

# Fizika

## Urnik:

← → ↻ 🏠 Not secure | fgg.fizika.si

📱 Apps 📌 Suggested Sites 🗂 Web Slice Gallery 🔄 New Tab 🌐 jagli 📄 davy

[FGG domača stran](#) [Seminarji](#) [fizika.si](#)

**Gradbena fizika za GR II na naslovu [gradbena.fizika.si](http://gradbena.fizika.si).**

**Fizika za UNI GR in VOI na spletni učilnici.**

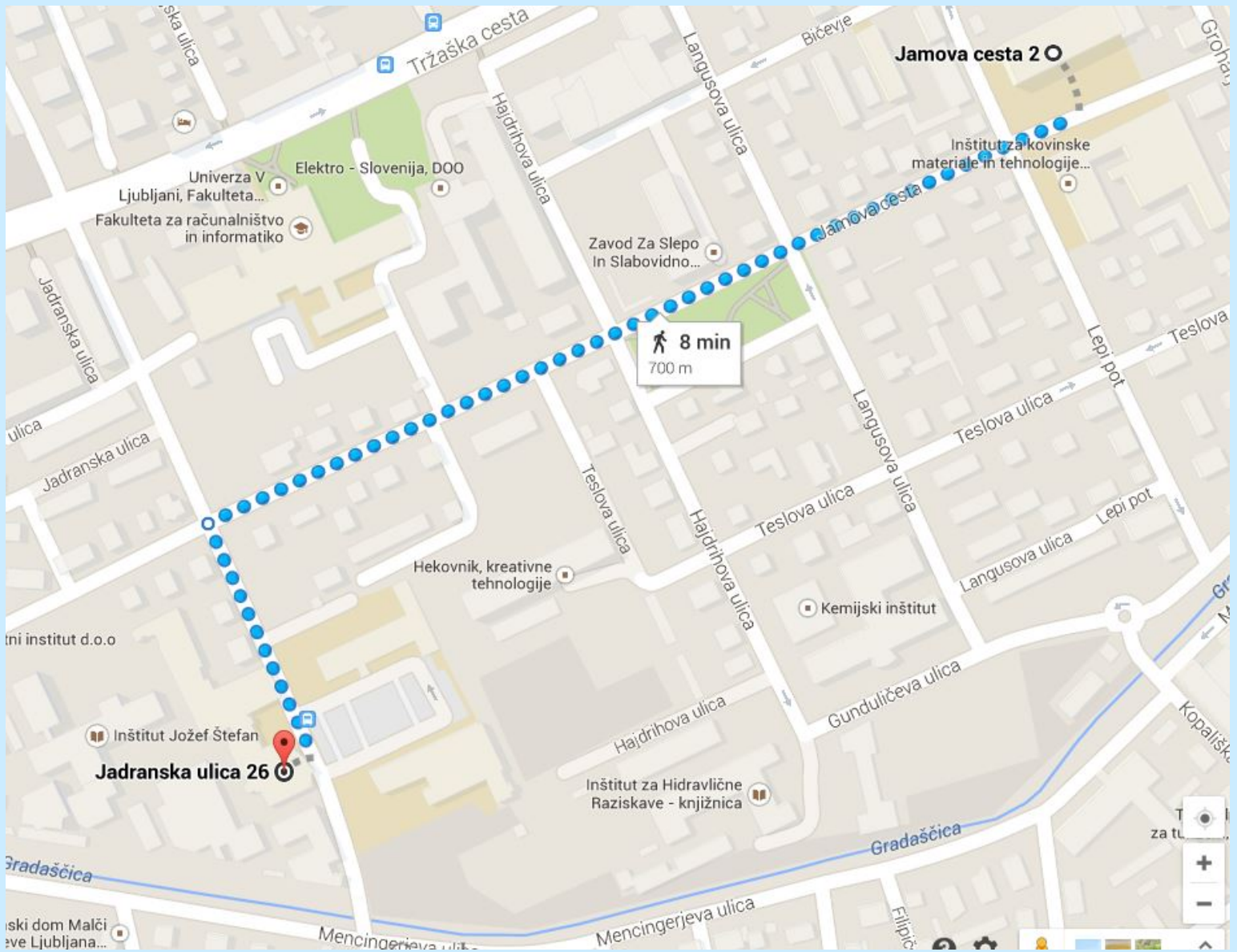
[Trenje/lepenje](#)  
[Kotaljenje, Wolfram Alpha,  \$v^\*=2, R=1\$ , Cikloida - Wiki, Graf](#)  
[Trki - avto](#)  
[GEOSS.EU in Vače na Google maps](#)  
[Matematično nihalo \(10 min\), vsiljeno nihanje - resonanca, še resonanca.](#)  
[Piran, 12. november 2019](#)  
[Zgradba snovi.](#)  
[Viskoznost.](#)  
[E. Rutherford - struktura atoma, N. Bohr - orbitale](#)  
[Zrcala, parabolično zrcalo.](#)  
[Disperzija.](#)  
[Laminarni in turbolentni tok.](#)  
[Dizelski motor.](#)  
[Kondenzatorji, piezoelektričnost, uporniki.](#)  
[Sila na vodnik v magnetnem polju.](#)

