**METODICKÝ LIST PRO UČITELE**

**Mechanika tekutin I – hustota**

**Ročník:** 6. třída  
**Předmět:** Fyzika  
**Časová dotace:** 1–2 vyučovací hodiny  
**Tematický celek:** Látky a jejich vlastnosti / Mechanika tekutin

**1. Vzdělávací cíle**

**Žák:**

* chápe pojem hustota jako vlastnost látky,
* rozlišuje hmotnost × objem × hustotu,
* zvládá převody jednotek hustoty,
* dokáže z hustoty odhadnout, o jakou látku jde,
* vhodně využije mobilní zařízení pro vyhledávání informací,
* aplikuje vztah pro hustotu v jednoduchých úlohách z praxe.

**2. Zařazení do RVP ZV**

* Fyzikální veličiny a jejich měření
* Látky a jejich vlastnosti
* Praktické využití fyziky

**3. Rozvíjené kompetence**

* kompetence k učení (porozumění vztahům)
* kompetence k řešení problémů
* kompetence pracovní
* kompetence digitální (vyhledávání informací)

**4. Klíčové pojmy (doporučeno explicitně zopakovat)**

* hustota (ρ)
* hmotnost (m)
* objem (V)

Mechanika tekutin jméno a příjmení:

Úloha I: Převeď – na internetu najdi, o jakou látku se jedná

LÁTKA:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

LÁTKA:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

LÁTKA:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Obsah obrázku ovoce, snímek obrazovky, Mobilní telefon, nealkoholický nápoj

Obsah generovaný pomocí AI může být nesprávný.Úloha II – Pravda / Nepravda

Rozhodni a zdůvodni:

* Dvě tělesa se stejnou hmotností mají vždy stejnou hustotu.
* Hustota vody je menší než hustota oleje.
* Těleso s větší hustotou má vždy větší objem.

Úloha III – Odhad bez počítání

Seřaď sestupně (od největší po nejmenší) dle tvého odhadu tělesa podle hustoty

* korek
* voda
* beton
* železo

Nyní ověř pomocí internetu a napiš jak jsi byl úspěšný, případné chyby oprav.

|  |
| --- |
|  |

Úloha IV – Badatelská úloha

* změř pomocí odměrného válce objem vhodného tělesa (kamínku, kuličky…)
* urči jeho hmotnost,
* vypočítej hustotu,
* pokus se určit, **o jakou látku jde**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MĚŘENÍ | | | |
| MĚŘENÉ TĚLESO | OBJEM (cm3) | HMOTNOST (g) | HUSTOTA |
|  |  |  |  |

**Příklady**: Nezapomeň na správný zápis, vhodný převod jednotek, správný vzorec a odpověď

Př. 1: Měřením se zjistilo, že 0,2 dl rtuti váží 27 dag. Jakou hustotu má rtuť?

Př. 2: Betonový panel má objem 1,6 . Jakou má hmotnost, je-li hustota betonu 2 100 kg/ ?

Obsah obrázku hodiny

Obsah generovaný pomocí AI může být nesprávný.