

## Tématický plán

Školní rok: 2016/2017

Předmět: Seminář z fyziky Počet hodin za rok: 104

Třída: 8.A, 8.B, 4.F, 4.H

Vyučující: Kyc, Víc

---

### Téma:

1. Kinematika a dynamika hmot. Bodu (výklad skládání pohybů), MV Inf 1. roč. Excel, PT 1.3, 1.5, MV Mat 1. roč. rovnice a nerovnice
2. Práce, energie, výkon, zákony zachování (výklad pružné srážky)
3. Mechanika tuhého tělesa (výklad  $J$ , energie rotační, zachování energie, valivý odpor)
4. Grav.a tíhové pole (výklad intenzita grav. pole, vrh šikmý), MV Inf – Excel, Z 4. roč. Sluneční soustava, PT 1.3, 1.5
5. Mechanika kapalin a plynů, MV Bi 3. roč. biologie člověka – cévní soustava
6. Molekulová fyzika, MV Ch 1. roč. termochemie
7. Termodynamika, vnitřní energie, práce a teplo, MV Ch 1. roč. termochemie  
MV Bi 3. roč. biologie člověka - kůže
8. Struktura a vlastnosti plynů, kruhový děj id. plynu, (výklad rozdělení molekul podle rychlosti, základní rovnice pro tlak plynu, adiabatického děje) MV Ch 1. roč. termochemie  
MV Bi 3. roč. biologie člověka – dýchací soustava
9. Struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin (výklad reálná kapalina), MV Ch 1. roč. termochemie, PT 4.1
10. Změny skupenství (výklad absolutní a relativní vlhkost), PT 4.1
11. Kmity (výklad složené kmity) a mech. vlnění, MV Bi 3. roč. biologie člověka – sluchové ústrojí
12. Elektrostatika, MV Bi 3. roč. biologie člověka – nervová soustava
13. El. proud v kovech (výklad Kirchhoffovy zákony)
14. El proud v polovodičích (výklad usměrňovače, tranzistor), elektrolytech , plynech a ve vakuu, PT 4.1
15. Stacionární a nestacionární magn. pole (výklad náboj v magn. poli, Hallův jev)
16. Střídavý proud (výklad sériový RLC obvod, impedance, admitance, rezonanční křivka), PT 4.1, PT 2.2
17. Elmag. kmity a vlnění, PT 4.2
18. Elmag. záření a fotometrie (výklad radiometrické a fotometrické veličiny, zákony vyzařování), PT 1.3, 1.5, PT 2.2
19. Vlnová optika (výklad Newtonovy kroužky), PT 4.1
20. Geometrická optika, MV Bi 3. roč. biologie člověka – zrakové ústrojí, PT 4.1
21. Speciální teorie relativity (výklad nepružné srážky), PT 3.3
22. Kvantová fyzika a elektronový obal, MV Ch 1. roč. aktinoidy
23. Jaderná fyzika (výklad standardní model), MV Ch 1. roč. radioaktivita, Mat logaritmické a exponenciální rovnice, PT 4.2, PT 3.3, PT 2.2
24. Astronomie a astrofyzika, Z Sluneční soustava, PT 4.2, PT 3.3, PT 2.2

Exkurze: Týden vědy a techniky AV ČR