**Govorilna ura:**

Med šolskim letom ob ponedeljkih 10-11 kabinet 209. Kadarkoli pa lahko po dogovoru po elektronski pošti [zvonko.jaglicic@fgg](mailto:zvonko.jaglicic@fgg)

**Urnik (v zimskem semestru):**

	Pon	Tor	Sre	Čet	Pet
7-8					
8-9	Govorilna ura, 209			Gradbena fizika (P), P I/1	
9-10				Gradbena fizika (P), P I/1	
10-11				Gradbena fizika (P), P I/1	
11-12		Fizika, seminar GR + VOI, PI/1			
12-13			Pred. Fizika GR + VOI <a href="#">Peterlinov paviljon</a>		
13-14			Pred. Fizika GR + VOI <a href="#">Peterlinov paviljon</a>	Pred. Fizika GR + VOI <a href="#">Peterlinov paviljon</a>	
14-15				Pred. Fizika GR + VOI <a href="#">Peterlinov paviljon</a>	
15-16				Pred. Fizika GR + VOI <a href="#">Peterlinov paviljon</a>	
16-17					



**Vaje, povzetki predavanj, predavanja in vaje v živo na spletni učilnici**

**Informacije o izpitih in kolokvijih na spletnem referatu.**

**Govorilna ura:**

**ponedeljek 10-11, soba 209 (Z. Jagličić)**

**Fizika je znanost o ... ?**

**... naravi**

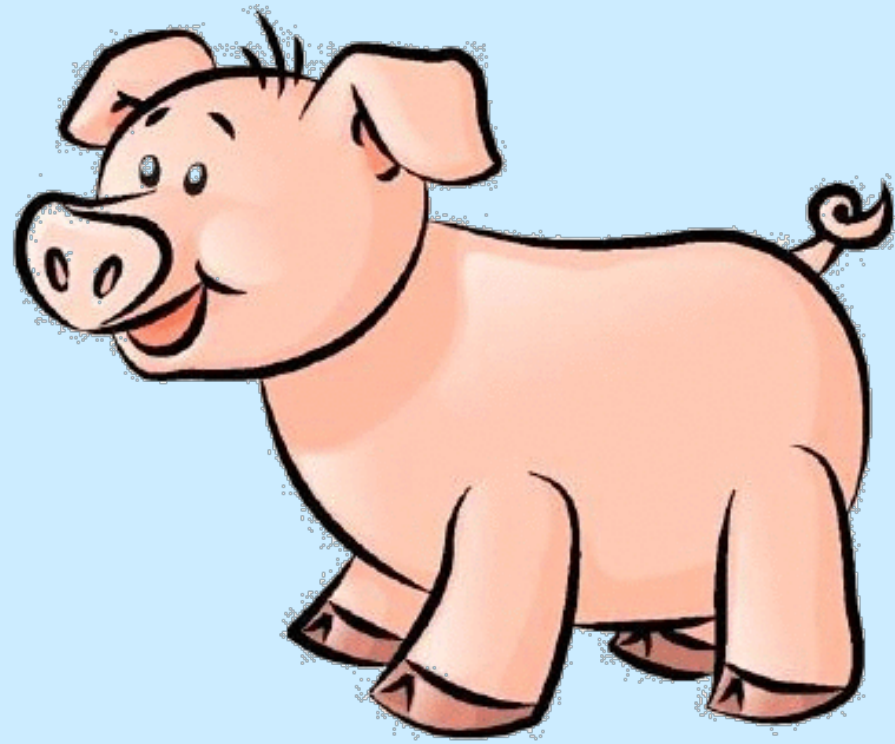
Grčija “philosophers”, Aristotel (2000 let)

