

Štvrtročná správa o činnosti pedagogického zamestnanca pre štandardnú stupnicu jednotkových nákladov „hodinová sadzba učiteľa/učiteľov podľa kategórie škôl (ZŠ, SŠ) – počet hodín strávených vzdelávacími aktivitami („extra hodiny“)

| | |
|---|---|
| Operačný program | OP Ľudské zdroje |
| Prioritná os | 1 Vzdelávanie |
| Špecifický cieľ | 1.1.1. Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov |
| Prijímateľ | Gymnázium Z. Fábryho 1, Veľké Kapušany, 079 01 |
| Názov projektu | Zvýšenie kvality výchovno- vzdelávacieho procesu na Gymnáziu – Gimnáziu, Veľké Kapušany |
| Kód projektu ITMS2014+ | 312011U361 |
| Meno a priezvisko pedagogického zamestnanca | Mgr. Otília Tóbiás |
| Druh školy | SŠ - gymnázium |
| Názov a číslo rozpočtovej položky rozpočtu projektu | 4.6.1. štandardná stupnica jednotlivých nákladov – učiteľ SŠ – extra hodiny na gymnáziu |
| Obdobie vykonávanej činnosti | apríl – jún 2021 |

Správa o činnosti:

Do 10.05.2021 vytýčené ciele pri preberaní učiva podľa tematického plánu boli dosiahnuté pomocou dištančnej formy vyučovacieho procesu. Flexibilné prispôsobenie sa formy a v určitej miere aj obsahu výučby boli koncipované tak, aby stanovený obsah, kvalita i ciele výučby boli dosiahnuté čo najefektívnejším spôsobom. Vysvetlenie fyzikálnych javov bolo realizované pomocou prezentácií, náučných videí prostredníctvom videokonferencií Zoom. Riešenie príkladov, pozorovaní demonštračných pokusov a experimentov sa dali uskutočniť použitím vizualizéra. Výhodou pre dosiahnutie vytýčených cieľov dištančnej formy vyučovacieho procesu je získavanie aktuálnych vzdelávacích obsahov z viacerých zdrojov, ktoré priniesli vyššiu efektivitu vzdelávania.

Spätná väzba:

Kontrola a hodnotenie prebehli v priebežnej a výstupnej forme. Zadané písomné samostatné práce žiaci zasielali v stanovenom termíne na opravu po preštudovaní určitého študijného celku. Formy preverovania vedomostí žiakov boli realizované s využitím edukačných portálov, slovného skúšania prostredníctvom Zoom, Skype, Messenger, písomné pomocou rôznych typov testov s využitím Edupage.

Apríl:**Predmet: FYZIKA****Trieda: III.A**

Cieľ: Matematicky vyjadriť problémy pozorované alebo zámerne demonštrované v reálnych situáciách a motivovať žiakov k ovládnutiu matematického aparátu tým, že sa preukáže jeho potrebnosť a účelnosť v praxi. Klásť dôraz na vyhľadávanie a zisťovanie potrebných údajov pre riešenie daného problému.

Témy učiva:

09.04.2021: Príklady v elektrickom poli s intenzitou.

16.04.2021: Príklady v magnetickom poli s intenzitou.

23.04.2021: Príklady podľa špeciálnej teórie relativity.

30.04.2021: Príklady podľa špeciálnej teórie relativity.

Apríl:**Predmet: FYZIKA****Trieda: III.B**

Cieľ: Poukázať na znižovanie emisií a rizika poškodenia životného prostredia, na znižovanie množstva vstupných surovín, energií, chemických látok produkovaných odpadov a zvyšovanie miery ich recyklácie a zhodnotenia.

Oboznámiť žiakov rôznymi typmi antičastíc. Vysvetliť, že anihiláciou pozitronu a elektrónu, ako vznikajú napr. dva fotóny. Charakterizovať mezóny, barióny, hadróny, leptóny.

Témy učiva:

12.04.2021 Ochrana životného prostredia.

19.04.2021: Častice a antičastice.

26.04.2021: Mezóny, barióny, hadróny, leptóny.

