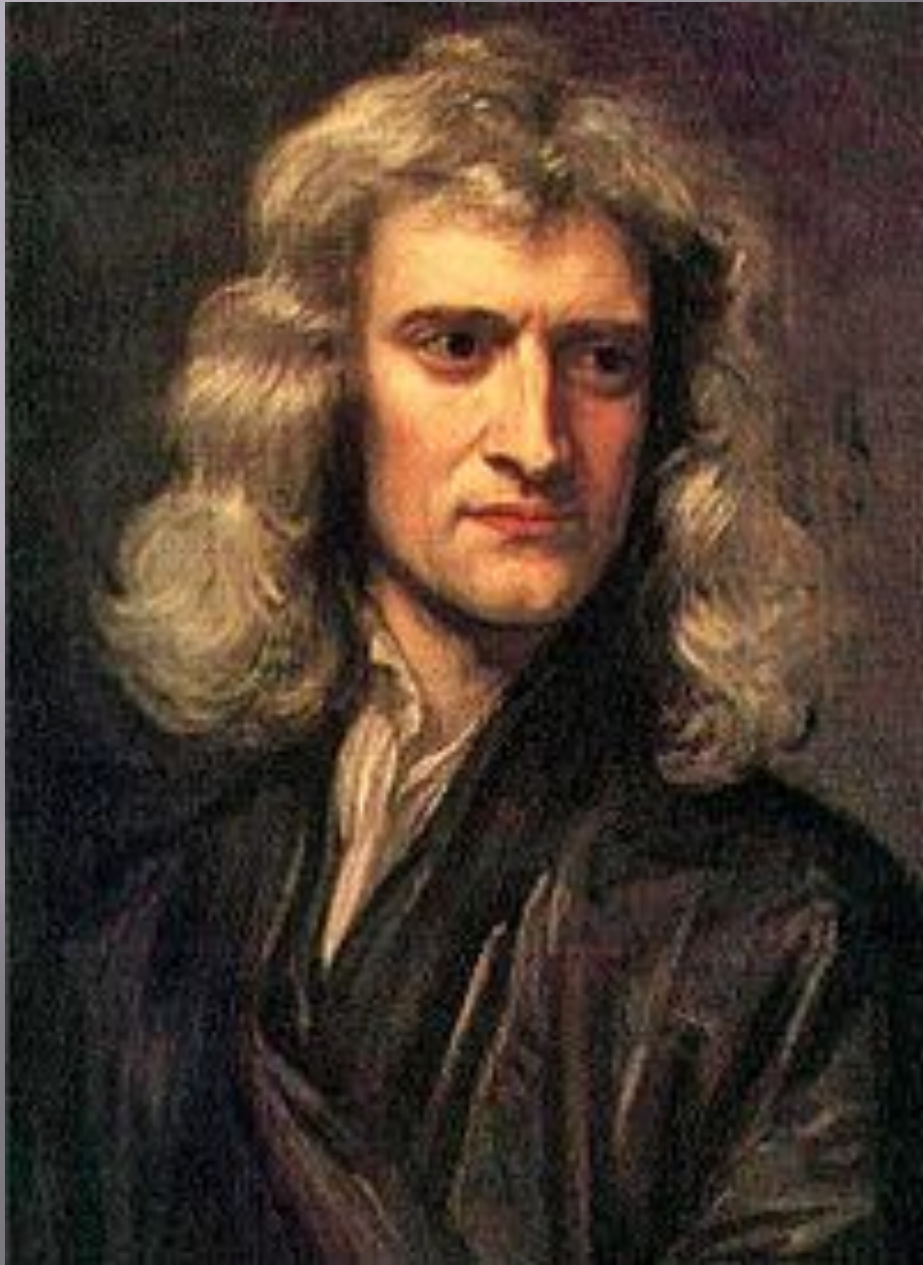
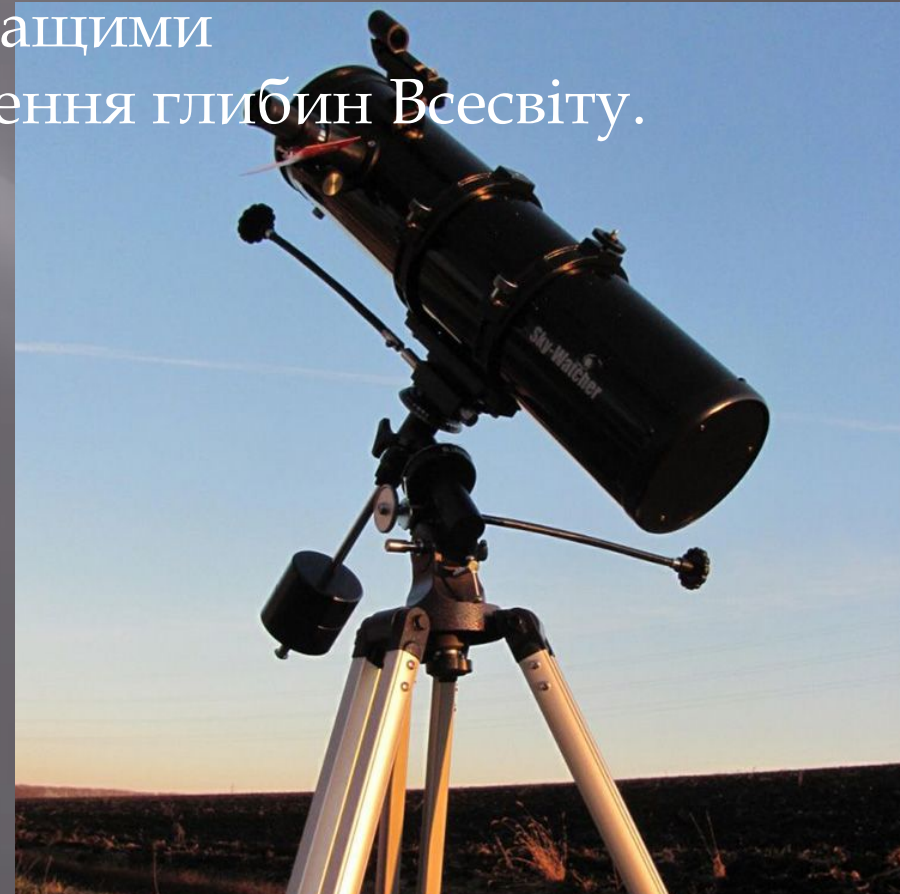


