

Tematy do egzaminu z FIZYKI I
(Mechatronika, Inżynieria Mechaniczno-Medyczna)

1. Definicja pracy
2. Twierdzenie o pracy i energii
3. Definicja mocy
4. Określenie siły zachowawczej
5. Definicja energii potencjalnej
6. Zasada zachowania energii mechanicznej
7. Zasada zachowania energii
8. Definicja środka masy układu ciał
9. Pęd układu ciał
10. Zasada zachowania pędu
11. Zasada zachowania pędu na przykładzie zderzenia ciał
12. Definicje prędkości i przyspieszenia kątownego w ruchu obrotowym
13. Definicja momentu bezwładności ciała
14. Moment siły i moment pędu ciała
15. Zasada zachowania momentu pędu
16. Prędkość i przyspieszenie w ruchu harmonicznym prostym
17. Energia w ruchu harmonicznym prostym
18. Wahadło fizyczne
19. Ruch harmoniczny tłumiony
20. Drgania wymuszone. Zjawisko rezonansu
21. Fale mechaniczne i zasada superpozycji fal
22. Równanie fali harmonicznej
23. Interferencja fal harmonicznych
24. Fala stojąca
25. Zjawisko Dopplera
26. Natężenie pola elektrycznego
27. Natężenie pola elektrycznego dipola
28. Ruch ładunku w polu elektrycznym
29. Oddziaływanie pola elektrycznego na dipol
30. Definicja strumienia pola elektrycznego
31. Podać prawo Gaussa i omówić na wybranym przykładzie
32. Ładunek na izolowanym przewodniku
33. Definicja potencjału elektrycznego
34. Związek między potencjałem a natężeniem pola elektrycznego
35. Potencjał pola elektrycznego ładunku punktowego

36. Potencjał pola dipola elektrycznego
37. Energia potencjalna układu ładunków
38. Potencjał izolowanego przewodnika
39. Generator elektrostatyczny Van de Graaffa
40. Definicja pojemności elektrycznej
41. Pojemność kondensatora płaskiego
42. Polaryzacja dielektryka w polu elektrycznym kondensatora
43. Energia pola elektrycznego
44. Siła działająca na ładunek w polu magnetycznym
45. Definicja indukcji magnetycznej
46. Oddziaływanie pola magnetycznego na przewodnik z prądem
47. Oddziaływanie pola magnetycznego na zamknięty obwód z prądem
48. Ruch ładunku w polu magnetycznym
49. Zasada działania cyklotronu
50. Prawo Ampere'a
51. Pole magnetyczne przewodnika prostoliniowego
52. Pole magnetyczne solenoidu
53. Siła oddziaływania między równoległymi przewodnikami
54. Prawo Biota-Savarta
55. Moment magnetyczny atomu
56. Własności paramagnetyków
57. Własności diamagnetyków i ferromagnetyków
58. Prawo indukcji Faradaya .1
59. Definicja strumienia pola magnetycznego
60. Wyjaśnić regułę Lenza na przykładzie
61. Generator prądu zmiennego
62. Indukowane pole elektryczne
63. Wyjaśnić powstawanie prądów wirowych.
64. Zjawisko samoindukcji.
65. Energia pola magnetycznego