Tematický výchovno – vzdelávací plán GYMNÁZIUM, SNP 1, 056 01 Gelnica

**PREDMET: Fyzika -** 1h týždenne (33h ročne)

**Školský rok: 2012/2013**

Trieda: SEKUNDA (II.O)

Vyučujúci: RNDr. Katarína Lacková

Aktualizácia plánu podľa potreby.

**Plán realizovaný podľa Školského vzdelávacieho programu Gymnázia Gelnica ,,Kľúč ku vzdelaniu, brána k výchove, cesta k úspechu“ pre osemročné štúdium.**

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

RNDr. K. Lacková

vedúca PK MIF

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

RNDr. D. Andraško

riaditeľ školy

**12ročník (SEKUNDA) 1 hod. týždenne/33 hod. ročne**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temat. celok, obdobie** | **Poč. hod.** | Obsahový štandard | | Výkonový štandard | Prostriedky  hodnotenia |
|  |  | Téma | Pojmy | Spôsobilosti |  |
| Mesiac: 9.  **1. Teplota**  5h  Mesiac: 10.  **2. Skúmanie premien skupenstva látok**  15h  Mesiac: 11.  Mesiac: 12.  Mesiac: 1.  Mesiac: 2.  **3. Teplo**  13h  Mesiac: 3.  Mesiac: 4.  Mesiac: 5.  Mesiac: 6. | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  2  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  2  1  1  1  1  1  1 | 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 | -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 |