

Сабақтың тақырыбы: § 44. Архимед күші.

Мақсаты:

Архимед күші туралы түсінік қалыптастыра отырып, Архимед заңының физикалық мағынасын ашу; білім-білік дағдыларын дамыту; топтық жұмысқа тәрбиелеу.

Сабақтың түрі: жаңа білім меңгерту

Сабақтың әдісі: топтық жұмыс, СТО элементтері

Құралдар: проектор, оқулық, динамометрлер, суы бар ыдыс, Архимед шелегі, жүктер, т.б.

Пәнаралық байланыс: математика, химия



Жаңа сабақ.

Сабақ тақырыбы: *Архимед күші.*

Мақсаты:

Архимед күші туралы түсінік қалыптастыра отырып, Архимед заңының физикалық мағынасын ашу; білім-білік дағдыларын дамыту; топтық жұмысқа тәрбиелеу.





ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ ОЯТУ:

1. Архимед кім?

2. Бағыттаушы сұрақтар:

- Неге ауыр денелерді суда көтерген жеңіл?

- Ағаш бөрене мен шегені көлге тастасақ, қайсысы батады? Неге?

IV. Мағынаны тану.

ФАКТ: дененің сұйықтағы салмағы ауадағы салмағына карағанда аз болады.

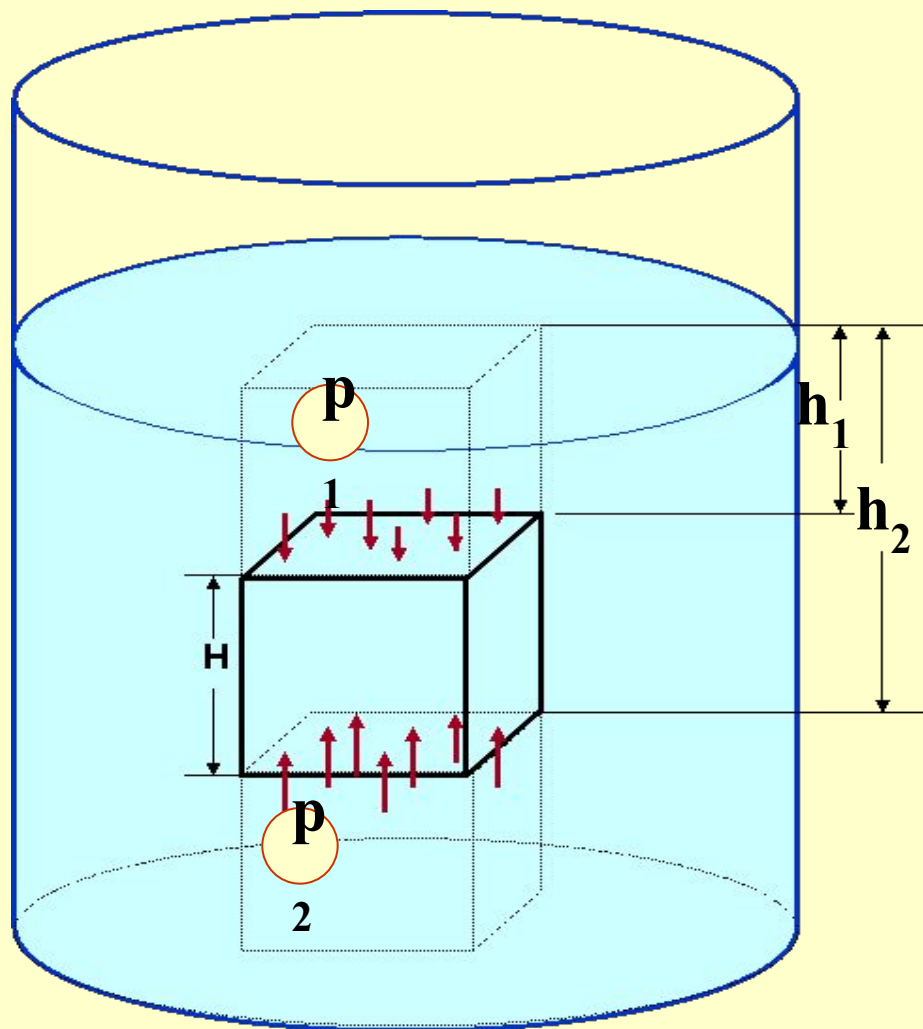
Бұл ауырлық күшіне қарсы
бағытталған
сұйық ішіндегі денені *ығыстырушы*
күштің,
яғни *Архимед күшінің* әсері
болып табылады.



