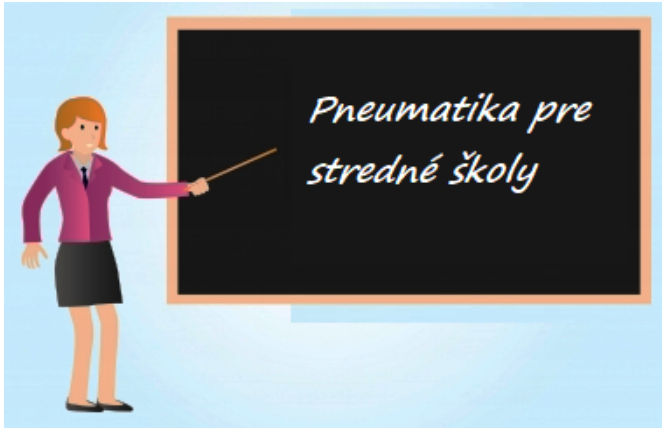


Pneumatika pre stredné školy (SŠ) :)



0 Kontrolné otázky, Domáce úlohy



História stlačeného vzduchu a pneumatiky

1 Aplikácie v pneumatike

[Charakteristika](#) a [využitie pneumatiky](#), [výhody](#), [nevýhody](#)

[Stlačený vzduch](#)

[Porovnanie stlačiteľnosti tekutín](#)

[Porovnanie pneumatických a hydraulických systémov](#)

[Porovnanie výhod a nevýhod rôznych systémov pohonu](#)

Fyzika v pneumatike

[Plyn \(plynná látka, plynné skupenstvo\), ideálny plyn \(dokonalý plyn\), Stavová rovnica ideálneho plynu](#)

[Plynné látky a ich častice, ideálny plyn, reálne plyny](#)

[Veličiny v pneumatike](#)

[Násobky a diely jednotiek, používané predpony jednotiek, ďalšie predpony jednotiek](#)

[Tlak, Prietok v pneumatike](#)

[Vzduch, vlhkosť](#)

[Tlakomer, manometer, vákuometer, Atmosférický tlak, normálny tlak, Pretlak, Podtlak](#)

[Manometer podrobne](#)

[Stavová rovnica plynov](#)

[Jednotky používané na meranie tlaku v rôznych odboroch](#)



[Vypočítajte príklady 81, 82, 83](#)

[Riešenia príkladov 81, 82, 83](#)

[Porovnanie vlastností kvapaliny a kvapalného telesa, vlastností plynu a plynného telesa, dokonalá \(ideálna\) kvapalina, dokonalý \(ideálny\) plyn](#)

2 Prvky v pneumatike

Výroba, úprava a doprava (rozvod) stlačeného vzduchu

[Stlačený vzduch](#)

[Výroba a úprava stlačeného vzduchu](#)

Doprava ([rozvod](#)) stlačeného vzduchu

[Kondenzát, kondenzácia](#)

[Kompresor, Rozdelenie kompresorov](#)

[Dúchadlo](#)

[Membránový, Lamelový \(lopatkový\), Piestový, Rootsov, Skrutkový kompresor, Turbokompresory](#)

[Porovnanie pneumatických kompresorov](#)



[Princíp práce piestového kompresora](#)

[Zásobník stlačeného \(pneumatického\) vzduchu \(tlaková nádoba, vzduchojem, vzdušník\)](#)

[Adsorpcia, Absorpcia](#)

[Sušička vzduchu](#)

[Kondenzačná sušička](#)

[Adsorpčná sušička](#)

[Absorpčná sušička](#)

[Filtrácia vzduchu, filter](#)

[Filtre pneumatické podľa SMC: filter nasávaného vzduchu, základný filter, mikrofilter, submikrofilter, filter s aktívnym uhlím](#)

[Mazanie vzduchu, Prímašťovacia jednotka](#)

[Jednotka na úpravu stlačeného vzduchu](#)

[Rozvodná kocka](#)

Akčné členy

[Pneumatický pohon a pohyby v pneumatike](#)

[Stick-slip efekt](#)

[Pneumatický valec](#)

[Jednočinný valec](#)

[Membránový](#)

[Dvojčinný valec](#)

[S obojstrannou piestnicou](#)

[Tlmenie](#)

[S jednostranným tlmením bez možnosti nastavenia](#)

[S jednostranným nastaviteľným tlmením](#)

[S obojstranným nastaviteľným tlmením](#)

[S bezpiestnicovým pohonom s magnetickou spojkou, bezpiestnicové valce](#)

[Teleskopický](#)

[Tandemový](#)

[Porovnanie činnosti a riadenia jednočinného a dvojčinného valca](#)

[Porovnanie priameho a nepriameho riadenia činnosti pneumatického valca, dvojtakové rozvody stlačeného vzduchu](#)



[Vypočítajte príklad 84](#)

[Riešenie príkladu 84](#)

