



运动学

1. 速度的定义式 $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$

2. 加速度的定义式 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$

3. 匀变速直线运动中的速度与时间的关系式 $v = v_0 + at$

4. 匀变速直线运动中位移与时间的关系式 $x = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$

5. 匀变速直线运动中速度和位移的关系式 $v^2 -$

$v_0^2 = 2ax$

6. 自由落体运动中速度和时间的关系式 $v = gt$

7. 自由落体运动中位移与时间的关系式 $h =$

$\frac{1}{2} gt^2$

8. 自由落体运动中速度与位移的关系式 $v^2 =$

$2gh$

9. 竖直抛体运动速度与时间的关系式 $v = v_0 \pm$

gt (上抛取“-”，下抛取“+”)

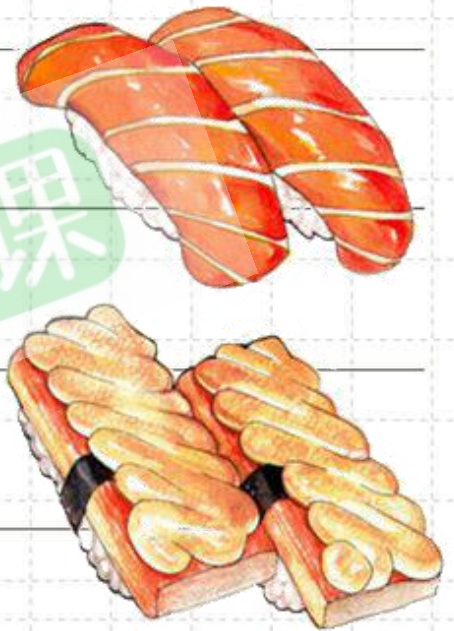
10. 竖直抛体运动中位移与时间的关系式 $h =$

$v_0 t \pm \frac{1}{2} gt^2$ (上抛取“-”，下抛取“+”)

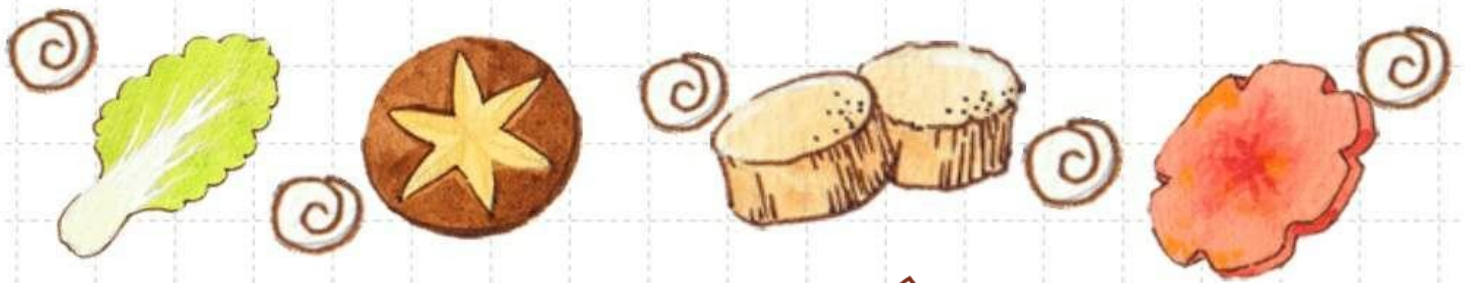
11. 竖直抛体运动中速度与位移的关系式 $v^2 = v_0^2 \pm 2gh$ (上抛取“-”，下抛取

“+”)