Ығыстырушы күш қалай пайда болады?

P_1 - дененің жоғарғы қырына түсірілген қысым

P_2 - дененің төменгі қырына түсірілген қысым



Сұйық тарапынан дененің жоғары қырына түсірілген қысым төменгі қырына түсірілген қысымнан аз болады. Осы себептен сұйыққа батырылған денеге жоғары бағытталған күш әсер етеді. Бұл күш денені сұйықтан ығыстырады. Архимед күші деп аталады.

Ығыстырушы күштің шамасын есептеп шығарайық

Дененің үстіңгі бөлігіне сұйықтың түсіретін қысым күші

$$F_1 = p_1 S = \rho_c g h_1 S,$$

Дененің төменгі бөлігіне сұйықтың түсіретін қысым күші

$$F_2 = p_2 S = \rho_c g h_2 S,$$

$h_2 > h_1$, болғандықтан, $p_2 > p_1$ және $F_2 > F_1$

$$F_2 - F_1 = \rho_c g h_2 S - \rho_c g h_1 S = \rho_c g S (h_2 - h_1) = \rho_c g S H = g \rho V .$$

$$F_{\text{ы}} = \rho_c g V_{\text{д}} \quad \text{немесе} \quad m_c g = P_c, \quad F_{\text{ығ.}} = P_c$$

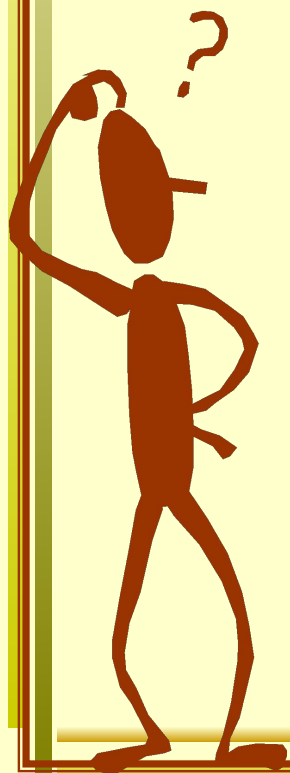
Қорытынды: *ығыстырушы күш дене ығыстырған сұйықтың салмағына тең (Архимед заңы)*