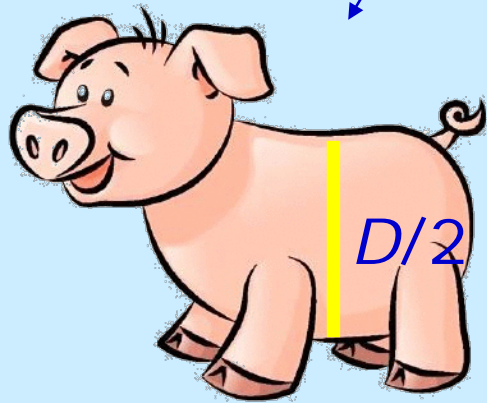
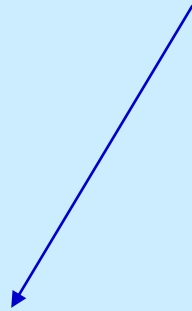
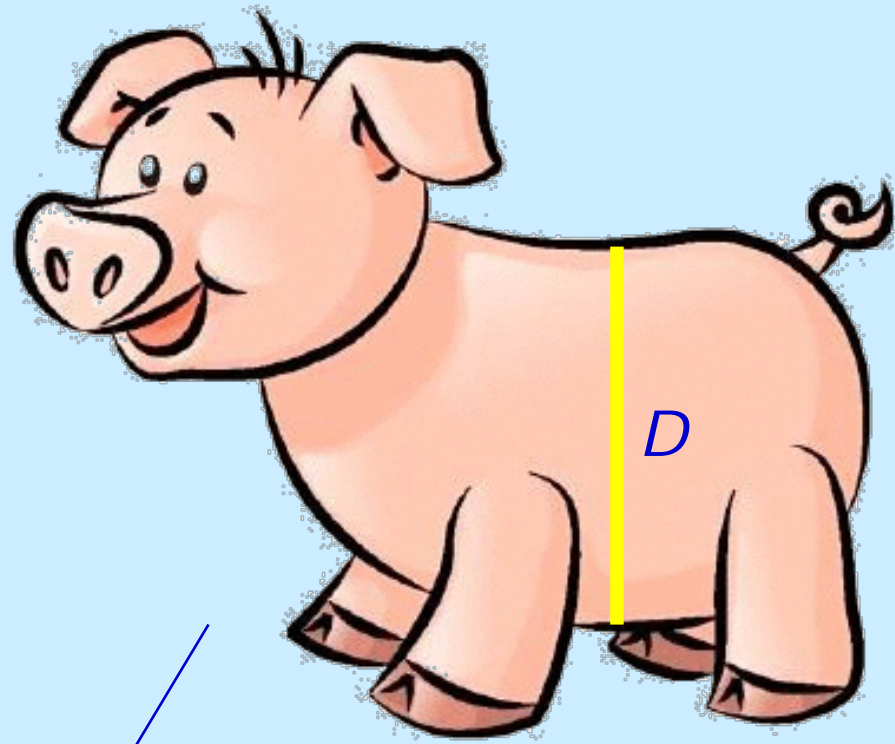
“natural philosophers” ali (grško) “physikos philosophers”,  
krajše “**Physics**”.

