

# Témata pro nepovinnou profilovou maturitní zkoušku

## Předmět: Fyzika

Školní rok: 2020/2021

Obor: Informační technologie  
Elektrotechnika

1. Pohyby těles z hlediska kinematiky a dynamiky.
2. Rovnoměrný pohyb po kružnici a otáčivý pohyb tělesa.
3. Druhy energie a jejich vzájemné přeměny
4. Pohyby těles v gravitačním, elektrickém a magnetickém poli.
5. Mechanika tuhého tělesa.
6. Mechanika kapalin a plynů.
7. Základní poznatky molekulárně kinetické teorie stavby látek.
8. Struktura a vlastnosti plynného skupenství.
9. Struktura a vlastnosti pevných látek.
10. Struktura a vlastnosti kapalin.
11. Změny skupenství látek.
12. Mechanické vlnění.
13. Kmitavý pohyb.
14. Obvod stejnosměrného proudu.
15. Elektrický proud v kovech a polovodičích.
16. Elektrický proud v kapalinách a plynech.
17. Elektromagnetická indukce.
18. Obvod střídavého proudu.
19. Elektromagnetické vlnění a jeho přenos na dálku.
20. Optické zobrazování.
21. Vlnové vlastnosti světla.
22. Elektromagnetické záření a jeho energie, kvantové vlastnosti záření.
23. Základní principy speciální teorie relativity.
24. Elektronový obal atomu, vlastnosti atomového jádra, přehled elementárních částic.

25. Jaderné reakce, radioaktivita (syntéza a štěpení jader, reaktor, jaderná elektrárna, přirozená a umělá radioaktivita, využití v praxi)