**Fyzika 8.B**

**VŠETKY DOTERAZ ZADANÉ ÚLOHY A PROJEKTY MI PROSÍM POŠLITE NA MAIL ucitel.szlovakova@gmail.com**

**MECHANICKÁ PRÁCA**

**Vo fyzike,** prácu konáme vtedy, keď pôsobením sily *(v smere pohybu telesa)* premiestňujeme teleso po určitej dráhe (s).

Práca je fyzikálna veličina. Označuje sa **W**, základnou jednotkou práce je **joule**, označenie **J**.

Ďalšie jednotky: *kilojoule*..... kJ...... 1 kJ = 1 000 J

*megajoule*...MJ.... 1 MJ = 1 000 000 J

*Veľkosť vykonanej práce závisí priamoúmerne od veľkosti pôsobiacej sily a dráhy, ktorú teleso prejde.*

Veľkosť vykonanej práce vypočítame ako súčin veľkosti pôsobiacej sily a prejdenej dráhy:





Prácu 1 joule vykonáme vtedy, ak pôsobením sily 1N (v smere pohybu telesa) premiestnime teleso po dráhe 1 meter.

**Kedy vo fyzikálnom zmysle prácu nekonáme:**

Ak na teleso pôsobíme silou, ale nepremiestňujeme ho (tlačíme rukou do steny, stojíme a držíme nákupnú tašku...)

*Prácu vykonávajú nie len ľudia, ale aj stroje či zariadenia, pričom platí, že:*

* + *Ak telesá dvíhame, tak približne rovnako veľkou aká je gravitačná sila, ktorou je teleso priťahované k zemi.*
  + *Ak telesá ťaháme, tlačíme, tak približne rovnako veľkou ako je trecia sila.*

**Vzorový príklad:**

Vypočítaj, akú prácu vykonáš, ak zdvihneš zo zeme na stôl, ktorý je vysoký 80 cm balík nákup s hmotnosťou 9 kg*.*

W = F.s

m = 9 kg

s = 80 cm = 0,8 m

g = 10 N/kg

F = Fg

Fg = m.g

Fg = 9.10 = 90 N

W = 90.0,8 = 72 J

Pri dvíhaní nákupu vykonáme prácu 72 J.

**Príklad:**

1. Žeriav vykonal pri dvíhaní betónového panelus hmotnosťou 300 kg prácu 36 kJ. Do akej výškyzdvihol panel?
2. Určite prácu, ktorú musíme vykonať, aby sme po vodorovnej podlahe premiestnili debnu s hmotnosťou 400 kg do vzdialenosti 20 m rovnomerným pohybom