

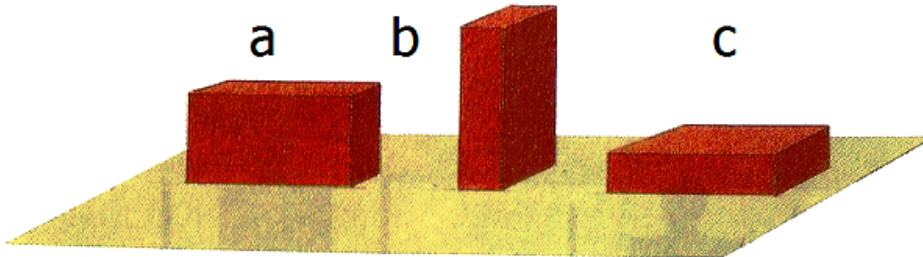
Pneumatika a E-Pneumatika pre SMC a MOBIS 1a (pneumatika) - Kontrolné otázky :)

Pneumatika

51. Ako vzniká podtlak? Táto otázka má odpoveď v dolnej časti článku.

52. Do lievika vložíme stolnotenisovú loptičku a začneme fúkať vzduch do lievika. Od čoho závisí vyfúknutie loptičky? Od prietoku alebo tlaku? Popíšte [súvislosť medzi tlakom a prietokom](#).

53. Ktorá tehla vyvíja najväčší tlak na podložku? Prečo?



54. Ako sa bude správať piestnica dvojčinného valca po pripojení dvoch rovnakých tlakov na obe jeho prípojky?

55. Definujte pojem [sila](#). Vysvetlite ho na príklade.

Odpovede na niektoré z otázok

51. Ako vzniká podtlak?

Podtlak vzniká vtedy, keď je tlak plynu alebo kvapaliny v uzavretom priestore nižší než tlak okolitého prostredia. Tlak okolitého prostredia je najčastejšie atmosférický tlak. Inými slovami, ide o stav, keď sa z priestoru odoberie časť vzduchu alebo sa zmení jeho dynamika tak, že tlak klesne pod bežnú hodnotu atmosféry.

Ako presne vzniká podtlak:

- **rozdielom tlakov** - podtlak je definovaný ako záporný rozdiel medzi tlakom v priestore a referenčným tlakom. Väčšinou atmosférickým,
- **odstránením vzduchu** - ak z nádoby odčerpáme vzduch, napríklad pomocou pumpy), tlak vo vnútri klesne pod atmosférický,
- **ochladením plynu** - pri ochladení plynu sa jeho molekuly pohybujú pomalšie, tlak sa zníži a môže vzniknúť podtlak,
- **prúdením vzduchu** - pri rýchlom prúdení vzduchu sa tlak znižuje (Bernoulliho princíp). Preto napríklad krídlo lietadla vytvára vztlak. Nad krídlom vzniká podtlak,
- **pri chemických alebo fyzikálnych procesoch** - pri spaľovaní alebo kondenzácii plynu sa znižuje objem plynových molekúl, čo vedie k poklesu tlaku.