

# Tematický plán předmětu Fyzika

školní rok 2025/26

**1G - osmileté gymnázium**

2+1/2 hodiny týdně, celkem 82 hodin

## I. Rozvržení učiva:

| Učivo: <u>LÁTKA A TĚLESO</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Počet hodin / měsíc |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>1. 1.1 Stavba látek - látky pevné, kapalně, plynné</b><br>Vzájemné působení těles, síla. Gravitační pole Země, gravitační síla. Atom, molekula. Brownův pohyb, difuze. Částicové složení pevných látek, kapalin a plynů. Vlastnosti pevných látek, kapalin a plynů. Souvislost skupenství látek s jejich částicovou stavbou                                    | září<br>10          |
| <b>2. 1.2 Měření délky pevného tělesa</b><br>Fyzikální veličiny. Jednotky délky. Délková měřidla. Měření délky. Určení aritmetického průměru. Převody jednotek.                                                                                                                                                                                                   | říjen<br>10         |
| <b>3. 1.3 Měření objemu tělesa</b><br>Jednotky objemu. Měření objemu kapalného tělesa odměrným válcem. Měření objemu pevného tělesa. Převody jednotek.                                                                                                                                                                                                            | listopad<br>10      |
| <b>1.4 Měření hmotnosti tělesa</b><br>Hmotnost tělesa. Rovnoramenné váhy. Jednotky hmotnosti. Sada závaží.<br>Měření hmotnosti pevného a kapalného tělesa s použitím rovníramenných vah. Převody jednotek.                                                                                                                                                        | prosinec<br>8       |
| <b>1.5 Hustota</b><br>Jednotky hustoty. Stejnorodé těleso. Určení hmotnosti stejnorodého tělesa výpočtem.                                                                                                                                                                                                                                                         | leden<br>6          |
| <b>1.6 Měření času</b><br>Jednotky času. Měření času.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | únor<br>4           |
| <b>1.7 Měření teploty tělesa</b><br><br><i>Měření teploty a její změna. Změna objemu tělesa při zahřívání a při ochlazování. Změna délky kovové tyče při zahřívání nebo ochlazování. Bimetalový pásek. Jednotky teploty. Kapalinový teploměr. Bimetalový teploměr..další buňky tabulky přidejte kliknutím do poslední buňky vpravo a stisknutím klávesy "Tab"</i> | únor<br>4           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>1.8 Elektrické vlastnosti látek</b><br><i>Model atomu. Elektrony, protony, neutrony. Elektrický náboj. Ionty. Elektrování těles. Elektrická síla. Elektrické pole</i>                                                                                                                                             | březen<br><b>10</b> |
| <b>1.9 Magnetické vlastnosti látek</b><br><i>Magnety přírodní a umělé. Feromagnetické látky. Póly tyčového magnetu. Magnetická síla, magnetické pole. Magnetizace látky. Indukční čáry magnetického pole. Trvalé a dočasné magnety. Magnet. pole Země.</i>                                                           | duben<br><b>8</b>   |
| <b><u>II. ELEKTRICKÝ OBVOD</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
| <b>2.1 Elektrický proud v kovech</b><br><i>Zdroj napětí, spotřebič, spínač. Součásti el. obvodu. Schematické značky. Sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně reálného obvodu. El. Proud v kovových vodičích. Napětí, jednotka napětí. El. Vodiče a izolanty. Elektrická síla, náboj.</i> | květen<br><b>4</b>  |
| <b>2.2 El. proud v kapalinách a plynech</b><br><b>Vedení el. proudu vodnými roztoky některých látek. Kladné a záporné ionty.</b><br><i>Vedení el. proudu v plynech. Ionizace, el. jiskra, el. oblouk, blesk. První pomoc při úrazu el. proudem.</i>                                                                  | květen<br><b>4</b>  |
| <b>2.3 Tepelné el. spotřebiče</b><br><i>Změna teploty vodiče při průchodu el. proudu vodičem. Tepelné el. spotřebiče. Pojistka. Zkrat.</i>                                                                                                                                                                           | červen<br><b>3</b>  |

## II. Společná témata:

předmět: informatika - tabulky, program v laboratoři - zpracování protokolu

## III. Průřezová témata:

## IV. Portfolio požadavky

100% malých písemných prací

Splnění pololetní a závěrečné písemná práce

odevzdání zadaných projektů

vedení školního sešitu - 100 % zápisů z vyučovacích hodin

absolvovat 50% laboratorních cvičení

### 1.výstup:

**1. Ukázka nejméně jednoho pokusu k probíranému učivu**

**2. Protokoly z laboratorních prací + sešit se zápisy z laboratorních prací**

**Hodnocení předmětu 50-60% výkon, 40-50% práce.**

**V. Doporučená literatura:**

- Fyzika pro základní školy a víceletá gymnázia Fraus
- Pracovní sešit Fraus - S nadhledem

**Příloha**

**zadání studentského výstupu**

protokol z laboratorních cvičení 1x za čtvrtletí

**kritéria jeho hodnocení**

pochopení tématu, forma zpracování

Vyučující: Kateřina Mazochová

Schváleno PK dne: 25. 8. 2025

PPK: J. Vomáčková