ІСААК НЬЮТОН

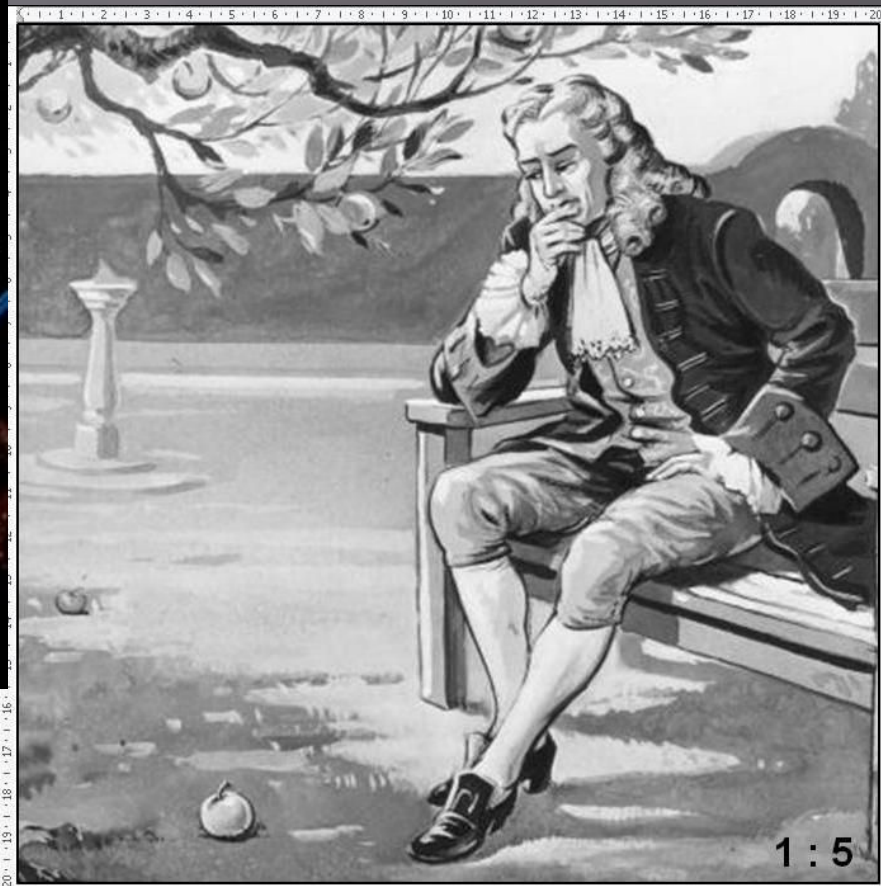
геніальний англійський учений - математик,
фізик, астроном (1643-1727)



- ▣ Ньютон побудував відбивний телескоп, або рефлектор.
- ▣ У ньому, на відміну від труби Галілея, промені світла від спостережуваного небесного тіла збираються за допомогою дзеркала, а не лінзи. І в нашу епоху телескопи-рефлектори (тепер вони мають гігантські розміри) є кращими інструментами для спостереження глибин Всесвіту.



- Однак самим чудовим із всіх відкриттів Ньютона було відкриття закону всесвітнього тяжіння, що управляє рухом небесних тіл.



- ▣ «Чому Місяць увесь час обертається по своїй орбіті навколо Землі, не падаючи на неї й не летячи від неї?»
- ▣ «Чому планети, у тому числі Земля, обертаються навколо Сонця й також нікуди не летять?»

- ▣ І дійшов висновку, що й у тому і в іншому випадку діє та сама сила - взаємне притягання тіл, або тяжіння. Древні й середньовічні вчені помилково думали, що всі тіла прагнуть до Землі як до найважчого тіла у Всесвіті. Вони не розуміли, що сама Земля також притягається іншими тілами; вони не знали, що Земля не найважче тіло, а тільки одна із планет, що маса її незначна в порівнянні не тільки з масою Сонця, але й з масою Юпітера або Сатурна. Тепер, у світлі висновків Ньютона, виявлялося, що всі тіла притягають один одного, при цьому сила притягання тіл підкоряється певним кількісним закономірностям, а саме: сила притягання (тяжіння) прямо пропорційна масам тіл, що притягаються, і обернено

- Місяць утримується на своїй орбіті силою земного притягання, а планети тримає на їхній орбіті могутня сила сонячного притягання. І завжди тяжіння діє так, як показав Ньютон, - залежно від маси тіл і від відстані між ними. У всякому разі Ньютон установив закон тяжіння для Сонячної системи. Тоді ще не було можливості з'ясувати, чи діє цей закон у глибинах світового простору, далеко за межами Сонячної системи. Це стало можливо пізніше, коли пройшли відкриття подвійних зірок - системи із двох (а іноді із трьох, чотирьох і більше) зірок, що обертаються навколо загального центра мас. Вивчення руху зірок у таких системах дозволило встановити, що й у зоряному світі діє закон тяжіння. Тому закону дали найменування закону