Galileo Galilei (1564-1642): Opazovanja, poskusi!

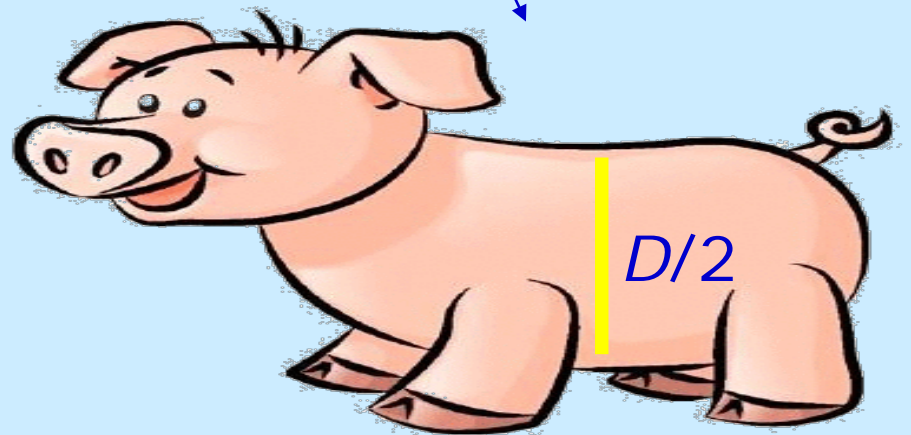
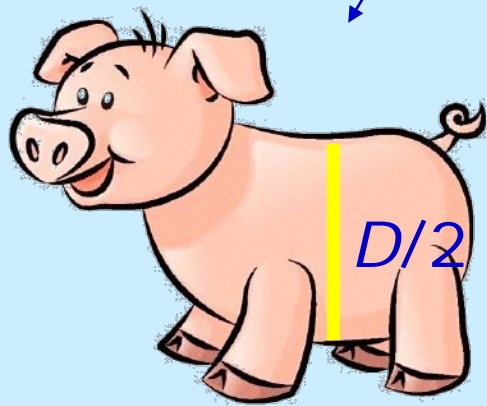
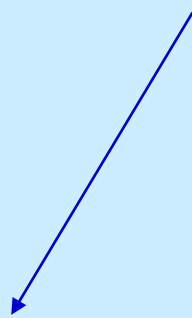
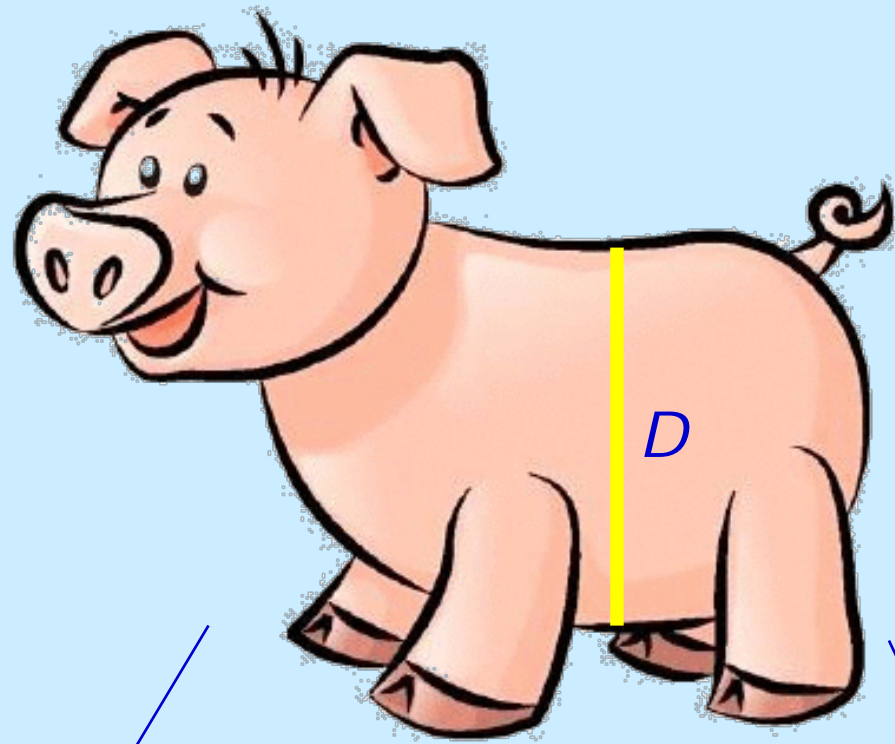
Specializacije: matematika, astronomija, geologija, kemija,  
biologija, biokemija, biofizika ...

