

* Презентация

* *Эванджелиста Торричелли*

Орындаған: Егізбай Б.

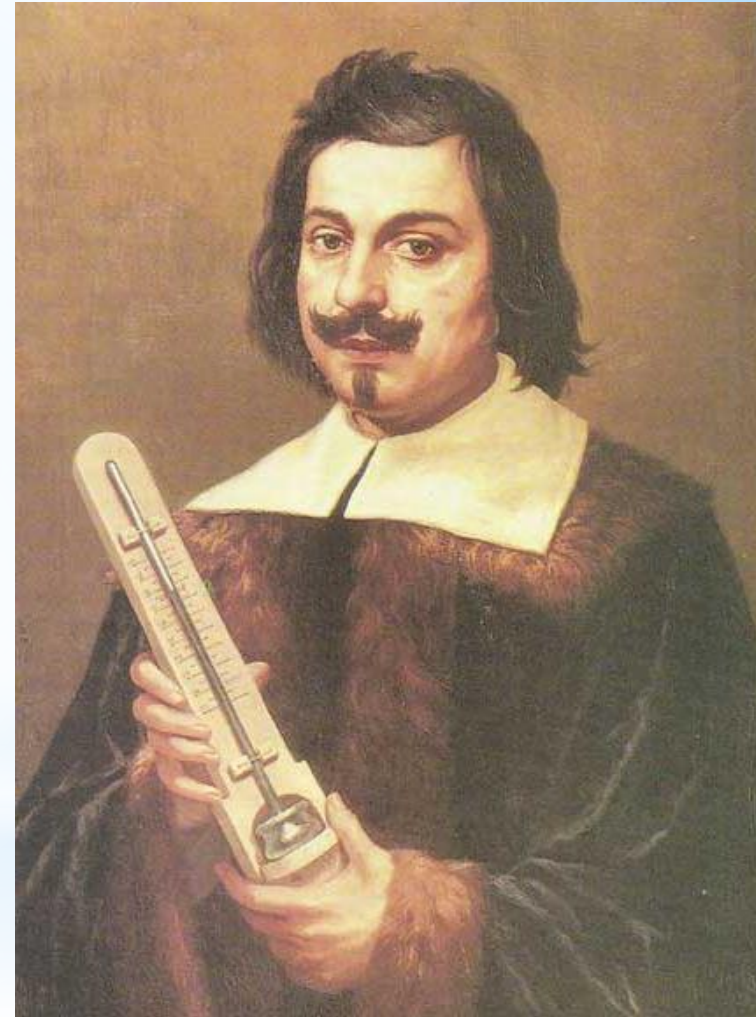
Тобы: 110-14

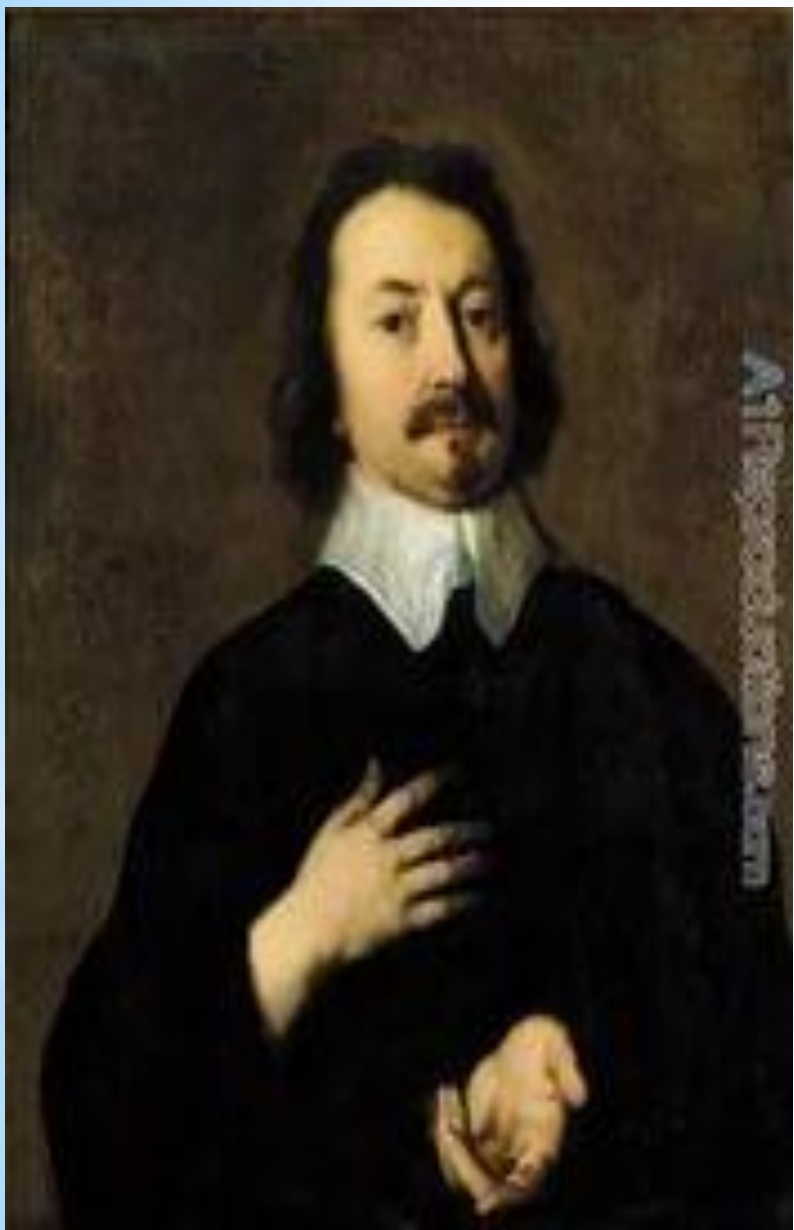
Қабылдаған: Бердалиева Т.

