEJUHATUS:** LOE JUHENDIT HOOLEGA! ÜLESANNETE JUURES OLEVAD KASTIKESED VÄRVI OMA LEMMIKVÄRVI, SEE AITAB SUL NÄHA, KUI PALJU ON JUBA TEHTUD JA MIDA ON VEEL VAJA ÄRA TEHA.
SINU GOLDBERGI MASIN KOOSNEB ERINEVATEST KOMPONENTIDEST, MIS ON VÕIMALIK KODUST VÕI ÕUEST LEIDA. VÕID KASUTADA ENDALE SOBIVAID VAHENDEID: RAAMATUID, TORUSID, TEIPI, LIIMI, NÖÖR, LEGO KLOTSE, MOOTORIT, ÜLEKANDEMEHHANISME, MÄNGUASJU JNE.

GOLDBERGI MASINA KONSTRUEERIMISEKS POLE REEGLEID

LASE OMA FANTAASIAL LENNATA

**ÕPIJUHISE KOOSTAJA:** Sergei Pavlov

**VIITED KASUTATUD ALLIKATELE:**

# RUBE GOLDBERGI MASINAD <https://sisu.ut.ee/mehaanika/rube-goldbergi-masinad>

SIIN SAATE VAADATA VALMIS TEHTUD MASINAD [**https://novaator.err.ee/k/goldbergimasin**](https://novaator.err.ee/k/goldbergimasin)

**EESMÄRK, KUHU TAHAN JÕUDA:**

MÕTLE VÄLJA MINGI ÜLESANDE TÄITMISEKS, NT LAMPI SISSELÜLITAMINE, PALLI VISKAMINE KORVI JNE.

 MASIN PIDI KOOSNEMA VÄHEMALT 20 ETAPIST NING EI TOHTINUD ÜLESANDE TÄITMISEL SEISKUDA.

**ÕPIVÄLJUND, MIDA TÄNA UUT TEADA SAAN:**

* EHITANPEATUMATA AHELA
* RAKENDAN TEADMISI FÜÜSIKAST (kehade liikumise seaduspärasusi) ja TEISTEST AINETEST
* ARENDAN OMA LOOVUST
* OSKAN PLANEERIDA JA JOONISTADA
* ANALÜÜSIN *süsteemi* kui *terviku* KÄITUMIST

**OHUTUSNÕUDED:**

EI TOHI KASUTADA NEID VAHENDEID, MILLISED SAAVAD POTENSIAALSELT TERVIST KAHJUSTADA

**KATSE LÄBIVIIMISEKS VAJALIKUD MATERJALID:**

ENDA VALITUD VAHENDID

**VIDEO:**

TEHKE VIDEO KOOS OMA NIMEGA JA SELETUSTEGA (millisest komponenditest koosneb ja millised füüsika seaduspärasused igas etapis). Saatke oma video <https://hariduskopter.ee/fuusika-katselabor/>

**TEOORIA:** LIHTSA ÜLESANDE LAHENDAMINE LÄBIDES KEERULIST TEED

Goldbergi masinad koosnevad paljudest lihtsatest esemetest ja lihtmehhanismidest. **Lihtmehhanismid** on näiteks kaldpinnad, kangid, kruvid, plokid, haakuvad hammasrattad jne

Kehadele mõjuvad erinevad jõud, mis põhjustavad nende kehade veeremist, libisemist, põrkamist, pöörlemist ja liikumissuuna muutumist. Liikuvad kehad mõjutavad omakorda teisi kehi jõududega, pannes need liikuma.

Vaata <https://sisu.ut.ee/mehaanika/rube-goldbergi-masinad>

**JUHEND ÜLESANDE LÄBIVIIMISEKS:**

1. TEEN SEADME PLAANI MÄÄRATES MASINA MEHHANISMID 

2. LEIAN SOBIVAD VAHENDID 

3. ALUSTAN VIIMASEST TEGEVUSEST SAMM-SAMMULT 

4. TESTIN 

5. JÄTKAN UUTE MEHHANISMIDE LISAMIST JA TESTIN 

TEEN MITU TESTI JA MITU SEADISTUST KUNI KÕIK TÖÖTAB KORRALIKULT.

**ÄRA HEIDA MEELT, KUI ESIMESED KATSED EI ÕNNESTU. PROOVI UUESTI!**

**HEAD KATSETAMIST**

**Sergei**

**TÖÖLEHED:**

SIIA JOONISTAN OMA MASINA PLAANI