Vse kar ni popredalčkano, ostane fiziki.







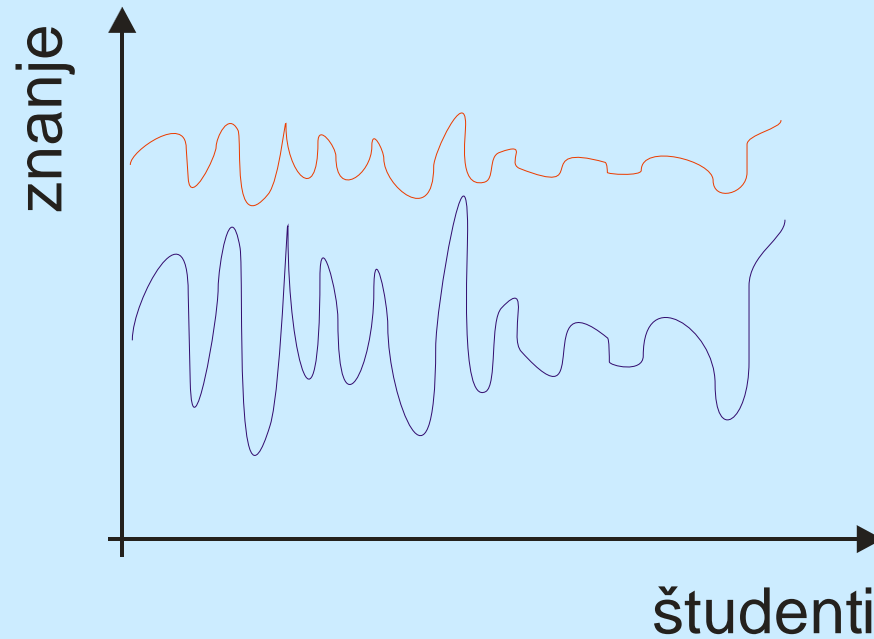


## Vsebina:

- kinematika (opis gibanja)
- dinamika ( $F = m a$ )
- gravitacija ( $F = G m_1 m_2 / r^2$ , gibanje satelitov)
- delo, energija
- zgradba snovi, tekočine, tlak
- termodinamika, notranja energija, plini (vlažnost)
- nihanje, valovanje
- elektromagnetizem



# Cilj



Dva kolokvija (računske naloge in teorija) ALI pisni izpit  
+ UZ

Izdelava seminarja (nalog, ki jih ponudim na predavanjih  
ali seminarju) ni obvezna. Lahko zviša pozitivno oceno.

Prvi kolokvij konec novembra ali v začetku decembra!

Skupna ocena =  $0.5 \cdot R + 0.4 \cdot T + 0.1 \cdot S$ , zaokroženo navzgor.