12. 相邻相等时间内的位移差公式 $\Delta x = aT^2$



作业帮 一课



力学与牛顿运动定律

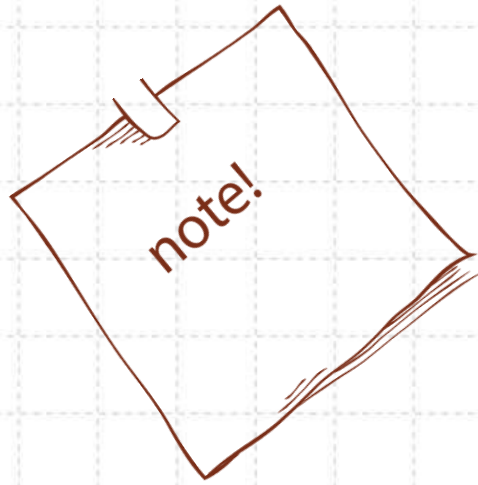
13. 重力表达式 $G=mg$

14. 胡克定律 $F=kx$

15. 滑动摩擦力的计算式 $f = \mu F_N$

16. 牛顿第二定律 $F = ma$

17. 牛顿第三定律 $F = F'$



曲线运动

18. 平抛运动水平方向位移与时间的关系式 $x = v_0 t$

19. 平抛运动竖直方向速度与时间的关系式 $v_y = gt$

20. 平抛运动竖直方向位移和时间的关系式 $y = \frac{1}{2}gt^2$

21. 向心加速度与线速度的关系式 $a_n = \frac{v^2}{r}$

22. 周期与频率的关系式 $T = \frac{1}{f}$

23. 周期与角速度的关系式 $T = \frac{2\pi}{\omega}$

24. 线速度与角速度的关系式 $v = \omega r$

25. 向心加速度与周期的关系式 $a_n = \frac{4\pi^2}{T^2} r$



天体运动

26. 开普勒第三定律 $\frac{a^3}{T^2} = k$

27. 万有引力定律 $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$

功和能

28. 功的定义式 $W = Fl \cos \alpha$

29. 功率的定义式 $P = \frac{W}{t}$

30. 瞬时功率计算式 $P = Fv \cos \alpha$

31. 机械效率 $\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{P_{\text{有用}}}{P_{\text{总}}} \times 100\%$

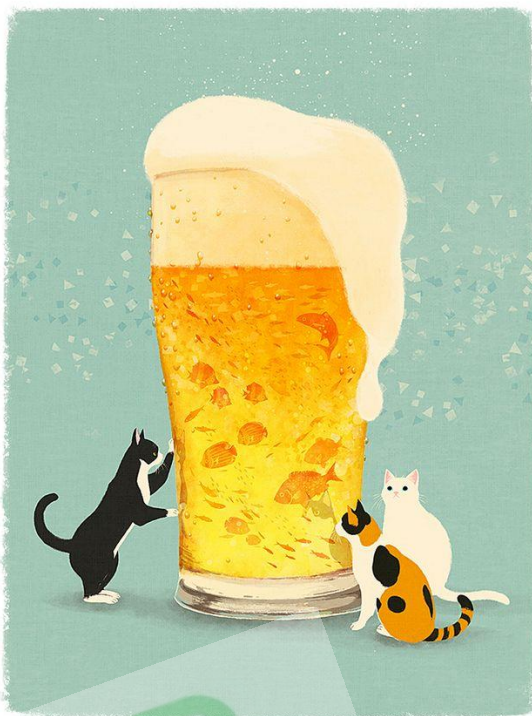
32. 动能的定义式 $E_k = \frac{1}{2}mv^2$

33. 重力势能的定义式 $E_p = mgh$

34. 重力做功与重力势能的关系式 $W_G = E_{p1} - E_{p2}$

35. 动能定理 $W = E_{k2} - E_{k1} = \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2$

36. 机械能守恒定律 $E_{k1} + E_{p1} = E_{k2} + E_{p2}$



静电场 (课改班)