Máj:

Predmet: FYZIKA

Trieda: III.A

Cieľ: Definovať fotón, ako elementárnu časticu vo fyzike. Poukázať na jeho časticovú a vlnovú vlastnosť. Vysvetliť fotoelektrický jav a poukázať, že podľa hypotézy francúzskeho fyzika Louisa de Broglieho sa priradujú časticiam látky (či už elektrónu, protónu či inej častici) nielen vlastnosti častíc ale aj vlastnosti vlnové; teda pohybujúcej sa častici pripadá na základe tejto hypotézy určitá vlnová dĺžka tzv. de Broglieho vlny.

Vysvetliť, že dilatácia času alebo spomaľovanie času je experimentálne overený poznatok špeciálnej teórie relativity, vyplývajúci z Lorentzových transformácií, spočívajúci v tom, že čas plynie relatívne pomalšie v sústave, ktorá sa vzhľadom na pozorovateľa v pokoji pohybuje určitou konštantnou rýchlosťou.

Vysvetliť, že kontrakcia dĺžky je relativistické skrátenie dĺžky predmetu v pohybujúcej sa sústave a je pozorovateľné iba pre rozmery predmetu v smere pohybu, ostatné rozmery zostanú nezmenené.

Témy učiva:

07.05.2021: Fotóny, elektromagnetické žiarenia s vlnovou dĺžkou.

14.05.2021: de Broglie vlny.

21.05.2021: Fotoelektrický jav.

28.05.2021: Dilatácia času, kontrakcia dĺžok.

Máj:

Predmet: FYZIKA

Trieda: III.B

Cieľ: Charakterizovať kvarky. Opísať ich vlastnosti, silné, slabé a elektromagnetické interakcie. Poukázať na konštrukciu, princíp a funkciu rôznych druhov urýchľovačov, na ich zmysel a riziká. Oboznámiť žiakov so životom, názormi a dielami Alberta Einsteina.

Témy učiva:

10.05.2021: Od atómu ku kvarkom.

17.05.2021: Interakcia medzi časticami.

24.05.2021: Typy urýchľovačov.

31.05.2021: Albert Einstein.

Jún:

Predmet: FYZIKA

Trieda: III.A

Cieľ: Vysvetliť, že dilatácia času alebo spomaľovanie času je experimentálne overený poznatok špeciálnej teórie relativity a že kontrakcia dĺžky je relativistické skrátenie dĺžky predmetu v pohybujúcej sa sústave a je pozorovateľné iba pre rozmery predmetu v smere pohybu, ostatné rozmery zostanú nezmenené.

Poukázať na podstatu špeciálnej teórie relativity a všeobecnej teórie relativity. Oboznámiť žiakov s postulátmi špeciálnej teórie relativity, matematickými formuláciami postulátov a dôsledkami ŠTR. Vysvetliť, aká súvislosť je medzi relativistickou hmotnosťou a rýchlosťou. Zdôrazniť, že urýchľovače sa konštruujú na základe vzťahu pre relativistickú hmotnosť.

Témy učiva:

04.06.2021: Dilatácia času. Kontrakcia dĺžok.

11.06.2021: Relativistická hmotnosť.

18.06.2021: Súvislosť energie a hmotnosti.

Jún:**Predmet: FYZIKA****Trieda: III.B****Cieľ:**

Vysvetliť, že ŠTR sa zaoberá popisom pohybu a energie hmotných objektov a tá teória priniesla nový a revolučný pohľad na čas a priestor. Poukázať nato, že ŠTR úspešne popíše nielen pohyb objektov vôkol nás pohybujúcich sa „bežnými rýchlosťami“, zlomkami rýchlosti svetla, ale aj rýchlosťami blízкими rýchlosti svetla, kde, newtonovská klasická fyzika a predovšetkým naša intuícia zlyháva.

Témy učiva:

07.06.2021: Dilatácia času, kontrakcia dĺžok.

14.06.2021: Súvislosť energie a hmotnosti.

21.06.2021: Zhrnutie učiva.

| | |
|--------------------------------------|--|
| Vypracoval (meno, priezvisko, dátum) | Mgr. Otília Tóbiás, 30.06. 2021 |
| Podpis | <i>To</i> |
| Schválil (meno, priezvisko, dátum) | Mgr. Ľudovít Mišfan. PhD. MBA 8.7.2021 |
| Podpis | <i>Lu</i> |