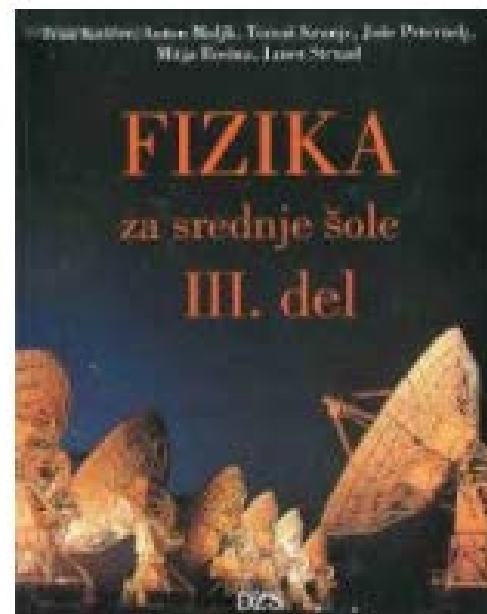
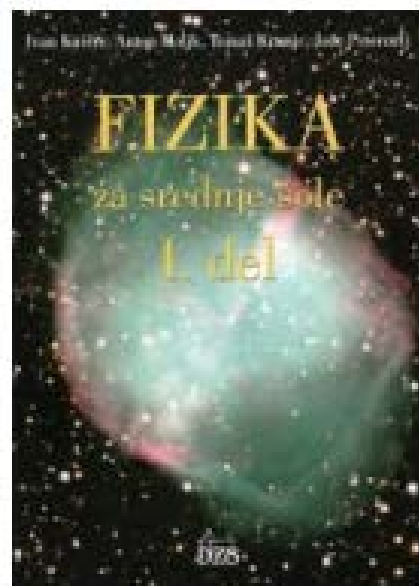
R in T oba pozitivna!

## Literatura:

- **Osnove fizike, J. Peternejl, T. Kranjc**
- **Visokošolska fizika, R. Kladnik (več delov)**
- **Physics, Serwey**
  
- **Skozi fiziko z rešenimi nalogami, H. Šolinc**
- **Zbirka fizikalnih nalog z rešitvami, R. Kladnik & H. Šolinc**

**(Maturanti brez srednješolske fizike?)**

- **Fizika za srednje šole, I. Kuščer, A. Moljk, T. Kranjc, J. Peternejl) in ustrezna zbirka rešenih nalog.**



# Skala

$10^{-15}$

$10^{-12}$

$10^{-9}$

$10^{-6}$

$10^{-3}$

1

femto  
(fm)

piko  
(pm, pF)

nano  
(nm, nF)

mikro  
( $\mu\text{m}$ )

mili

$10^3$

$10^6$

$10^9$

$10^{12}$

kilo  
(km, kg, kW)

mega  
(MW)

giga  
(GW)

tera  
(TW)