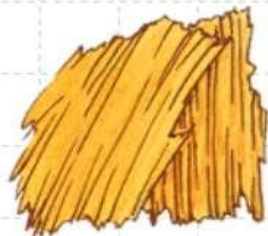
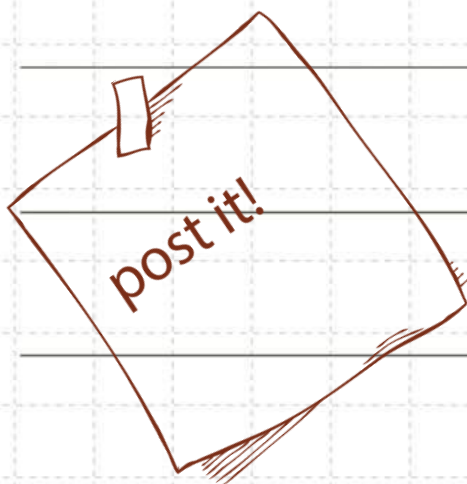
37. 元电荷 $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$

38. 库仑定律 $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$

39. 电场强度的定义式 $E = \frac{F}{q}$

40. 点电荷电场强度的计算式 $E = k \frac{Q}{r^2}$

41. 电场力 $F = qE$





42. 电势的定义式 $\phi = \frac{E_p}{q}$

43. 电场力做功与电势能的关系式

$W_{AB} = E_{pA} - E_{pB}$

44. 电势差的定义式 $U_{AB} = \phi_A - \phi_B =$

$\frac{W_{AB}}{q}$

45. 电场强度和电势差的关系式 $E = \frac{U}{d}$

46. 电容的定义式 $C = \frac{Q}{U}$

47. 电容的决定式 $C = \frac{\epsilon_r S}{4\pi kd}$

恒定电流 (课改班)

48. 电流的定义式 $I = \frac{Q}{t} = nqSv$

49. 电阻的定义式 $R = \frac{U}{I}$

50. 电阻的决定式 $R = \rho \frac{l}{S}$

51. 欧姆定律 $I = \frac{U}{R}$

52. 闭合电路欧姆定律 $I = \frac{E}{R+r}$

53. 路端电压 $U = IR = E - U_{内} = E - Ir$

54. 焦耳定律 $Q = I^2Rt$

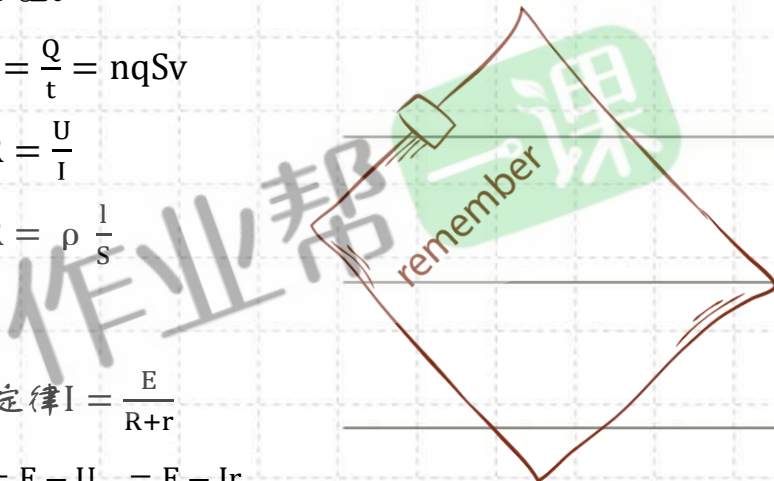
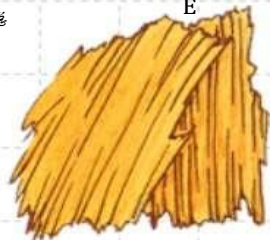
55. 电功的计算式 $W = UIt$

56. 电源功率 $P = EI$

57. 电功率的计算式 $P_{电} = UI$

58. 热功率的计算式 $P_{热} = I^2R$

59. 电源效率 $\eta = \frac{P_{出}}{P_{总}} \times 100\% = \frac{U_{外}}{E} \times 100\%$





动量守恒定律 (非课改班)

60. 冲量的定义式 $P=mv$

61. 冲量的定义式 $I=Ft$

62. 冲量定理 $I = P_2 - P_1$

63. 动量守恒定律 $m_1v_1 + m_2v_2 = m_1v_1' + m_2v_2'$



作业帮 一课