

Goldbergi ahelreaktsioonimasina ehitamise võistluse

JUHEND

Toimub 11.03.2026 Saaremaa noorte infomessi "Tuleviku Kompass" raames Saaremaa Spordikeskuses (asukoht võib täpsustuda)

Registreerimine: <https://forms.office.com/e/TvBkG5M8NU>

REEGLID

- Osaleda võivad võistkonnad Saaremaa ja Muhumaa põhikoolidest, ühest koolist on lubatud üldjuhul 1 võistkond. Sõltuvalt registreerijate arvust, võib korraldaja lubada võistleva ühest koolist mitu võistkonda.
- Võistkonna maksimaalne suurus **5** liiget + juhendaja. Masina ehitusprotsessis võib olla kaasatud rohkem õpilasi, võistlusele esindama saab tulla maksimaalselt viis õpilast.
- Registreerimine on avatud 27.10.2025 - 05.01.2026

NÕUDED GOLDBERGI MASINALE:

- Masin peab mahtuma määratud alale, mõõtudega 1250 x 2500x 2000 mm, selliselt, et mitte ükski masina element ei ulatu perimeetrist väljapoole. Korraldajad paigaldavad põrandale alusplaadi 1250 x 2500 mm, mille külge on lubatud elemente fikseerida.
- Minimaalne elementide arv on 10.
- Ette on antud 2 kohustuslikku elementi/märksõna: haridus ja majakas.
- Ahelreaktsioonimasin peab sisaldama minimaalselt 10 erinevat toimivat elementi, mis on vabalt valitavad, võib kasutada mehaanilisi, elektrilisi, programmeeritavaid jne elemente. Eriti on oodatud innovaatilised lahendused, sh 3D printeriga, CNC freespingiga, lasertööpingiga ja tikkimismasinaga ning robotitega teostatud ja disainitud ning toimivad elemendid ja ühendused.
- Masina start peab olema mehaaniline, ei tohi kasutada programmeeritud elemente, mis alustavad tööd stardi hetkel. Ahelas ei tohi olla ka komponenti, mis tasa arvutab eelnevaid või järgnevaid viivitusi.
- Ahelreaktsioonimasin peab olema autonoomselt töötav ega tohi tarvitada masinasse väljastpoolt tulevat energiat. Kõik peab olema masina sisse paigutatud. Erandiks on soovi korral elekter, kui soovitakse selle abil käitada mingit ahelreaktsiooni osa.
- Korraldaja annab ettevalmistusperioodil koolidele rakise, mis peab olema paigaldatud masinale esimese elemendi alguses. Rakisesse paigaldatakse võistlusel aja alguse fikseerimiseks laserseade.
- Masina lõpuelemendiks antakse korraldaja poolt seade, mis fikseerib masina töötsükli. Seadme näidis antakse koolidele varem korraldaja poolt ettevalmistamisperioodil.
- Korraldaja toimetab eelnevalt kirjeldatud alguse- ja lõpuelemendid registreeritud koolidele tähtajaga 16.01.2026.
- NB! Eelnevalt Goldbergi masina võistlustel osalenud koolid ei tohi kasutada täpselt sama varem võistlustel osalenud masinat.
- Tähelepanu tuleb pöörata masina efektsusele ja huvitavusele.

- Viimistleda tuleb masin korrektselt. Väljanägemine ei tohi olla solvav ega ebaesteetiline.
- Elementides on keelatud kasutada määrivad ja tugevalt lõhnavaid asju (värske värv, äädikas jms). Ahelreaktsioonimasin ei tohi midagi rikkuda, määrida ning masinast ei tohi midagi lenduda, kukkuda ega voolata. Ahelreaktsioonimasina elemendid peavad olema kasutajale ja publikule ohutud.
- Läbivaks jooneks on õppeainete lõiming ja STEAM õpe ning säästev areng ehk keskkonnasõbralik tegevus - materjalide valik, töötlus ja järelkäitlus (utiliseerimine). Masina elukaar peab olema keskkonnale võimalikult väikese jalajäljega!
- Ahelreaktsioonimasina tähistamiseks tuleb valmistada A3 paberiformaadis plakat. Plakat peab sisaldama meeskonna või masina nime, masina koostajate ehk nn noorte inseneride nimesid ja juhendaja nime ning enda tunnusmärki või logo, meeskonna ja masina lühikirjeldust.

NÕUDED EDUKA KATSE LÄBIMISEKS:

- Masin peab töötama mitte vähem kui 30 sekundit.
- Kui masin töötab vähem kui 30 sekundit või kauem kui 3 min, siis katse arvesse ei lähe.
- Igal meeskonnal on 2 katset.
- Töotsükli keskel ei tohi masinat puutuda.
- Kui midagi ei tööta, siis kahe katse vahel on võimalik seda parandada.

VÕISTLUSE HINDAMISE VALDKONNAD:

- Võidab meeskond, kelle masina töötsükkel töötab täpselt 30 sekundit või kelle aeg jääb kõige lähemale 30 sekundi piirile.
- Eraldi auhinnatakse kõige põnevam ja visuaalselt huvitavam tehniline lahendus, mis valitakse žürii poolt.
- Publiku lemmik.
- Kõige parem plakat

NB! Masinad ehitatakse valmis võistkonna oma koolis ja pannakse võistluspaigas uuesti kokku.

PÄEVAKAVA (täpsustub):

Tegevus	Algus	Lõpp
Päas messialale	08:30	
Masinate paigaldamine ja testimine/seadistamine	08:30	11:00
Goldberg masinate I mõõtmisvoor	11:00	12:00
Plakatite esitlemine/hindamine	12:00	12:30
Goldberg masinate II mõõtmisvoor	12:30	13:30
Võistlusala koristamine	13:30	13:45
Võistluste lõpetamine	13:45	14:00

NÄITED:

<https://www.youtube.com/watch?v=nf094faga5w>

<https://www.youtube.com/watch?v=6FzUx2EFk8s>

Instagramis kasutaja Pitagora_maker videod:

https://www.instagram.com/pitagora_maker/profilecard/?igsh=MXVhM3Zmb2tmem1tMw==