$10^{15}$

$4 \cdot 10^{16}$

$2 \cdot 10^{22}$

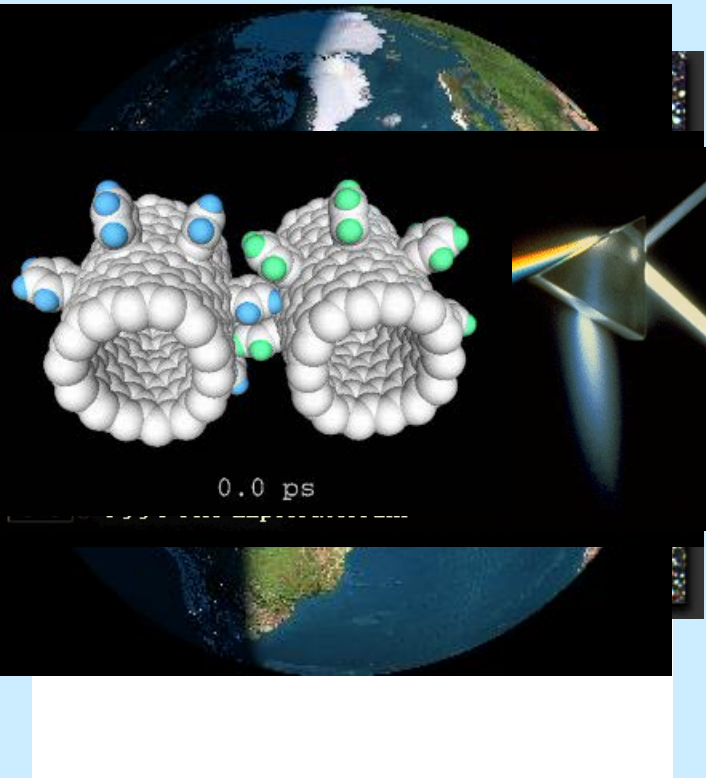
$10^{26}$

$9,46 \cdot 10^{15} =$   
1 sv. leto

Proxima  
Centauri

M 31

najoddaljenejše  
galaksije in  
kvazarji

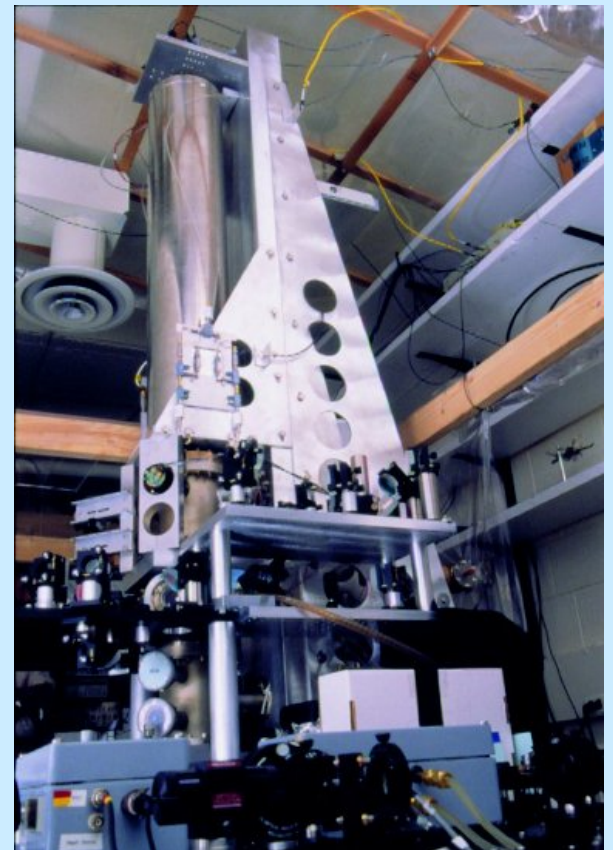


**SI, 1960: m, kg, s, K, A, sveča (svetilnost), mol**

## Čas

**1 s = 9 192 631 770 nihajev cezijeve atomske ure.**

*1999 -- NIST-F1 begins operation with an uncertainty of  $1.7 \times 10^{-15}$ , or accuracy to about one second in 20 million years, making it one of the most accurate clocks ever made (a distinction shared with similar standards in France and Germany).*



**SI, 1960: m, kg, s, K, A, sveča (svetilnost), mol**

## **Dolžina**

**enota 1 m je taka, da ima hitrost svetlobe v vakuumu fiksno vrednost 299 792 458 m/s, kjer je sekunda definirana s celzijevo frekvenco.**

## **Stara definicija**

**1m = pot, ki jo prepotuje svetloba v  $1/299\,792\,458$  s.**

# Masa

Od 20. maja 2019: kilogram je določen preko Planckove konstante, ki ima fiksno vrednost  $6,62607015 \cdot 10^{-34} \text{ kg m}^2 \text{ s}^{-1}$ , kjer sta meter in sekunda definirana skladno s SI. (A. Mohorič, OMF, 6 2018)

*Izvedba: tehtanje z magnetno tehtnico. Natančno tako, da opazijo razlike v težnem pospešku zaradi nekaj decimetrov višinske razlike.*

## Stara definicija

**1 kg = utež v Sevres, Francija (1887)**

*After the Treaty of the Meter had been signed in 1875, the International Bureau of Weights and Measures (BIPM) in Sevres, France, procured 43 prototype kilograms of platinum-iridium in the form of right circular cylinders of equal diameter and height (approximately 39 mm) with slightly rounded edges.*

*(razlika med prakilogramom in kopijami se veča okoli okoli 20 nanokilgramov letno)*





