|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **初中物理公式** | | | | |
| 指引 | 公式 | 物理量中文和符号的对应 | 该公式的物理量的单位 | 单位转化 |
| 1.速度 |  | v：速度  t：时间  s：路程 | （一）速度v：米每秒m/s  时间t：秒s  路程s：米m  （二）速度v：千米每小时km/h  时间t：小时h  路程s：千米km | **1 m/s=3.6 km/h**  **1 min=60 s**  **1 h=3600 s**  **1 km=1000 m=1X103 m** |
| 2.密度 |  | ρ：密度  V：体积  m：质量 | （一）密度ρ：千克每立方米kg/m3  体积V：立方米m3  质量m：千克kg  （二）密度ρ：克每立方厘米g/cm3  体积V：立方厘米cm3  质量m：克g | **1 kg/m3=1X10-3 g/cm3**  **1 g/cm3=1X103 kg/m3**  **1 kg=1000 g=1X103 g**  **1 g=1X10-3 kg**  **1 mL=1 cm3=1X10-6 m3**  **1 L=1 dm3=1X10-3 m3**  **1 L=1 dm3=1X103 cm3** |
| 3.重力 |  | G：重力  m：质量  g：常数 | 重力G：牛N  质量m：千克kg  常数g：牛每千克N/kg | **1 g=1X10-3 kg**  **1 t=1X103 kg** |
| 4.压强 |  | p：压强  F压：压力  S：受力面积 | 压强p：帕斯卡Pa  压力F压：牛N  受力面积S：平方米m2 | **1 cm2=1X10-6 m2**  **1 dm2=1X10-3 m2** |
|  |  |  |  |  |
| 指引 | 公式 | 物理量中文和符号的对应 | 该公式的物理量的单位 | 单位转化 |
| 5.液体压强 |  | p：压强  ρ液：液体密度  g：常数  h：高度 | 压强p：帕斯卡Pa  液体密度ρ液：千克每立方米kg/m3  常数g：牛每千克N/kg  高度h：米m | **1 g/cm3=1X103 kg/m3**  **1 cm =1X10-2 m**  **1 km=1000 m=1X103 m** |
| 6.浮力 |  | F浮：浮力  G物：物体重力  F拉：拉力 | 浮力F浮：牛N  物体重力G物：牛N  拉力F拉：牛N |  |
| 7.阿基米德原理 |  | F浮：浮力  G排：排开液体的重力  m排：排开液体的质量  ρ液：液体密度  g：常数  V排：排开液体的体积 | 浮力F浮：牛N  排开液体的重力G排：牛N  排开液体的质量m排：千克kg  液体密度ρ液：千克每立方米kg/m3  常数g：牛每千克N/kg  排开液体的体积V排：立方米m3 | **1 g/cm3=1X103 kg/m3**  **1 mL= 1 cm3=1X10-6 m3**  **1 L=1 dm3=1X10-3 m3** |
| 8.功 |  | W：功  F：力  s：力方向上的距离 | 功W：焦耳J  力F：牛N  力方向上的距离s：米m | **1 cm =1X10-2 m**  **1 km=1000 m=1X103 m** |
| 9.功率 |  | P：功率  t：时间  W：功 | 功率P：瓦W  时间t：秒s  功W：焦耳J | **1 kW=1X103 W**  **1 min=60 s**  **1 h=3600 s** |
| 指引 | 公式 | 物理量中文和符号的对应 | 该公式的物理量的单位 | 单位转化 |
| 9.功率 |  | P：功率  F：力  v：速度 | 功率P：瓦W  力F：牛N  速度v：米每秒m/s | **1 kW=1X103 W** |
| 10.杠杆平衡条件 |  | F1：动力  L1：动力臂  F2：阻力  L2：阻力臂 | 动力F1：牛N  动力臂L1：米m  阻力F2：牛N  阻力臂L2：米m | **1 cm =1X10-2 m** |
| 11.定滑轮 | **忽略绳重和摩擦**  **竖直放置的定滑轮** | F拉：拉力  G物：物体重力 | 拉力F拉：牛N  物体重力G物：牛N |  |
