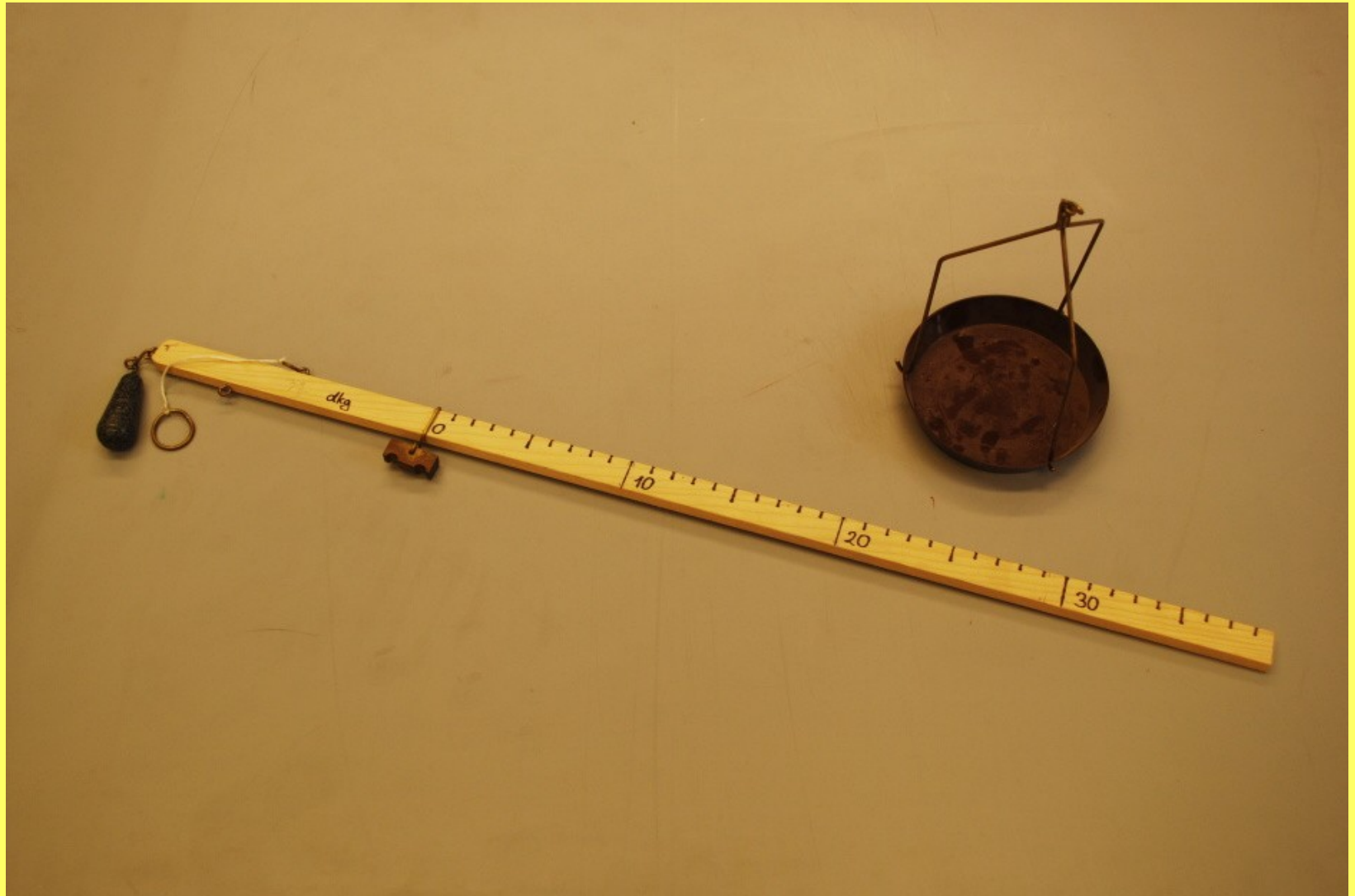


Demonstrační nerovnoramenné váhy

Základem vah je dřevěný hranolek cca 60cm dlouhý. Na jednom konci má přivrtané očko a do něj zavěšené 100g rybářské olůvko jako zátěž pro vyvážení vlastní tyče. Další dvě očka jsou přivrtány kus od okraje - jedno je pro zavěšení misky, druhé pro závěsný provázek.



