**Soubor:** FYZIKA PRO 2. ROČNÍK GYMNÁZIA

**Název pracovního listu:** KMITAVÝ POHYB 3

**Autor: Mgr. Monika Bouchalová**

**Odpovězte na otázky:**

1. Jaké jsou parametry pružinového oscilátoru?
2. Jakou jednotku má tuhost pružiny?
3. Čemu je přímo úměrná síla pružnosti?
4. Jaké dvě síly působící na pružinový oscilátor musíme složit, abychom dostali výslednou sílu způsobující kmitání? Kam směřuje tato síla a na čem je závislá?
5. Jaké kmitání označujeme jako vlastní kmitání oscilátoru?
6. Napište pohybovou rovnici pružinového oscilátoru.
7. Na čem a jak je závislá vlastní úhlová frekvence?
8. Pružinový oscilátor má periodu vlastních kmitů To. Jak docílíme toho, aby kmital 2krát rychleji?
9. Pružinový oscilátor má periodu vlastních kmitů To. Jak docílíme toho, aby kmital 3krát pomaleji?
10. Jaká bude frekvence kmitání pružinového oscilátoru, bude-li těleso na pružině 2krát těžší?
11. Jaká bude frekvence kmitání pružinového oscilátoru, bude-li těleso na pružině 3krát lehčí?
12. Co je to tzv. matematické kyvadlo?
13. Co způsobuje kmitání kyvadla?
14. Napište pohybovou rovnici kyvadla. Na čem je závislá vlastní úhlová frekvence kyvadla?
15. Kyvadlové hodiny se zpožďují. Co musíme udělat s délkou kyvadla?
16. Kyvadlové hodiny se zrychlují. Co musíme udělat s délkou kyvadla?
17. Co je to jeden kyv?
18. Co je to doba kyvu?
19. Z čeho se skládá klidová potenciální energie tělesa zavěšeného na pružině?
20. Jaká je kinetická a potenciální energie pružinového oscilátoru v rovnovážné poloze a proč?
21. Jaká je kinetická a potenciální energie pružinového oscilátoru v krajní poloze a proč?
22. Čemu je přímo úměrná celková energie MO?
23. Jaké je netlumené kmitání?
24. Jaké je tlumené kmitání?
25. Co ovlivňuje tlumení?
26. Jak vzniká nucené kmitání?
27. Jaká je frekvence nuceného kmitání?
28. Kdy nastává rezonance?
29. Jaký je význam rezonance?
30. Uveďte příklad nežádoucí rezonance.
31. Jaké je praktické využití rezonance?