

**Gymnázium, SNP 1, 056 01 Gelnica**

**TEMATICKÝ VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍ PLÁN**

**Predmet :** **FYZIKA**  **školský rok :** **2015/2016**

**Časový rozsah výučby:** 1 vyučovacia hodina týždenne, 33 hodín ročne **Trieda: II.O (SEKUNDA)**

**Stupeň vzdelania:** nižšie sekundárne vzdelanie ISCED 2

**Vyučujúci:** Ing. Anton Pisko

TVVP bol vypracovaný podľa učebných osnov ŠkVP „Kľúč k vzdelaniu, brána k výchove, cesta k úspechu“ Gymnázia Gelnica a v súlade

so Štátnym vzdelávacím programom pre gymnáziá v SR – ISCED 2 Nižšie sekundárne vzdelanie.

Plán prerokovaný na PK dňa .................... .............................................

Mgr. Jaroslava Viťazková

vedúca PK

Plán schválený dňa .................... ..........................................

RNDr. Dušan Andraško

riaditeľ školy

**UČEBNÉ ZDROJE:**

**Učebnica pre 6. ročník ZŠ**

**Internet a iné médiá, dostupná odborná literatúra, pomôcky a materiály pre výklad učiva**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mesiac**  **Temat. celok** | **VH** | Obsahový štandard | | Výkonový štandard | Prostriedky  hodnotenia |
|  |  | Téma | Pojmy | Spôsobilosti |  |
| **september**  **1. Teplota**  5h  **október**  **2. Skúmanie**  **premien**  **skupenstva**  **látok**  15h  **novembe**r  **december**  **január**  **február**  **3. Teplo**  13h  **marec**  apríl  **máj**  **jún** | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33 | Úvod do vyučovania, oboznámenie s temat. plánom.  Meranie teploty. Jednotka teploty 1C0  Modelovanie zostrojenia Celziovho teplomera  Kalibrácia teplomera  Meranie času. Jednotky času 1s, 1min, 1h  Zostrojenie grafu závislosti teploty od času  z nameraných hodnôt  **Premena skupenstva: kvapaliny na plyn**  Vyparovanie  Var  Tlak vzduchu a var  Zhrnutie – teplota a čas, premena kvapaliny na plyn  Projekt**1**: Zhotovenie prístroja na zisťovanie vlhkosti alebo tlaku vzduchu  Premena skupenstva: plynu na kvapalinu. Kondenzácia  Modelovanie dažďa  Topenie  Tuhnutie  Meteorologické pozorovanie - zostrojenie grafu z nameraných hodnôt  Zhrnutie – premena plynu na kvapalinu, topenie a tuhnutie  Projekt**2**: Zhotovenie zariadenia pre meteorologické pozorovanie  Teplo. Výmena tepla  Vedenie, šírenie tepla  Zostrojenie kalorimetra z jednoduchých pomôcok  Výmena tepla medzi horúcou a studenou vodou  Výmena tepla medzi kovmi a vodou  Zhrnutie učiva  Projekt**3**: Návrh experimentu na dôkaz jedného zo spôsobov šírenia tepla  Meranie tepla, zavedenie označenia ∆t pre rozdiel dvoch teplôt  Látka a teplo. Výpočet tepla. Hmotnostná tepelná kapacita  Vzťah Q = c. m. ∆t pre výpočet tepla Jednotka tepla 1 J  Teplo a využiteľná energia  Tepelné spaľovacie motory  Záverečné zhodnotenie prebraného učiva | -teplota  -jednotka teploty, teplomer  -čas, meranie času,  jednotky času  -graf závislosti dvoch veličín  -premena skupenstva  -vyparovanie, var  -závislosť tlaku vzduchu od varu  -kondenzácia  -  modelácia vzniku dažďa  -topenie  -tuhnutie  -meteorológia  -meteorologické pozorovanie  -teplo, výmena tepla  -vedenie tepla  -kalorimeter  -výmena tepla  -rozdiel dvoch teplôt  -hmotnostná tepelná kapacita  -jednotka tepla  -tepelné spaľovacie motory | · znázorniť reálny teplomer modelom  · analyzovať grafy, vysvetliť priebeh čiary grafu  · porovnať dva grafy a z priebehu ich čiar určiť ich  spoločné a rozdielne znaky  · využiť PC pri zostrojovaní grafov  · vypracovať záznam údajov z meteorologických pozorovaní  - navrhnúť tabuľku, porovnať údaje v triede, prezentovať údaje aj formou grafov  · navrhnúť experiment, ktorý by umožnil zistiť hodnotu rosného bodu napr. v triede  - tvorivo využiť vedomosti pri práci na projekte  · opísať kolobeh vody v prírode  · modelovať vznik dažďa  · vypracovať záznam údajov z meteorologických pozorovaní  · formou experimentu dokázať rozdielnu fyzikálnu vlastnosť látok – vodivosť tepla  · dodržať podmienky platného experimentu  · odhadnúť výslednú teplotu pri odovzdávaní tepla medzi horúcou a studenou vodou  · pracovať s tabuľkami MFCHT  · riešiť jednoduché výpočtové úlohy s yužitím vzťahu pre výpočet tepla  · opísať technologické postupy, napr. spôsob stanovenia energetickej hodnoty potravín spaľovaním  · získať informácie o energetickej hodnote potravín  · vysvetliť princíp činnosti tepelných spaľovacích motorov  · posúdiť negatívne vplyvy tepelných spaľovacích motorov na životné prostredie a spôsoby ich eliminácie | ·ústne skúšanie  ·hodnotenie praktických zručností  ·spracovať namerané hodnoty grafu - túto schopnosť vysoko hodnotiť    ·písomná previerka  ·hodnotiť tvorivé využitie vedomosti v praxi  ·spracovať namerané hodnoty grafu. - túto schopnosť vysoko hodnotiť  ·ústne skúšanie  ·písomná previerka  ·hodnotenie vypracovaných projektov žiakmi  ·hodnotenie vypracovaných projektov  ·hodnotenie práce s tabuľkami MFCHT  ·ohodnotiť aj manuálne schopnosti žiakov  ·ústne skúšanie  ·písomná previerka, záverečné hodnotenie |