Poloha oček není podstatná. Miska vah je vyrobena z plastové misky zpod květináče, ja zavěšena na konstrukci sletované z mosazného drátu (ke koupi v železářstvích). Posuvné závaží je z čehokoliv malého a těžkého (moje je starý mosazný hranolek, lze použít olůvko nebo velkou matici). Je zavěšeno na tvarovaném drátu.

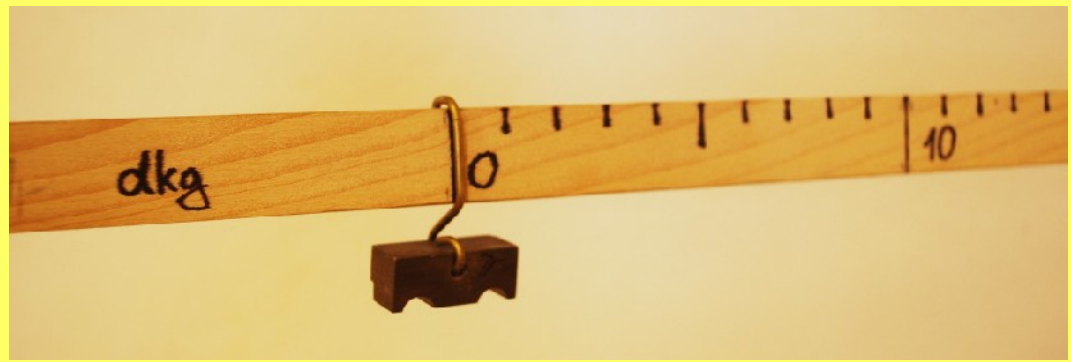


Stupnici vyrobíte pomocí sady závaží, které kladete na misku vah a hledáte polohu posuvného závažíčka, při

kteřé jsou váhy vyvážené. Na daném místě si uděláte značku tužkou. Stačí vyvážit desítky dekagramů, menší dílky vytvoříte pomocí pravítka - tento typ vah má vždy pravidelnou stupnici.

Pokud byste nepoužili pomocné rybářské olůvko, nezačínala by stupnice nulou.

Podobným způsobem lze vyrobit závěsné váhy v mnohem menším i mnohem větším provedení (ze špejle nebo z koštěte).

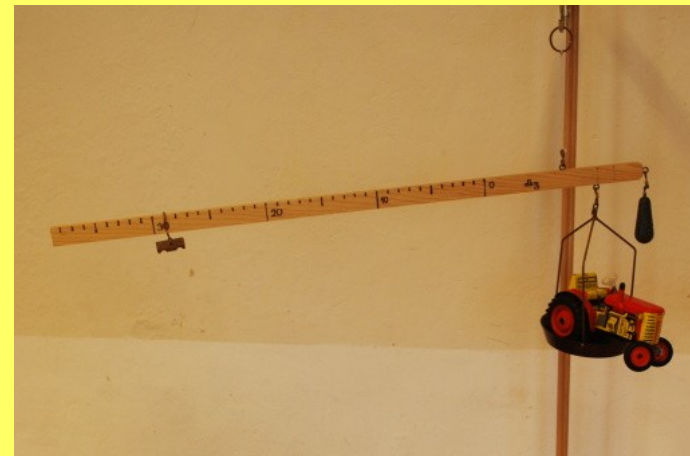


Tyto váhy (zvané taky přezmen) mají obrovskou výhodu - nepotřebují závaží.

Žákům byste nejprve měli předvést princip práce s přezmenem.

Posuvné závažíčko je nutno umístit do správné polohy - je-li dál od závěsu, sklopí se rameno vah dolů, je-li blíže, sklopí se nahoru.

Při demonstračních pokusech pracujte s velkými, známými a barevnými předměty.



Tento přezmen spolehlivě měří hmotnost s přesností na dekagramy.

Další přezmeny používám jako siloměry - místo misky mají očko s provázkem a stupnici v Newtonech. Jejich výhodou je, že při změně síly výrazně reagují změnou sklonu ramene - na celou třídu je názorně vidět změna síly nebo to, že se síla během pokusu nemění (například při pokusech se vztlakovou silou).

Výroba přezmenu je snadná - není nutné hlídat rozměry ani hmotnosti. Vše zajistí výroba stupnice.

Pokud chcete přezmen s konkrétním rozsahem a přesností, musíte napřed trochu počítat.

