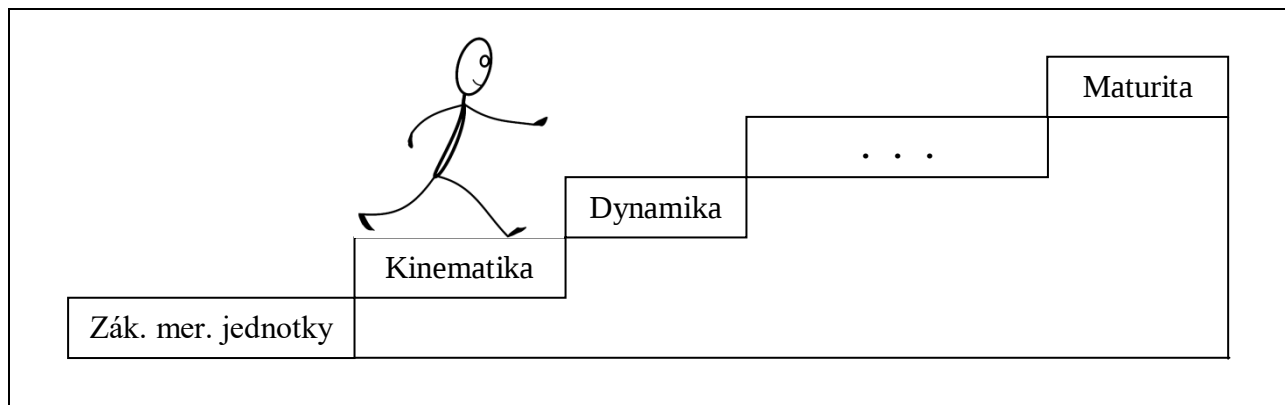


Citát: "Fyzika je veda, ktorá sa naučiť nedá!"

1. Čo robiť, aby som sa to naučil?
2. Ako postupovať pri riešení úloh?

Téma	Úvodná hodina
Cieľ	Cieľ vyučovania fyziky, ako sa učiť fyziku, ako riešiť fyzikálne úlohy



1. časť:

Cieľ vyučovania fyziky:

získať vedomosti, ktoré umožnia správne chápať a vysvetľovať javy, deje a zákonitosti reálneho sveta



Ako sa učiť fyziku:

1. Zopakovať predchádzajúce učivo.
2. Naučiť sa obsah pojmu, znenie zákona, fyzikálnu závislosť medzi veličinami (vzorec), fyzikálnu teóriu a pod.
3. **Každé tvrdenie zdôvodniť.**

2. časť:

Algoritmus riešenia fyzikálnych úloh:

1. **Zápis textu úlohy** (výpis daných hodnôt veličín a ich vyjadrenie v hlavných jednotkách, dané veličiny oddeľujeme vodorovnou čiarou od veličín, ktoré potrebujeme vypočítať)
2. **Analýza fyzikálnej situácie** (myšlienkový experiment, náčrt situácie, zatriedenie úlohy do učiva)
3. **Všeobecné riešenie** (robíme matematické úpravy základných vzťahov medzi známymi a neznámymi veličinami dovtedy, kým na ľavej strane rovnice nebude neznáma veličina a na pravej strane rovnice nebude výraz zo známych veličín)
4. **Numerický výpočet** (konkrétne hodnoty dosadíme do všeobecného riešenia)
5. **Záver** (slovná formulácia výsledku, realnosť výsledku)



Príklad:

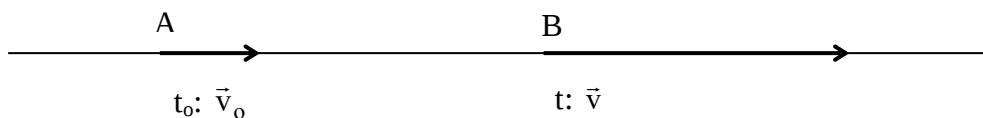
Rýchlosť telesa za 20 s narastie z 10 m/s na 30 m/s. Aká je veľkosť zrýchlenia?

$$\Delta t = 20 \text{ s}$$

$$v_0 = 10 \text{ m/s}$$

$$v = 30 \text{ m/s}$$

$$a = ?$$



$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{\Delta t} = \frac{30 \text{ m/s} - 10 \text{ m/s}}{20 \text{ s}} = 1 \text{ m/s}^2$$

Zrýchlenie je 1 m/s^2 .

Oporné inštrukcie:

Cieľom vyučovania fyziky je získať, ktoré umožnia správne a javy, deje a zákonitosti reálneho sveta. Pri učení je doporučené najprv predchádzajúce učivo, potom sa obsah pojmu, znenie zákona, fyzikálnu závislosť medzi veličinami (vzorec), fyzikálnu teóriu a pod. a nakoniec naučiť sa každé tvrdenie Pri riešení fyzikálnych úloh

sa riadime algoritmom: 1.
2.
3.
4.
5.

Test:

1. Chápať a vysvetľovať javy, deje a zákonitosti reálneho sveta je:
 - a) zbytočnosť, ktorú v živote nikdy nebudem potrebovať
 - b) niečo, čo chce po nás len učiteľ fyziky pre svoje potešenie
 - c) hlavný cieľ, prečo sa učíme fyziku v škole
 - d) spôsob uplatnenia moci dospelých nad nami
2. Zopakovať si predchádzajúce učivo pred učením je:
 - a) zbytočné zabíjanie času
 - b) pomoc pre ľahšie zvládnutie nového učiva
 - c) spôsob, ako mi zabrániť robiť to, čo chcem
 - d) možnosť, ako spraviť niekomu radosť
3. Vedieť zdôvodniť každé naučené tvrdenie je:
 - a) preukázanie dobrého zvládnutia učiva
 - b) nepotrebné pre mňa
 - c) strata času
 - d) potrebné pre klasifikáciu