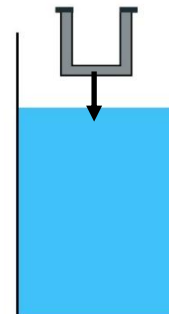


8-р анги

Хугацаа 120 мин

**Бодлого №1. Хөвөгч сав. 5 оноо**

Нэгэн сургуулийн сурагч савны хөвөх чадварыг шалгахар шийджээ. Тэрээр 1.6 кг жинтэй, 20 см өндөр, 4 дм<sup>2</sup> ёроолтой цилиндр хэлбэртэй савыг 100 см өндөр, 10 дм<sup>2</sup> ёроолтой усаар дүүргэсэн цилиндр хэлбэртэй торхонд хийжээ. Сав нь торхны хажуу талуудад хүрдэггүй, цоорхойгүй, савны ёроол нь хэвтээ байрлалтай бөгөөд торхноос ус асгардаггүй. Усны нягт 1 г/см<sup>3</sup>.



Асуулт -1.1 Торхны усны түвшин хэрхэн өөрчлөгдсөн бэ? (0.5 оноо)

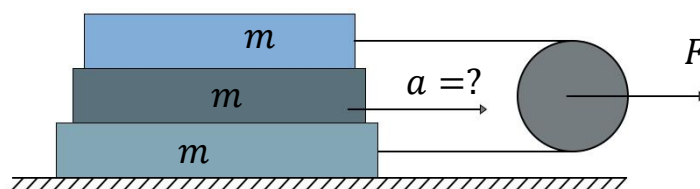
Асуулт -1.2 Сав хөвөх үү эсвэл живэх үү? (1.5 оноо)

Асуулт -1.3 Сав хэдэн миллиметр усанд дүрэгдсэн бэ? (2.0 оноо)

Асуулт -1.4 Савыг устай торхонд хийсний дараа усны түвшин хэдэн миллиметр өөрчлөгдсөн бэ? (1.0 оноо)

**Бодлого №2. Гурван бие. 5 оноо**

Адилхан  $m$  масстай гурван блокийг дээр дээрээс нь давхарлан гулгамтгай (үрэлтгүй) хэвтээ гадаргуу дээр байрлуулж, дээд болон доод талд байрлах блокуудыг жингүй дамрыг тойруулан сунадаггүй утсаар холбов (Зурагт үзүүлэв). Дамрыг хэвтээ чиглэлд  $F$  хүчээр татсан бол хоёр дахь (дунд байрлах) блокийн хурдатгалыг олно уу? Блокуудын хоорондох үрэлтийн коэффициент  $\mu$ .



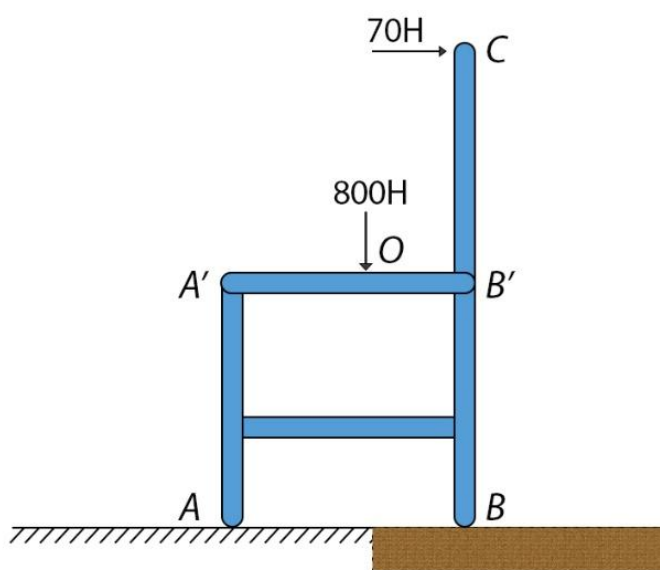
**Бодлого №3. Сандал. 5 оноо**

Хүн сандал дээр сууж байх үед зурагт үзүүлсэнчлэн сандалд хүч үйлчилнэ. Суудалд доош чиглэсэн 800Н хүч, түшлэгт хэвтээ чиглэсэн 70Н хүч үйлчилж байв.

Сандал хэвтээ гадаргуун дээр байрласан бөгөөд тэдгээр нь

- $A$  цэг дээрх тулгуур гөлгөр (үрэлтгүй) гадаргуу,
- $B$  цэг дээрх тулгуур барзгар гадаргуу,

Сандлын хэмжээ:  $AB = 50$  см,  $AA' = 40$  см,  $BB' = 40$  см,  $B'C = 40$  см,  $A'O = 26$  см болно.  $A$  болон  $B$  цэгүүд дээр сандалд үйлчлэх бүх хүчийг ол.



**Бодлого №4. Хөөрдөг харандаа. 5 оноо**

20 см урттай цилиндр хэлбэртэй модон харандааг босоогоор нь 1 м гүнтэй усан сангийн ёроолд дээд хэсгээс нь тогтоогч ашиглан хөдөлгөөнгүй барьж байв. Тогтоогчийг маш хурдан суллахад харандаа усан сангийн дээд хэсгээс хамгийн их дээ ямар өндөрт хөөрч чадах вэ? Ус болон агаарын эсэргүүцлийг тооцохгүй. Усны нягт  $\rho_y = 1000$  кг/м<sup>3</sup>, харандааны дундаж нягт  $\rho_x = 400$  кг/м<sup>3</sup>.