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

**Název pracovního listu:** KMITAVÝ POHYB 1

**Autor: Mgr. Monika Bouchalová**

**Odpovězte na otázky:**

1. Z čeho se skládá celková energie tělesa?
2. Co je to mechanický oscilátor?
3. Jaký pohyb označujeme jako harmonický kmitavý?
4. Jaký pohyb označujeme jako periodický kmitavý?
5. Co je to perioda? Jakou má jednotku? Jaký je vztah mezi periodou a frekvencí?
6. Co je to frekvence? Jakou má jednotku? Jaký je vztah mezi frekvencí a periodou?
7. Co je to jeden kmit?
8. Načrtněte obrázek, ze kterého můžeme odvodit vztah pro okamžitou výchylku. Popište.   
   Odvoďte vztah pro výpočet výchylky.
9. Načrtněte obrázek, ze kterého můžeme odvodit vztah pro zrychlení kmitavého pohybu.   
   Odvoďte vztah pro výpočet zrychlení.
10. Načrtněte obrázek, ze kterého můžeme odvodit vztah pro rychlost kmitavého pohybu.   
    Odvoďte vztah pro výpočet rychlosti.
11. Načrtněte časový diagram výchylky a zrychlení kmitavého pohybu s nulovou počáteční fází.   
    Perioda je 5 sekund. Amplituda výchylky je 1m.
12. Načrtněte časový diagram výchylky a rychlosti kmitavého pohybu s nulovou počáteční fází.   
    Perioda je 9 sekund. Amplituda výchylky je 1m.
13. Načrtněte časový diagram zrychlení a rychlosti kmitavého pohybu s nulovou počáteční fází.   
    Perioda je 3 sekundy. Amplituda výchylky je 1m.
14. Jaké kmitání vznikne složením dvou kmitání se stejnou frekvencí a opačnou počáteční fází s různou amplitudou? Načrtněte a popište.
15. Jaké kmitání vznikne složením dvou kmitání se stejnou frekvencí a stejnou počáteční fází s různou amplitudou? Načrtněte a popište.
16. Jaké kmitání vznikne složením dvou kmitání se stejnou frekvencí a amplitudou a s opačnou počáteční fází? Načrtněte a popište.
17. Jaké kmitání vznikne složením dvou kmitání s různou frekvencí?
18. Kdy vznikají rázy?
19. Popište princip superpozice.