



## MATURITNÍ OTÁZKY Z FYZIKY

Školní rok: 2023/2024  
Třída: 4.B, 4.C, 8.E

1. Kinematika hmotného bodu  
Úloha: Práce, výkon a účinnost v termodynamických dějích
2. Dynamika hmotného bodu a soustavy hmotných bodů  
Úloha: Energie a výkon elektrického proudu
3. Mechanická práce a energie hmotných bodů  
Úloha: Časový průběh napětí a proudu, transformátor
4. Gravitační pole  
Úloha: Tepelné děje v plynech
5. Mechanika tuhého tělesa  
Úloha: Obvod střídavého proudu s R, L, C
6. Mechanika tekutin  
Úloha: Optické zobrazení odrazem
7. Základní poznatky molekulově kinetické teorie látek  
Úloha: Elektrický náboj, elektrické pole
8. Struktura a vlastnosti plynného skupenství látek  
Úloha: Odpor vodiče, spojování odporů, závislost odporu na teplotě
9. Struktura a vlastnosti pevných látek  
Úloha: Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony
10. Struktura a vlastnosti kapalin  
Úloha: Kvantová a jaderná fyzika
11. Změny skupenství látek  
Úloha: Pohyb částice s nábojem v elektrickém a magnetickém poli
12. Mechanické kmitání a vlnění  
Úloha: Ustálené proudění tekutin
13. Zvukové vlnění  
Úloha: Vlnová optika
14. Elektrický náboj a elektrické pole  
Úloha: Mechanické kmitání a vlnění
15. Elektrický proud v kovech  
Úloha: Důsledky speciální teorie relativity
16. Elektrický proud v polovodičích  
Úloha: Tlak v tekutinách, Archimédův zákon
17. Elektrický proud v kapalinách a plynech

- Úloha: Optické zobrazení lomem
18. Stacionární magnetické pole  
Úloha: Rovnoměrný pohyb po kružnici
19. Nestacionární magnetické pole  
Úloha: Mechanika tuhého tělesa
20. Obvody střídavého proudu  
Úloha: Hybnost, zákon zachování hybnosti
21. Střídavý proud v energetice  
Úloha: Vnitřní energie, práce, teplo, kalorimetrická rovnice
22. Elektromagnetické kmitání a vlnění  
Úloha: Pohyb přímočarý rovnoměrný
23. Geometrická optika  
Úloha: Teplotní roztažnost látek
24. Vlnová optika  
Úloha: Gravitační pole Země a Slunce
25. Fyzika mikrosvěta  
Úloha: Skupenské přeměny

Maturitní otázky byly projednány na předmětové komisi 30. srpna 2023.

**Vedoucí PK Matematiky:**

Mgr. Vítězslav Kružík, Ph.D

**Ředitel školy:**

Mgr. Radek Čapka