

Tématický plán (ŠR 2017/2018)

PŘEDMĚT	Fyzika
TŘÍDA/SKUPINA	Septima
VYUČUJÍCÍ	Bc. Tomáš Štec (tomas.stec@mensagymnazium.cz)
ČASOVÁ DOTACE	2 hodiny týdně (předpoklad 68 hodin za školní rok)
UČEBNICE (UČEB. MATERIÁLY) – ZÁKLADNÍ	Lepil O., Šedivý P.: <i>Fyzika pro gymnázia: Elektřina a magnetismus</i> (Prometheus) Lepil O.: <i>Fyzika pro gymnázia: Optika</i> (Prometheus) Lepil O.: <i>Fyzika pro gymnázia: Mechanické kmitání a vlnění</i> (Prometheus)
POZN. (DOPLŇKOVÉ UČ. MATERIÁLY aj.)	Macháček M.: <i>Fyzika pro gymnázia: Astrofyzika</i> (Prometheus) Bartuška K.: <i>Fyzika pro gymnázia: Speciální teorie relativity</i> (Prometheus) Štoll I.: <i>Fyzika pro gymnázia: Fyzika mikrosvěta</i> (Prometheus) Lepil O. a kolektiv: <i>Fyzika: sbírka úloh pro SŠ</i> (Prometheus)

1. pololetí

MĚSÍC	TÉMATICKÝ CELEK, TÉMA	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	POČET HODIN	POZNÁMKY
ZÁŘÍ	Elektrický proud, Ohmův zákon pro část obvodu a pro celý elektrický obvod	viz ŠVP	6	
ŘÍJEN	Elektrický proud v kapalinách, plynech a ve vakuu; Stacionární magnetické pole: Ampérovo a Flemingovo pravidlo, magnetická síla, indukce magnetického pole		6	
LISTOPAD	Magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, Faradayův a Lenzův zákon, vlastní indukce, přechodový děj		8	
PROSINEC	Mechanické kmitání: frekvence, perioda, úhlová rychlost, harmonický oscilátor a kyvadlo; Mechanické vlnění: vlnová délka, rychlost šíření, podélné a příčné vlnění, interference vlnění, stojatá vlna		6	Přesahuje do ledna
LEDEN	Střídavý proud, točivé stroje, přenos elektrické energie, transformátor, elektromagnetické vlnění		8	

2. pololetí

MĚSÍC	TÉMATICKÝ CELEK, TÉMA	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	POČET HODIN	POZNÁMKY
ÚNOR	Světlo, paprsková optika, odraz a lom světla, zákon lomu (Snellův zákon), zobrazení čočkou a zrcadlem		6	
BŘEZEN	Optické přístroje (lupa, dalekohled, mikroskop, fotoaparát, ...); Vlnová optika: interference, difrakce, polarizace, elektromagnetické záření		6	
DUBEN	Vlastnosti a stavba atomů a atomových jader, radioaktivita, její účinky a obrana proti ní; Základy speciální teorie relativity, postuláty, relativistické jevy a paradoxy; Základy astrofyziky		22	Částečně formou žákovských prezentací
KVĚTEN				
ČERVEN				

Pravidla

Požadována je docházka v obvyklém rozsahu podle školního řádu (docházka alespoň 60 %).

Hodnocení se opírá o tři stěžejní pilíře:

- velké testy shrnující tematický blok (váha 1,0; hlášené předem; chybějící hodnocení z velkého testu může být důvodem pro nehodnocení),
- malé testy („pětiminutovky“; váha 0,5; nehlášené),
- dobrovolné domácí úkoly (obvykle 3–4 za pololetí; váha podle kvality vypracování úkolu; úkol oznámený v hodině, zadání přiloženo k hodině ve Škole Online); domácí úkol se do hodnocení počítá pouze pokud má žák hodnocení z velkého testu ze stejného tématu 30 % a lepší.

Ve druhém pololetí se navíc přidávají prezentace zadaných témat z oblasti vlnové optiky, teorie relativity, astrofyziky a jadrové fyziky (váha 1,0; témata rozdělena v hodině, harmonogram v Office). Nepřipraví-li žák prezentaci včas, je každá hodina (dvouhodinovka) zpoždění (kromě první) hodnocena nulou s vahou 1,0, stejně tak i donese-li cizí prezentaci (staženou z internetu). Předmětem hodnocení jsou všechny aspekty prezentace: grafická podoba, vystupování prezentujícího, struktura, dodržení času, pokrytí tématu, faktická správnost, ...

Dále může být hodnocena aktivita v hodinách a zapojení do soutěží, seminární práce, školní a mimoškolní akce.

Velké testy je možné „opravit“ – po domluvě si mimo vyučování (ráno nebo odpoledne) napsat opravný test. Do hodnocení se počítá lepší z výsledků. Tuto opravu je možné zkoušet opakovaně. Možnost opravy testů zaniká dva týdny před uzavřením klasifikace.