Gymnázium, SNP 1, Gelnica

Tematický výchovno – vzdelávací plán

**PREDMET: Fyzika - 1hodina týždenne spolu 33 hod. za rok**

**Školský rok: 2019/2020**

Trieda: IV.O

Vyučujúci: Mgr. Jaroslava Viťazková

Aktualizácia plánu podľa potreby.

**Plán vypracovaný na základe inovovaného Školského vzdelávacieho programu Gymnázia Gelnica „***Kľúčové kompetencie pre život*

**“ pre nižšie triedy osemročného štúdia, ktorý vychádza z inovovaného ŠVP a z národného štandardu finančnej gramotnosti.**

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

vedúca PK PP

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

RNDr. D. Andraško

riaditeľ školy

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tematický celok, obdobie** | **Poč. hod.** | **Téma** | **Spôsobilosti** | **Prostriedky hodnotenia** |
| Mesiac: 9.  **Magnetické a elektrické javy**  **15h** | 1.  2.  3.  4. | Úvodná hodina  Magnet a jeho vlastnosti.  Póly magnetu.  Magnetické pole.  Zem ako magnet. Kompas  **Pokusy – magnetické pole** | Oboznámenie s prácou na hodine, s bezpečnosťou pri práci.  Navrhnúť experiment na overenie pólov magnetu.  Vysvetliť princíp určovania svetových strán kompasom. | -ústne skúšanie  -písomná previerka  -hodnotenie praktických zručností |
| Mesiac: 10. | 5.  6.  7.  8. | Test  Elektrizovanie telies. Elektrický náboj. Elektrické pole.  Elektrický obvod. Časti elektrického obvodu. Znázornenie elektrického obvodu schematickými značkami.  **Jednoduchý elektrický obvod – zapojenie** | Overenie vedomosti.  Získať informácie o objave žiarovky  Zakresliť elektrický obvod pomocou schematických značiek .  Zapojiť elektrický obvod podľa schémy  Odmerať veľkosť elektrického prúdu a elektrického napätia na žiarovke v sériovo zapojenom elektrickom obvode | -ústne skúšanie  -písomná previerka  -hodnotenie praktických zručností  -hodnotenie práce s MFCH tabuľkami |
| Mesiac: 11. | 9.  10.  11.  12. | Elektrické vodiče a izolanty z pevných látok.  Žiarovka a jej objavenie. Sériové zapojenie žiaroviek. Porovnanie jasu niekoľkých žiaroviek v sériovom zapojení. Paralelné zapojenie žiaroviek.  **Sériové a paralelné zapojenie žiaroviek**  Elektrický prúd. Jednotka elektrického prúdu 1 A.  Meranie veľkosti elektrického prúdu ampérmetrom. | Zostrojiť graf priamej úmernosti medzi prúdom a napätím z nameraných hodnôt.  Riešiť výpočtové úlohy.  Riešiť úlohy na praktické zapájanie elektrických obvodov a merania v nich  rešpektovať pravidlá bezpečnosti pri práci s elektrickými spotrebičmi. | -ústne skúšanie  -písomná previerka  -hodnotenie praktických zručností |
| Mesiac: 12. | 13.  14.  15. | Elektrické napätie. Jednotka napätia 1 V.  Meranie veľkosti elektrického napätia.  Zdroje elektrického napätia.  Praktické meranie I a V  Praktické zapojenie a význam reostatu | Využiť tvorivo poznatky na vypracovanie projektu. | -ústne skúšanie  -písomná previerka  -hodnotenie praktických zručností  -hodnotiť tvorivé využitie vedomosti v praxi  -spracovať namerané hodnoty grafu. - túto schopnosť vysoko hodnotiť |
| Mesiac: 1.  **Sila, pohyb, práca a energia**  **18h** | 16.  17.  18. | Test  Vzájomné pôsobenie telies, sila. Jednotka sily 1 N. Pohybové účinky sily.  Deformačné účinky sily. | Vysvetliť silu ako prejav vzájomného pôsobenia telies .  Vysvetliť spôsob merania sily silomerom | -ústne skúšanie  -písomná previerka  -hodnotenie praktických zručností |
| Mesiac: 2. | 19.  20.  21.  22. | Rovnomerný a nerovnomerný pohyb.  Dráha a rýchlosť rovnomerného pohybu (s = v.t, v = s/t). Priemerná rýchlosť. Jednotky rýchlosti 1 m/s, 1 km/h.  Grafické znázornenie rýchlosti a dráhy pohybu v čase.  Test | Určiť ťažisko vybraných telies .  Zostrojiť graf lineárnej závislosti dráhy od času pre rovnomerný priamočiary pohyb  Riešiť výpočtové úlohy s využitím vzťahov pre rovnomerný priamočiary pohyb | -ústne skúšanie  -písomná previerka  -hodnotenie praktických zručností |
| Mesiac: 3. | 23.  24.  25.  26. | Tlaková sila Tlak. (p= F/S) . Jednotky tlaku 1 Pa, 1 hPa, 1kPa.  Mechanická práca. (W = F.s)  Jednotka práce 1 J.  Trenie. Trecia sila  **Určenie ťažiska telesa** | Aplikovať vzťah na výpočet tlaku a mechanickej práce v jednoduchých výpočtových úlohách  Analyzovať situácie, v ktorých sa prejavujú účinky trenia | -ústne skúšanie  -písomná previerka  -hodnotenie praktických zručností |
| Mesiac: 4. | 27.  28.  29.  30. | **Určenie koeficientu trenia.**  Pohybová energia telesa. Polohová energia telesa.  Vzájomná premena pohybovej a polohovej energie telesa. Zákon zachovania energie.  Zdroje energie. Fosílne palivá. | Na jednoduchých príkladoch vysvetliť vzájomnú premenu rôznych foriem energie a zákon zachovania energie.  Zaujať kladný postoj k opatreniam vedúcim k úsporám energie.  Získavať informácie pre tvorbu projektu z rôznych zdrojov. | -ústne skúšanie  -písomná previerka  -hodnotenie praktických zručností  -hodnotenie projektov  FinGram |
| Mesiac: 5. | 31.  32.  33. | Tradičné a netradičné zdroje energie  Zvyšovanie spotreby energie, z toho vyplývajúce nepriaznivé dôsledky  Test | Správne citovať zdroje informácií.  Tvorivo využívať poznatky na vypracovanie projektu | FinGram  -ústne skúšanie  -písomná previerka  -hodnotenie praktických zručností  -hodnotenie projektov |
| Mesiac: 6. | 34.  35.  36. | Záverečné opakovanie  Záverečný test  Projekty | Prezentovať a obhájiť svoj projekt v triede | -ústne skúšanie  -písomná previerka  -hodnotenie praktických zručností |

**Finančná gramotnosť:**

FINGRAM1 – Človek vo sfére peňazí

FINGRAM2 – Finančná zodpovednosť a prijímanie rozhodnutí

FINGRAM3 – Zabezpečenie peňazí pre uspokojovanie životných potrieb – príjem a práca

FINGRAM4 – Plánovanie a hospodárenie s peniazmi

FINGRAM5 – Úver a dlh

FINGRAM6 – Sporenie a investovanie

FINGRAM7 – Riadenie rizika a poistenie