

## Fyzika 7. roč. Klid a pohyb. Tření.

Opakování: Měření hmotnosti

Jednotkou hmotnosti je **1 kilogram (značíme kg).**



(Jeden kilogram odpovídá hmotnosti 1 litru čisté vody)

Menší jednotka je **1 gram (značíme g)**



$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$

Příklady. Vyzkoušej si převést. Zapiš na papír nebo do sešitu:

$$2 \text{ kg} = 2\,000 \text{ g}; \quad 3 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{g}; \quad 7 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{g}; \quad 9 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{g}$$

$$4\,000 \text{ g} = 4 \text{ kg}; \quad 8\,000 \text{ g} = \dots\dots \text{kg}; \quad 5\,000 \text{ g} = \dots\dots \text{kg}; \quad 10\,000 \text{ g} = \dots\dots \text{kg}$$

Větší jednotka než 1 kg je **1 tuna (značíme 1 t).**

$$1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$$

Na tuny se váží písek, zem, uhlí a další materiál.

$$\text{Příklady: } 2 \text{ t} = 2\,000 \text{ kg}; \quad 6 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{kg};$$

$$8 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{kg}; \quad 5\,000 \text{ kg} = 5 \text{ t}; \quad 4\,000 \text{ kg} = \dots \text{t}; \quad 8\,000 \text{ kg} = \dots\dots \text{t};$$



**Klid a pohyb.** *Napiš, které z těchto věcí jsou v pohybu vzhledem k okolí:*

Talíř na stole, kniha na polici, kolo jedoucí po silnici, letící letadlo, dítě jedoucí na klouzačce, květina na okně, pes běžící po zahradě, věž ve městě, dveře, které se zrovna otvírají, koberec na podlaze, auto parkující před domem, knedlík na talíři, hodiny na zdi, obrázek, který zrovna padá na zem.

**Tření.** (přečti si pozorně a třeba vyzkoušej doma)

Zkuste vytahovat a zasunovat zásuvku u stolu nebo u skříně.

Zásuvku jste uvedli **do pohybu**.

Někdy jde zásuvka vytahovat a zasunovat těžko. Zadírá se. Stačí potřít spodní hrany zásuvky mýdlem a hned se bude zasunovat snadněji.



Pokud vrže a špatně se otáčí kolo u jízdního kola, stačí kápnout na ložisko olej a kolo se začne lehce otáčet.



**Pohybují – li se po sobě dvě plochy, třou se.**

**Tření brání v pohybu.**

**Čím jsou plochy drsnější – tím je tření větší !!!**

**Tření zmenšíme vyhlazením ploch nebo namazáním olejem.**

## **Otázky k přemýšlení a úkoly:**

**1. Proč lidé v zimě uklouznou na náledí? Jak to souvisí s třením?**



**2. Proč mají boty na podrážce vzorek (vroubkování)?**



**3. Proč dostane auto na náledí smyk?**



**4. Proč mají auta na pneumatikách vzorek?**

**5. Proč se náledí posypává pískem nebo popelem?**



**6. Proč si lyžaři mažou lyže voskem?**