Valce pre špeciálne použitie

[Krokový motor](#)

[Tlakový prevodník pneumatický \(multiplikátor\)](#)

[Kyvná lineárna jednotka](#)

[Pneumatický motor](#)

[Rotačné motory](#)

[Kývavé \(kyvné\) motory, valce s otočným pohybom](#)

[Porovnanie pneumatických motorov](#)

Ventily

[Viaccestné \(cestné, rozvádzačie\) ventily](#)

[2/2-cestný, 3/2-cestný, 4/2-cestný, 5/2-cestný, 5/3-cestný...](#)



[Ako pracuje 2/2 ventil?](#)

[Označovanie prípojok rozvádzačích ventilov](#)

[Porovnanie NO a NC ventilov](#)

[Porovnanie monostabilných a bistabilných ventilov](#)

[Porovnanie riadenia pneumatických ventilov](#)

[Porovnanie 2/2, 3/2 a 5/2-cestných rozvádzačích ventilov](#)

[Uzatváracie ventily](#)

[Spätný ventil, spätný ventil s pružinou, Riadený spätný ventil](#)

[Pneumatické spínacie prvky pre realizáciu logických operácií](#)

[Trojcestný ventil \(funkcie OR\)](#)

[Dvojtakový ventil \(funkcia AND\)](#)

[Rýchloodvzdušňovací ventil](#)

[Ručný uzatvárací](#)

[Prietokové ventily](#)

[Škrtiaci ventil nastaviteľný, Škrtiaci spätný ventil](#)

[Tlakové ventily](#)

[Tlakový redukčný ventil \(TRV\)](#)

[Tlakový obmedzovací ventil \(TOV, VOT\), Princíp](#)

[Kombinácie ventilov](#)

[Časový oneskorovací ventil](#)

[Tlakovo spínací ventil](#)

[Pneumatické počítadlo](#)



[Spôsoby ovládania a riadenia ventilov a e-ventilov](#)

Ďalšie prvky v pneumatike

[Snímače koncovej polohy](#)

[Mechanické spínače](#)

[Bezdotykové magnetické](#)

[Spracovateľské prvky](#)

[Signálka](#)

[Prísavka](#)

[Ejektor a Vákuový prísavný uchopovač](#)

[Ventilové ostrovy \(terminály\)](#)

3 Schematické značky (Symboly a značky pneumatiky)

[Schematické značky - Cestné ventily](#)

[Schematické značky - Škrtiace a Spätné ventily](#)

[Schematické značky - Spôsoby ovládania ventilov - Mechanické ovládanie](#)

[Schematické značky - Spôsoby ovládania ventilov - Ovládanie rôzne](#)

[Schematické značky - Spôsoby ovládania ventilov - Ovládanie silou](#)

[Schematické značky - Tlakové ventily](#)

[Schematické značky - Zvláštne symboly](#)



[Čísla v pneumatických schémach](#)

2-3 Súčiastky a značky



[Súčiastky a značky v pneumatike](#)

4 Vytváranie pneumatických systémov

[Schéma zapojenia](#)



[Prvky v pneumatickej schéme zapojenia](#)

[Pravidlá pre kreslenie tekutinových obvodov](#)

[Zásady označovania](#)

[Porovnanie schém](#)

5 Vytváranie riadiaceho systému

[Polohový plán](#)

Diagramy

[Krokový diagram](#)

[Časový diagram](#)

[Riadiaci diagram](#)

[Funkčný diagram](#)

[Signálne línie a Signálne prvky](#)

[Krokový diagram s funkčnými líniami](#)

[Porovnanie polohového \(situačného\) plánu s krokovým diagramom s funkčnými líniami](#)

[Funkčný plán \(Grafcet\)](#)



[Plány a Diagramy](#)

[Zobrazenie procesov, Stavové diagramy, Zmeny stavov, Súčinnosť jednotlivých konštrukčných dielov, Spôsob zadania signálu](#)

6 [Simulačný program FluidSIM](#)

7 Konštrukcia obvodov

[Bezpečnosť pri práci](#)



[Úlohy na dokreslenie: 01, 02, 03, 04](#)

[Odstraňovanie chýb \(najčastejšie chyby zapojenia\)](#)

8 Riešenia a zapojenia



[Riešenia a zapojenia 3a](#)

[Riešenia a zapojenia 3b](#)

[Riešenia a zapojenia 3c](#)

9 Údržba

[Opatrenia údržby pneumatických jednotiek v skratke](#)

10 Porovnanie

[Porovnanie pneumatických a hydraulických systémov](#)

[Porovnanie pneumatických a e-pneumatických systémov](#)

[Porovnanie činnosti 5/3 a 5/2 ventilu na pohyboch piestnice 2-činného valca a stavový diagram](#)

11 [Obrázkový slovník A-N, O-Ž](#)



[Cvičebnice](#)