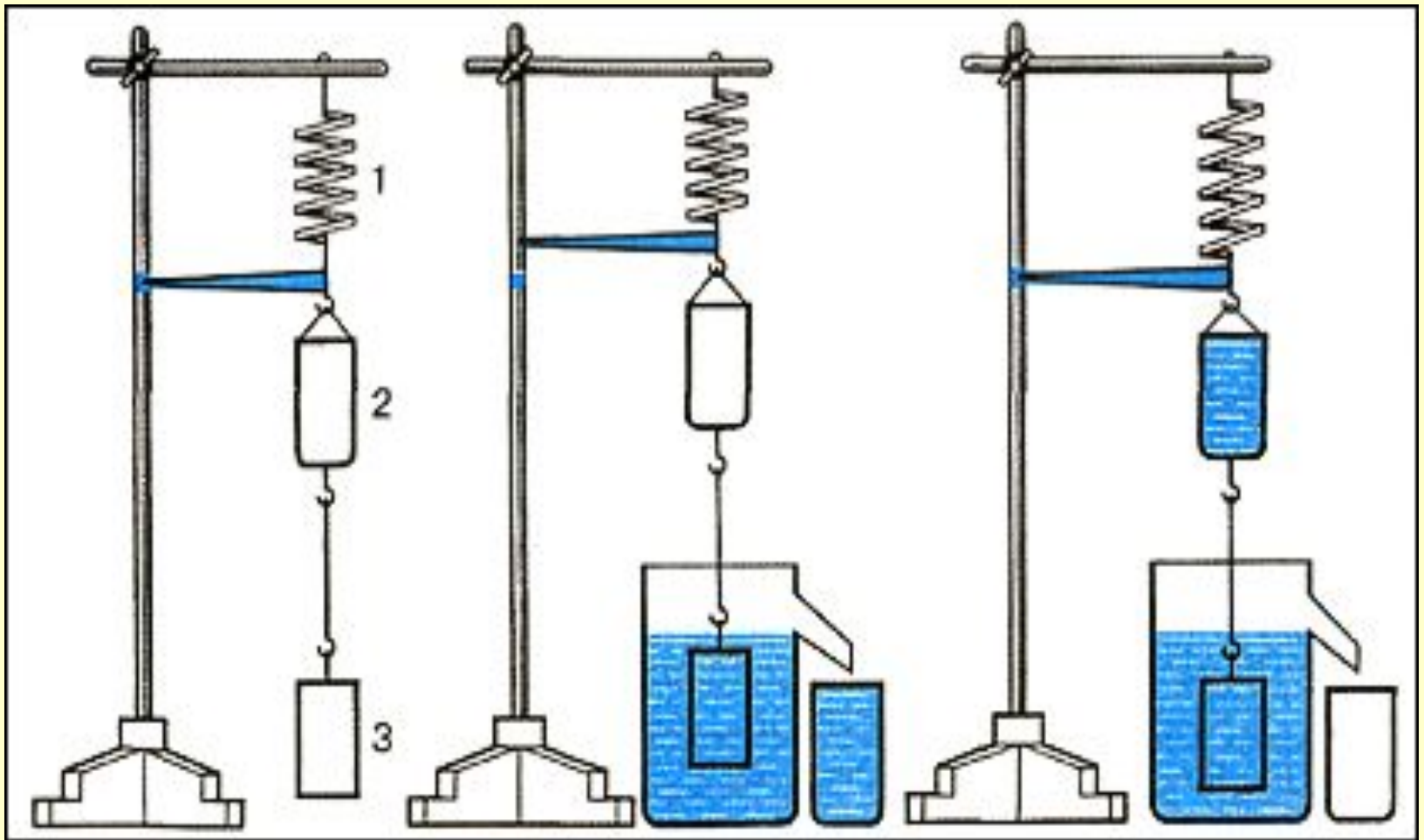
IV. Практикалық бөлім(тәжірибе):

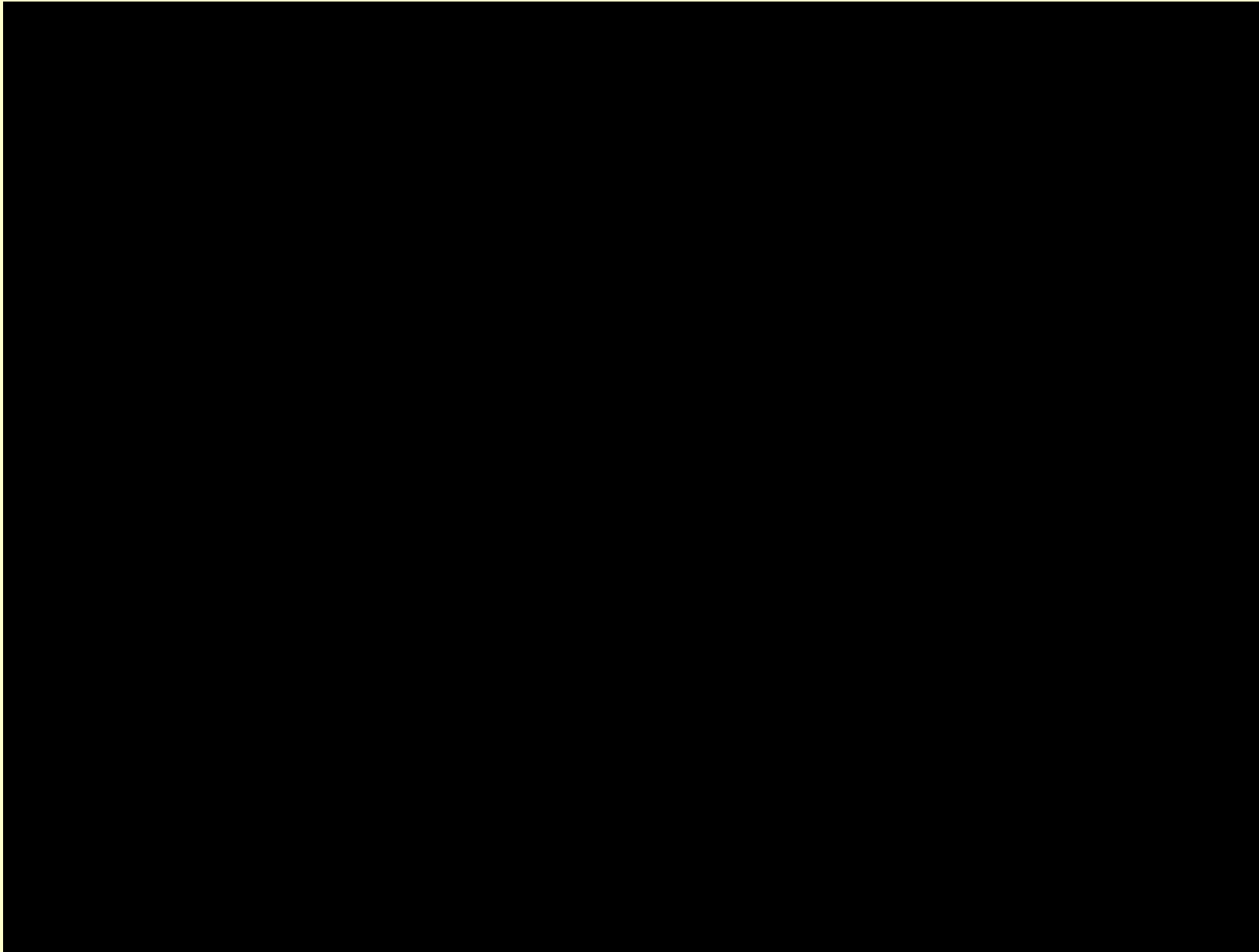
*Теориялық
формуланың
дұрыстығын
дәлелдейік*



$$F_{\text{ығыс.}} = P_{\text{. ығ.сүй.}}$$







АРХИМЕД ЗАҢЫ:

Сұйыққа батырылған денеге осы дене
ығыстырып шығарған сұйықтың
салмағына тең ығыстырушы күш әрекет
етеді.

VI. Жаңа сабақты қорытындылау.

- Архимед күшінің әрекеті қалай байқалады?
- Архимед күші неге тең?
- Архимед күші қандай шамаларға тәуелді?

VII. Үй жұмысы: §44. Архимед күші тақырыбын мазмұндау, 29 -жаттығу есептерін қарау.

Рефлексия. Оқушылардың өзін - өзі бағалауы.
Мұғалімнің қорытынды бағасы.

БҚО Жаңақала ауданы
№3 жалпы орта білім беретін қазақ мектебі
Физика пәнінің мұғалімі
Жардемғалиева Назира Беккалиевна