



## Maturitní otázky z Fyziky

Školní rok: 2022/2023

Gymnázium, Olomouc, Čajkovského 9

### 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, Kirchhofovy 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, Archimedův 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

Projednáno na PK matematiky a fyziky dne 30.8. 2022.