*Эванджелиста Торричелли

Эванджелиста Торричелли (1608-1647), италиялық физик және математик. 1608 жылы 15 қазанда Фаэнцеде дүниеге келді.

Римде [Г.Галилейдің](#) шәкірті – [Б. Кастеллиден](#) математикалық білім алған. [1641](#) ж. [Арчетриге](#) келіп, [Галилейге](#) еңбекте рін өңдеуге көмектесті. [Галилей](#) қайтыс болғаннан кейін, [1642](#) жылдан [Тоскана](#) ұлы герцогінің сарай математигі, [Флоренция](#) және [Тоскана](#) университеттерінде профессорі болды. Торричелидің негізгі танымал ғылыми еңбектері [пневматика](#) мен [механикаға](#) арналған.



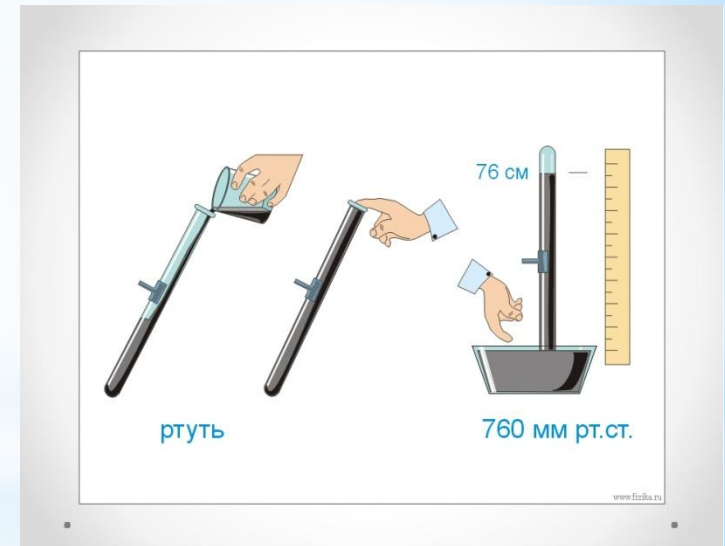


1644 ж. атмосфералық қысым теориясын дамытты, Торричелли бостығын алу мүмкіндігін дәлелдеді және сынапты барометрді ойлап тапты. Механикадағы негізгі “Еркін түсетін және тасталған ауыр дененің қозғалысы туралы” еңбегінде (1641) Галилейдің қозғалыс туралы идеяларын жетілдірді, ауырлық центрінің қозғалыс принципін толықтырды, гидравликаның негізін салды, идеал сұйықтықтың ыдыстағы тар саңылаудан ағып шығу жылдамдығын анықтайтын формуланы ойлап тапты.

