

Zagadnienia do egzaminu poprawkowego z fizyki
dla ucznia kl. 3 Tb Szymona Kędziora

1. Na czym polega ruch postępowy bryły sztywnej?
2. Na czym polega ruch obrotowy bryły sztywnej?
3. Wzory na szybkość kątową i szybkość liniową i zależności między nimi.
4. Przeliczanie stopni na radiany i odwrotnie
5. Moment siły – wzór, definicja, reguła śruby prawoskrętnej.
6. Obliczanie momentu siły i wyznaczanie jego zwrotu.
7. Obliczanie momentu bezwładności (walec, kula, obręcz).
8. Obliczanie energii kinetycznej ruchu postępowego i ruchu obrotowego bryły sztywnej np. walca, kuli.
9. Definicja pędu i wzór z opisem. Zasada zachowania pędu.
10. Definicja momentu pędu i wzór z opisem. Zasada zachowania momentu pędu.
11. Podaj definicje: amplitudy, okresu i częstotliwości drgań. Wzór na częstotliwość.
12. Odczytaj z wykresu ruchu drgającego amplitudę i okres drgań oraz oblicz częstotliwość ze wzoru $f = 1/T$
13. Wzory na okres drgań wahadła matematycznego i oscylatora harmonicznego-umieć opisać litery i obliczyć T.
14. Podstawowe równania ruchu drgającego dla $x(t)$ i $v(t)$. Umieć z tych równań odczytać A, ω , ϕ , i obliczyć T
15. Energia potencjalna i kinetyczna dla wahadła matematycznego i oscylatora harmonicznego (gdzie maksymalna, gdzie równa 0).
16. Co to jest rezonans mechaniczny

17. Czym się różnią fale mechaniczne od elektromagnetycznych.
18. Wzory na prędkość rozchodzenia się fali: $v = \lambda/T$, $v = \lambda * f$, i obliczenia.
19. Zjawiska jakim ulegają fale.
20. Dźwięki słyszalne i niesłyszalne.
21. Tworzenie fali stojącej w instrumentach muzycznych: struna gitary, piszczałka zamknięta i otwarta (I, II, III harmoniczna) i obliczenia długości i częstotliwości fali.
22. Efekt Dopplera – na czym polega, obliczanie częstotliwości odbieranej przez obserwatora.
23. Główne założenia teorii gazu doskonałego.
24. Nazwy przemian gazowych, towarzyszące im wzory, prawa i wykresy.
25. Równanie Clapeyrona- opisz litery i oblicz z niego np. temperaturę T.