

ČASOVÉ ROZVRŽENÍ UČIVA

| | | | |
|-----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| PŘEDMĚT: | FYZIKA | ŠKOLNÍ ROK: | 2016/2017 |
| TŘÍDA: | GY1 | FORMA STUDIA: | DENNÍ |
| | | ČASOVÁ DOTACE: | 3 hodiny týdně |

1. POLOLETÍ Fyzikální veličiny: zápis, značení, SI jednotky. Základní převodní systém.
Skaláry a vektory. Vztažná soustava.
Základy měření: pravidla, typy měřidel, přesnost a chyby.

Mechanika

Mechanický pohyb: těleso, hmotný bod – klid a pohyb, trajektorie a dráha pohybu.
Pohyb - posuvný a otáčivý, přímočarý a křivočarý, rovnoměrný, nerovnoměrný.
Zrychlení a zpomalení. Pohyb po kružnici.
Grafické znázornění. Řešení úloh.

Newtonovy pohybové zákony. Síla - druhy sil a jejich účinky, skládání a rozklad sil, těžiště, hybnost, impuls síly, síly působící proti pohybu.
Inerciální a neinerciální soustavy.
Řešení úloh.

Mechanická práce a energie: typy mechanické energie, zákon zachování energie, práce, výkon a účinnost. Energie a tíhové pole Země.
Řešení úloh.

Fyzika v životě člověka

Jednoduché stroje a využití v praxi: páka, váhy, kladka a kladkostroj, šroub a klín, nakloněná rovina.

2. POLOLETÍ Gravitační pole: gravitační zákon, gravitační síly, tíhové zrychlení, gravitační a tíhové pole Země, pohyby těles v tíhovém poli Země. Gravitační pole Země, Slunce a pohyby těles.
Řešení úloh.

Mechanika tuhého tělesa: TT a jeho pohyb, moment síly, rovnovážná poloha a těžiště TT, dvojice sil. Řešení úloh.

Fyzika mikrosvětla

Stavba atomu - historie, modely, jádro a obal. Jaderné síly.
Foton, vlnové vlastnosti částic, kvantování energie. Atom vodíku.
Radioaktivita.
Jaderné reakce. Zdroje jaderné energie, jaderná energetika.
Řešení úloh.

Fyzika v životě člověka

Beztížný stav a stav přetížení organismu při kosmických letech.
Přírodní děje z pohledu přeměn energie.
Periodická soustava, lasery, využití radionuklidů.
Bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky.
Obnovitelné a neobnovitelné zdroje.
Fyzikální základy dýchání.

Systematizace učiva za 1. ročník