

Úloha  
č. 48

Název úlohy: **JAK VYTVOŘIT HYDARULICKÝ LIS  
A OBJEVIT JEHO PRINCIP?**

Datum: .....

Jména: .....



**POMŮCKY:** dřevěné špachtle na tvoření, infuzní set, tavná pistole, karton, řezák, podložka na řezání (lepení), potravinářské barvivo, sklenička, dvě injekční stříkačky



## CO CHCEME ZJISTIT

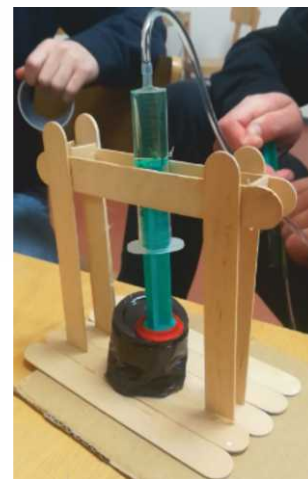
Pojďme zjistit, jak fungují brzdy u auta, jak se lisuje ovoce a nebo jak slisovat plastový kelímek.



## POSTUP

Postupujte dle tohoto videa: <https://www.youtube.com/watch?v=aWVqmgX-VrY>

- 1/ Uřízněte si kartonovou podložku o rozměrech 10 x 10 cm.
- 2/ Pomocí tavné pistole slepte špachtle k sobě dle obrázku.
- 3/ Do kelímku(skleničky) si nalijte vodu, kterou obarvíte potravinářským barvivem.
- 4/ Z infuzního setu odřízněte hadičku, kterou naplníte obarvenou vodou pomocí injekční stříkačky.
- 5/ Druhý konec hadičky také uzavřete injekční stříkačkou.
- 6/ Pokuste se nyní slisovat plastový kelímek.
- 7/ Podařilo se?



## BADATELSKÉ OTÁZKY

- 1/ Přemýšlejte, jak byste dokázali zvýšit sílu, která působí na kelímek.
- 2/ Dokážete upravit tento lis tak, aby dokázal lisovat větší silou?
- 3/ Myslíte si, že závisí velikost síly, kterou je kelímek lisován a plochy?
- 4/ Jestliže se zvětší plocha, jak se změní působící síla na kelímek, jestliže my budeme stlačovat první stříkačku stejnou silou?
- 5/ Je kapalina stlačitelná?
- 6/ Jaký tlak vyvolá síla naší ruky? Je jiný, než tlak, kterým stlačujeme kelímek?
- 7/ Jak bychme nyní formulovali princip hydraulického lisu?



## APLIKACE DO PRAXE

Vyhledejte nyní na internetu, kde se používá hydraulický lis v praxi. Vypište alespoň tři využití:

.....

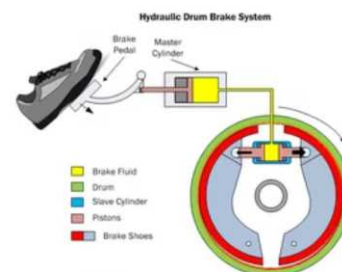
.....

.....



## BADATELSKÁ OTÁZKA NA ZÁVĚR

Vysvětlete nyní s využitím předchozích znalostí, jak fungují brzdy u auta?



Myslíte si, že tato síla stačí? Pravděpodobně ne, proto se zde používá tzv. posilovač brzd, což může být tématem pro vaše další bádání.