

Základy meteorologie

Minulou lekcí jsme ukončili základní poznatky o zvuku, shrnující prověrku samozřejmě psát nebudeme, je pouze na vás, jak jste k tomuto tématu a plnění zadaných úkolů přistoupili. Zvuk je nedílnou součástí našeho života, cílem proto bylo předat alespoň základní informace o vzniku zvuku, jeho šíření, využití v praxi a ochraně před nadměrným hlukem.

V dalších lekcích si řekneme něco o meteorologii, vysvětlíme základní pojmy a souvislosti. Nejprve však řešení úkolu z minulé lekce.

Úkol č. 2

Na závěr k zopakování jeden příklad z dávné historie, z roku 1912.

V jaké hloubce leží vrak Titaniku, jestliže od vyslání zvukového signálu do jeho přijetí na palubě výzkumné lodi uběhne 5,48 s. Rychlost zvuku ve vodě je asi 1460 m/s. (Použij obvyklý vzorec pro výpočet v, s, t).

Zápis:

$$t = 5,48 \text{ s}$$

$$v = 1460 \text{ m/s}$$

$$s = ? \text{ m}$$

Řešení:

$$s = (v \cdot t) : 2 \text{ (proč dělíme dvěma už víme z minulých hodin)}$$

$$s = (1460 \cdot 5,48) : 2$$

$$s = 8000,8 : 2$$

$$s = 4000,4 \text{ m}$$

Odpověď:

Vrak Titaniku leží asi v hloubce 4000 m, tj. 4 km.

Poznámka: v této hloubce je obrovský hydrostatický tlak (učivo 7. ročníku, zkus si vzpomenout na vzorec pro výpočet hydrostatického tlaku), proto bylo velmi komplikované jednak jej najít a jednak se k němu dostat. Zajímavosti o historii této lodi i obrovské tragédii najdete na internetu.

Základy meteorologie

Úkol č. 1:

Přečti si text v učebnici na straně 182 a 183. Jedná se o vstupní informace, většinu pojmů znáte z rádia, televize, nacházíte je na internetu apod.

Zápis do sešitu:

Meteorologie – je věda, které se zabývá počasím

Počasí – vyjadřuje okamžitý stav ovzduší. Předpovědi jsou krátkodobé i dlouhodobé (na 1 den, několik dní, týden, měsíc i delší období. Čím předpověď na delší období, tím menší pravděpodobnost úspěšnosti.

Základní meteorologické prvky (pojmy) – teplota, tlak a vlhkost vzduchu, rychlost a směr proudění vzduchu (větru), délka slunečního svitu, velikost srážek atd.

Další pojmy související s předpovědí počasí – tlaková výše, tlaková níže, teplá fronta, studená fronta, čistota ovzduší, ledovka, náledí a další.

Získávání základních informací – meteorologické stanice na zemi, různé měřicí sondy, meteorologické družice, balóny, radary, termograf, barograf apod.

Zpracování získaných údajů – v meteorologických ústavech, místních meteorologických stanicích. Zde probíhá počítačové zpracování získaných dat, vytváření meteorologických map a dalších podkladů pro předvídaní počasí. U nás je nejznámější ČHMÚ (Český hydrometeorologický ústav v Praze),

Úkol č. 2

Praha - Klementinum – najdi na internetu a zapiš do sešitu, o jaké místo se jedná a jaké informace poskytuje.

Úkol č. 3

Během týdne sleduj (alespoň 3 dny) předpověď počasí na ČT 1 v 18.55 hodin a zaznamenej do sešitu, se kterými pojmy z oblasti meteorologie ses setkal (budou se opakovat).