

Identifikace vzdělávacího materiálu	VY_52_INOVACE_F.7.B.03	EU OP VK
Škola, adresa	ZŠ Smetanova 1509, Přelouč	
Autor	Mgr. Ladislav Hejný	
Období tvorby VM	Září 2011	
Ročník	7.	
Předmět	Fyzika	
Název, anotace	<p>Druhy pohybů  Pomocí praktické manipulace s předměty rozpozná žák druh pohybu, který koná těleso vzhledem k jinému tělesu.  Zároveň si v rámci mezipředmětových vztahů zdokonalí i své slohové schopnosti.</p>	



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

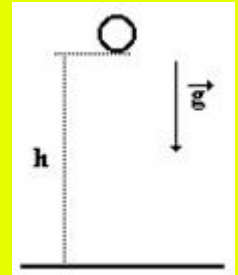
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Pohyby podle trajektorie

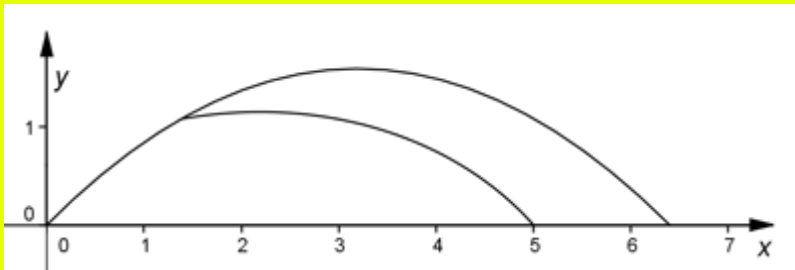
**Přímočarý** – trajektorií je **přímka** (př. volný pád tělesa)

- nemění se směr pohybu („jede pořád rovně“)

Předved' tento pohyb pomocí dostupných předmětů v učebně fyziky!



**Křivočarý** – trajektorií pohybu je **křivka** (př. odbití míče přes síť)



Odpor vzduchu mění trajektorii šikmého vrhu na **balistickou křivku**

Kam má mířit střelec ?

Většina těles koná pohyb křivočarý, u nějž ovšem můžeme najít menší úseky pohybu přímočarého – popiš u následujících obrázků?



# Posuvný x otáčivý pohyb

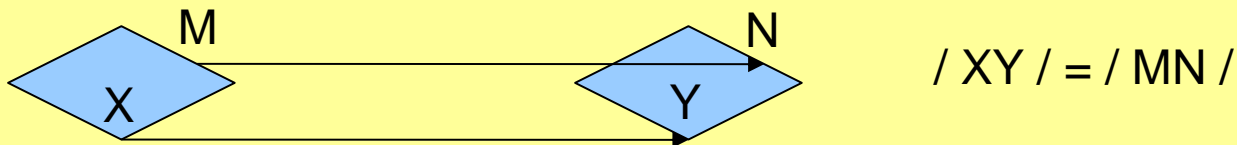
Jaký pohyb koná vrtule vrtulníku?



Jak nazveme pohyb motorčky?



Při posuvném pohybu se každý bod tělesa pohybuje po stejné trajektorii: trajektorie jednotlivých bodů tělesa mají stejný tvar a stejnou délku (dráhu)



Při otáčivém pohybu se všechny body tělesa pohybují po kružnicích se středy na jedné přímce – ose otáčení – **nakresli jeden příklad!**

Předved' pomocí penálu přímočarý posuvný pohyb.

Pohybuj učebnicí tak, aby její pohyb byl křivočarý posuvný.

# ÚKOLY

- Rozhodni, zda se jedná o pohyb přímočarý nebo křivočarý:  
let včely, pád hrušky ze stromu, pohyb loďky na řece, vzlet a přistání letadla, jízda auta na rovném úseku silnice . Vyber jeden z příkladů a ten nakresli.
- Rozhodni, zda se jedná o pohyb posuvný nebo otáčivý:  
pohyb vagónu, který jede po přímé trati; otvírání okna, brusný kotouč, pohyb planet, valící se kolo
- Zapiš tři příklady, kdy může těleso vykonávat oba pohyby (posuvný i otáčivý) současně.
- Rozhodni, jaké pohyby konají tělesa na obrázcích:



# Teorie

- Podle tvaru trajektorie dělíme pohyby na:
  - a) **přímočaré** – tělesa se pohybují po přímce – jízda vlaku po rovných kolejích
  - b) **křivočaré** – tělesa opisují křivku – jízda kolotočem

Většina těles vykonává pohyb křivočarý, u nějž ovšem můžeme najít menší úseky pohybu přímočarého (např. při lyžování)

- Podle způsobu pohybu rozlišujeme pohyb:
  - A) **posuvný** – děje se vzhledem k okolí – chůze
  - B) **otáčivý** – děje se vzhledem k ose – zavírání dveří

Těleso může vykonávat oba pohyby současně (např. kolo automobilu nebo vrut)



# Úkol na doma

- Napiš ke každému z pohybů (přímočarý, křivočarý, posuvný, otáčivý) jeden osobní příklad, který jsi sám vykonával(a).
- Napiš krátký příběh (10 vět) vymyšlený či skutečně prožitý, ve kterém popíšeš děje pomocí již zmíněných druhů pohybů.

# Zdroj – odkazy – obrázky

[online, cit. 22. 9. 2011]. Dostupné z:

- <http://www.mff.cuni.cz/win/~zakouril/alpy02.htm>
- <http://www.sames.cz/cyklokros031028/ipage00012.htm>
- <http://www.horydoly.cz/vypsati.php?id=2960>
- [http://www.techmania.cz/edutorium/art\\_vedci.php?key=107](http://www.techmania.cz/edutorium/art_vedci.php?key=107)
- <http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/13-volny-pad>
- <http://midar.xf.cz/kometa/index-kometa.htm>
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Pila\\_tarczowa\\_RB.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Pila_tarczowa_RB.jpg)
- <http://bestpage.cz/gif/gif1.html>
- <http://snow.cz/clanek/478-bezky-na-vysocine>
- [www.vrtaky-abrasiv.cz](http://www.vrtaky-abrasiv.cz)
- [www.rcmodelyaut.cz/pneumatiky-dirt-dawg.html](http://www.rcmodelyaut.cz/pneumatiky-dirt-dawg.html)
- [www.zadarmovse.blog.cz](http://www.zadarmovse.blog.cz)