

GYMNÁZIUM, OLOMOUC, ČAJKOVSKÉHO 9

Maturitní otázky k ústní zkoušce z fyziky

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, transformace
4. Mechanika tuhého tělesa
Úloha: Obvod střídavého proudu s R, L, C
5. Mechanika tekutin
Úloha: Optické zobrazení odrazem
6. Gravitační pole
Úloha: Tepelné děje v plynech
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 fyzika, dualismus (vlna – částice)
11. Změny skupenství látek
Úloha: Pohyb částice s nábojem v elektrickém a magnetickém poli
12. Elektrický náboj a elektrické pole
Úloha: Vlnová optika
13. Elektrický proud v kovech
Úloha: Důsledky speciální teorie relativity

14. Elektrický proud v polovodičích
Úloha: Tlak v tekutinách, Archimedův zákon
15. Elektrický proud v kapalinách
Úloha: Optické zobrazení lomem
16. Elektrický proud v plynech a ve vakuu
Úloha: Pohyb přímočarý rovnoměrně zrychlený, volný pád
17. Stacionární magnetické pole
Úloha: Pohyb rovnoměrný kruhový
18. Nestacionární magnetické pole
Úloha: Mechanika tuhého tělesa
19. Obvody střídavého proudu
Úloha: Hybnost, zákon zachování hybnosti
20. Střídavý proud v energetice
Úloha: Vnitřní energie, práce, teplo, kalorimetrická rovnice
21. Elektromagnetické kmitání a vlnění
Úloha: Pohyb přímočarý rovnoměrný
22. Vlnová optika
Úloha: Teplotní roztažnost látek
23. Geometrická optika
Úloha: Gravitační pole Země a Slunce
24. Kvantová fyzika
Úloha: Ustálené proudění tekutin
25. Vlastnosti atomového jádra, jaderné reakce
Úloha: Skupenské přeměny

Maturitní otázky byly projednány a schváleny předmětovou komisí dne 30.8.2018.

Předseda PK: Mgr.Václav Pazdera

Zkoušející: Mgr.Jan Nohýl, Mgr.Jan Diviš

Ředitel školy: