

Maturitní otázky z fyziky pro ekonomické lyceum

1. **Obsah a význam fyziky, fyzikální veličiny, soustava SI a převody jednotek.**
2. **Pohyb těles – základní pojmy kinematiky, rovnoměrný a rovnoměrně zrychlený pohyb, pohyb po kružnici.**
3. **Newtonovy pohybové zákony, síly a jejich skládání, příklady z praxe.**
4. **Mechanická práce, výkon, účinnost a mechanická energie. Zákon zachování mechanické energie.**
5. **Gravitační pole – Newtonův gravitační zákon, tíhová síla, pohyby v gravitačním poli.**
6. **Mechanika tuhého tělesa – moment síly, rovnováha, těžiště, skládání sil.**
7. **Mechanika tekutin – tlak v kapalinách, Pascalův a Archimédův zákon, Bernoulliho rovnice.**
8. **Molekulová stavba látek, teplota, vnitřní energie a její přeměny.**
9. **Tepelné jevy – teplo, měrná tepelná kapacita, přeměny skupenství, tepelné motory.**
10. **Ideální plyn – stavová rovnice, práce plynu, základní stavové změny.**
11. **Struktura a vlastnosti pevných látek, Hookův zákon, teplotní roztažnost.**
12. **Kapilární jevy, struktura a vlastnosti kapalin, vlhkost vzduchu.**
13. **Kmitavý pohyb – popis, veličiny, energie kmitavého pohybu, rezonance.**
14. **Mechanické vlnění – druhy vlnění, šíření, odraz, interference, zvuk a jeho vlastnosti.**
15. **Elektrické pole – elektrický náboj, Coulombův zákon, intenzita elektrického pole, kondenzátor.**
16. **Elektrický proud – jednoduchý obvod, Ohmův zákon, práce a výkon elektrického proudu.**
17. **Magnetické pole – magnetické vlastnosti látek, elektromagnet, elektromagnetická indukce.**
18. **Střídavý proud – vznik, obvody střídavého proudu, transformátor, výroba a přenos elektrické energie.**
19. **Světlo a jeho šíření – odraz, lom, zobrazování zrcadly a čočkami, optické přístroje, oko.**
20. **Základy moderní fyziky – model atomu, radioaktivita, jaderná energie, speciální teorie relativity, vývoj vesmíru**