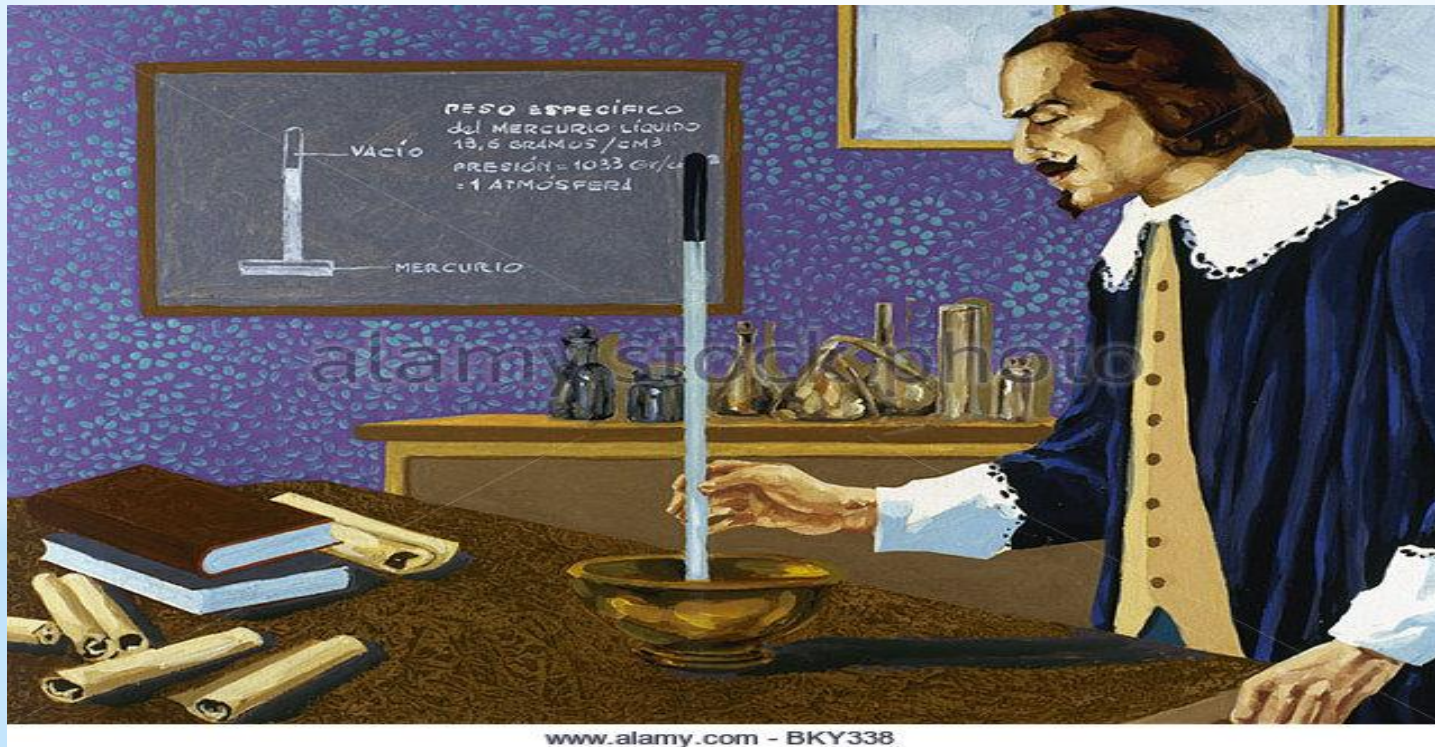
*Торричелли тәжірибиесі

Ұзындығы 1 м, бір жағы бітеу шыны түтік сынаппен толтырылады. Содан кейін түтіктің аузын жауып, оны төңкереді де, сынап құйылған ыдысқа батырады. Сынаптың ішінде түтіктің аузын ашады. Сонда сынаптың кішкене ғана бөлігі ыдысқа төгіледі. Ал түтік ішінде биіктігі 76 см сынап бағаны қалады. Э. Торричелли алғаш рет сынап бағанын атмосфералық қысым ұстап тұрады деп ой түйді.

Атмосфералық қысымның ауа райына байланысты өзгеретінін де алғаш байқаған Торричелли болатын. Кейін *Торричелли қондырғысы* атмосфералық қысымды өлшеу үшін пайдаланыла бастады. Атмосфералық қысымды сынап бағанының биіктігі бойынша есептейді. *Атмосфералық қысымның бірлігі ретінде 1 миллиметр сынапбағаны(1ммсын.бағ.)* алынады. $1\text{мм.сын.бағ.}=133,3\text{Па}=1,33\text{гПа}$.



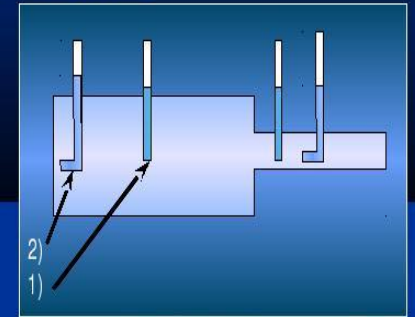
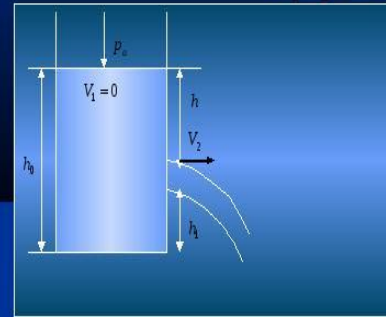
Сөйтіп, атмосфера бізге және басқа барлық денелерге қысым түсіреді. Атмосфералық қысым адамдардың көңіл күйіне, денсаулығына елеулі әсерін тигізеді. Атмосфераның күйіне (температурасына, ылғалдылығына) байланысты атмосфералық қысым да өзгеріп отырады. Сол себепті, ауа райын болжау үшін, басқа мәліметтермен қатар, міндетті түрде, атмосфералық қысымның да мәні ескеріледі



*Торричелли формуласы

Торричелли формуласы - ашық ыдыстағы тар саңылаудан ағып шыққан сұйықтың жылдамдығын анықтайтын формула; , мұндағы g - еркін түсу үдеуі, h - саңылаудың центріне дейінгі сұйықтық деңгейінің биіктігі. Торричелли формуланың дәлірек есептеуге арналған түрі: , мұндағы V - жылдамдық коэфф.

Формула Торричелли Трубка Пито



$$P_a + \rho g h_0 + 0 = P_a + \rho g h_1 + \frac{\rho V^2}{2}$$

$$g(h_1 - h_0) = \frac{V^2}{2},$$

$$V = \sqrt{2gh}.$$

- 1) Манометр
Торричелли
- 2) Трубка Пито