**René Descartes**

1596 – 1650, Francie, Rennes, Paříž

formuloval zákon odrazu a lomu

v geometrii zavedl kartézský souřadnicový systém

určil index lomu skla a vody

**Víte, že …**

fyzikální hračka „karteziánek“ je pojmenována po Descartovi

aktivně šermoval a o šermu napsal vědecké pojednání

navrhl a sestrojil svůj vlastní mikroskop

**Experimenty**

**Karteziánek –** PET láhev, voda, brčko, kancelářské sponky, balónek, gumičky

Pokud lahvičku stlačíme, voda se natlačí dovnitř do brčka, které tvoří tělo chobotničky. Tím se průměrná hustota chobotničky zvýší a chobotnička klesne ke dnu, pokud lahvičku povolíme, tlak se sníží, voda z brčka vyteče a chobotnička bude mít uvnitř vzduch, a tak bude mít menší hustotu a vyplave nahoru.

**Neviditelná baňka –** menší baňka, větší kádinka, voda

Světlo prochází přes sklo vnější kádinky, vodu, sklo vnitřní baňky a znovu přes vodu ven. Při téměř stejné hodnotě indexu lomu všech těchto látek nedochází k lomu světla. Světelné paprsky prochází přímo a rozhraní mezi jednotlivými látkami nejdou vidět. Podmínkou úspěchu tohoto experimentu je použití baňky s přibližně stejným indexem lomu jako má voda, to je u vody přibližně 1,3.

**Skrytý obrázek -** 2 kelímky, 2 obrázky, vodní perly, sklenička s vodou

vodní perly jsou po nabobtnání více než z 99 % tvořeny vodou. Po jejich zalití vodou, protože mají stejný index lomu jako voda, jimi světlo prochází beze změny směru a obrázek pod kelímkem je vidět. V situaci kdy okolí vodních perel tvoří vzduch, mají vodní perly jiný index lomu (1,33) než vzduch (1), proto se světlo na rozhraní voda – vzduch láme, a obrázek nevidíme.