|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mesiac** | **Por.**  **Číslo** | **Tematický celok** | **Obsahový štandard (téma)** | **Výkonový štandard (spôsobilosti)** | **Prostriedky hodnotenia** |
| **IX.** | 1.  2.,3.  4.,5.  6.,7.  8.,9. | Teplo ako fyzikálna veličina a javy spojené s týmto fyzikálnym pojmom | **Úvodná hodina**  Teplo ako fyzikálna veličina  Tepelná kapacita látok  Hmotnostná tepelná kapacita látok  Vodivosť tepla | * 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 využitím 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 * dokázať experimentom premenu svetla na teplo * navrhnúť jednoduchý experiment na rozklad svetla * porovnať zdroje svetla – Slnko, žiarovka * navrhnúť experiment na dôkaz priamočiareho šírenia sa svetla * opísať absorbovanie a odraz farieb spektra od bieleho povrchu a farebných povrchov * opísať skladanie farieb * navrhnúť experiment na dôkaz platnosti zákona odrazu svetla * navrhnúť experiment na dôkaz platnosti zákona lomu svetla * znázorniť graficky zobrazenie predmetu spojkou a rozptylkou * vysvetliť princíp použitia okuliarov pri odstraňovaní chýb oka * získať informácie pre tvorbu projektu z rôznych zdrojov * správne citovať zdroje informácií * tvorivo využívať poznatky na vypracovanie projektu   prezentovať a obhájiť svoju prácu v triede | Slovné hodnotenie, známkovanie ústnej odpovede i praktických zručností.  Hodnotiť tvorivé využitie vedomosti v praxi.  Spracovať namerané hodnoty grafu. Túto schopnosť vysoko hodnotiť.  Slovne hodnotiť schopnosť sebaregulácie u študentov.  FinG4  Pozitívne slovné a známkované hodnotenie problémových úloh.  Pozitívne hodnotenie vypracovaných projektov študentmi.  Pozitívne hodnotenie práce s tabuľkami MFCHT.  Podľa potreby previerka vedomostí testovou formou.  Známkou ohodnotiť aj manuálne schopnosti študentov. |
| **X.** | 10.,11.  12.,13.  14.,15.  16.,17. | Teplo ako fyzikálna veličina a javy spojené s týmto fyzikálnym pojmom | Vodivosť tepla  Kalorimeter  Kalorimetrická rovnica  Význam a označenie Δt |
| **XI.** | 18.,19.  20.,21.  22.,23.  24.,25.  26.,27. | Teplo ako fyzikálna veličina a javy spojené s týmto fyzikálnym pojmom | Odhad a meranie výslednej teploty pri výmene studenej a horúcej vody  Odhad a meranie tepla pri odovzdávaní tepla horúcimi kovmi vode  Jednotka tepla odvodená z rovnice  Tepelné spaľovacie motory  Energetická forma spaľovania potravín |
| **XII.** | 28.,29.  30.  31. | Teplo ako fyzikálna veličina a javy spojené s týmto fyzikálnym pojmom | Záver kapitoly  Prezentácia zadaných úloh  Prezentácia zadaných úloh |
| **I.** | 32.  33.  34.  35.  36.  37.  38. | Svetlo ako fyzikálny pojem a fyzikálne javy s ním spojené | Svetlo ako fyzikálny pojem  Zdroje svetla  Svetelná energia  Premena svetelnej energie na teplo  Využitie svetelnej energie  Soláriá a solárne články  Forma šírenia svetla |
| **II.** | 39.  40.  41.  42.  43.  44. | Svetlo ako fyzikálny pojem a fyzikálne javy s ním spojené | Rozklad svetla  Farby svetla  Odraz svetla  Absorbovanie svetla rôznymi farbami  Skladanie farieb  Vlastné nápady k danej téme |
| **III.** | 45.  46.  47.  48.  49.  50.  51. | Svetlo ako fyzikálny pojem a fyzikálne javy s ním spojené | Lom svetla  Zákon lomu  Riešenie príkladov  Dúha  Aplikácia vlastných pokusov k danej téme  Zobrazovanie odrazom  Zrkadlá |
| **IV.** | 52.  53.  54.  55. | Svetlo ako fyzikálny pojem a fyzikálne javy s ním spojené | Rovinné zrkadlo  Guľové zrkadlá  Kreslenie obrazov pomocou zrkadiel  Záver tematického celku |
| **V.** | 56.  57.  58.  59.  60.  61.  62.  63. | Svetlo ako fyzikálny pojem a fyzikálne javy s ním spojené | Zobrazovanie lomom  Zobrazovanie šošovkami  Zobrazovanie rozptylkami  Geometrické znázorňovanie obrazov  Chyby oka  Spolupráca fyziky a biológie  Kreslenie chýb oka, okuliare  Záver tematického celku |
| **VI.** | 64.  65.  66.  67.  68. | Svetlo ako fyzikálny pojem a fyzikálne javy s ním spojené | Práca s MFChT  Referáty – oko, zdroje svetla  Aplikácia optiky v praxi  Záverečný test  **Záver vyučovacieho programu** |

Gymnázium, SNP 1, Gelnica

**TEMATICKÝ VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍ PLÁN**

**Predmet: Fyzika - 2 hodiny týždenne**

**Školský rok:** 2018/2019

**Trieda**: III. O

**Vyučujúci**: Mgr. Jaroslava Viťazková

Aktualizácia plánu podľa potreby. (exkurzie)

**Plán realizovaný podľa Školského vzdelávacieho programu Gymnázia Gelnica ,,Kľúčové kompetencie pre život“ pre osemročné štúdium ročníky 1 – 4 Isced2.**

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

vedúca PK PP

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

RNDr. Dušan Andraško

riaditeľ školy