| 11.定滑轮 |  | s绳：绳子自由端移动的距离  s物：物体移动的距离 | 绳子自由端移动的距离s绳：米m  物体移动的距离s物：米m | **1 cm =1X10-2 m** |
| 12.动滑轮 | **忽略绳重和摩擦**  **竖直放置的动滑轮** | F拉：拉力  G物：物体重力  G动：动滑轮重力  n：与动滑轮相关的绳子段数 | 拉力F拉：牛N  物体重力G物：牛N  动滑轮重力G动：牛N  与动滑轮相关的绳子段数n：无单位 |  |
| 12.动滑轮 |  |  | 绳子自由端移动的距离s绳：米m  物体移动的距离s物：米m | **1 cm =1X10-2 m** |
| 13.机械效率（杠杆、滑轮、斜面） |  | W有：有用功  W总：总功  η：效率 | 有用功W有：焦耳J  总功W总：焦耳J  效率η：无单位 |  |
| 指引 | 公式 | 物理量中文和符号的对应 | 该公式的物理量的单位 | 单位转化 |
| 14.比热容 |  | Q：吸收热量、放出热量  c：比热容  m：质量  Δt：温度变化量 | 吸收热量、放出热量Q：焦耳J  比热容c：焦每千克摄氏度J/(kg•℃)  质量m：千克kg  温度变化量Δt：摄氏度℃ | **1 g=1X10-3 kg** |
| 15.热值（燃料完全燃烧） | **（固、液燃料）**  **（气体燃料）** | Q放：放出的热量  m：质量  V：体积  q：热值 | 放出的热量Q放：焦耳J  质量m：千克kg  体积V：立方米m3  热值q：焦每千克J/kg、焦每立方米J/m3 | **1 g=1X10-3 kg**  **1 mL= 1 cm3=1X10-6 m3**  **1 L=1 dm3=1X10-3 m3** |
| 16.炉子效率  （用燃料烧水） |  | Q吸：吸收的热量  Q放：放出的热量  η：效率 | 吸收的热量Q吸：焦耳J  放出的热量Q放：焦耳J  效率η：无单位 |  |
| 17、热机效率（汽油机、柴油机、发动机） |  | W有：有用功  Q放：放出的热量  η：效率 | 有用功W有：焦耳J  放出的热量Q放：焦耳J  效率η：无单位 |  |
|  |  |  |  |  |
| 指引 | 公式 | 物理量中文和符号的对应 | 该公式的物理量的单位 | 单位转化 |
| 18.串联规律 |  | I：电流  U：电压  R：电阻  P：电功率 | 电流I：安培A  电压U：伏特V  电阻R：欧姆Ω  电功率P：瓦W | **1 mA=1X10-3 A**  **1 μA=1X10-6 A**  **1 kV=1X103 V**  **1 mV=1X10-3 V**  **1 MΩ=1X106 Ω**  **1 kΩ=1X103 Ω**  **1 kW=1X103 W** |
| 19.并联规律 |  | I：电流  U：电压  R：电阻  P：电功率 | 电流I：安培A  电压U：伏特V  电阻R：欧姆Ω  电功率P：瓦W | **1 mA=1X10-3 A**  **1 μA=1X10-6 A**  **1 kV=1X103 V**  **1 mV=1X10-3 V**  **1 MΩ=1X106 Ω**  **1 kΩ=1X103 Ω**  **1 kW=1X103 W** |
| 20.欧姆定律（纯电阻电路） |  | I：电流  R：电阻  U：电压 | 电流I：安培A  电阻R：欧姆Ω  电压U：伏特V | **1 mA=1X10-3 A**  **1 kV=1X103 V**  **1 MΩ=1X106 Ω**  **1 kΩ=1X103 Ω** |
|  |  |  |  |  |
| 指引 | 公式 | 物理量中文和符号的对应 | 该公式的物理量的单位 | 单位转化 |
| 21.电能（电能表） |  | W：消耗的电能  圈数：电能表转动的圈数  参数：电能表上的参数 | 消耗的电能W：千瓦时kW•h  电能表转动的圈数：圈r  电能表上的参数：圈每千瓦时r/kW•h | **1 kW•h=3.6X106 J** |
| 22.电能 电功 |  | W：消耗的电能、电功  U：电压  I：电流  t：时间 | 消耗的电能、电功W：焦耳J  电压U：伏特V  电流I：安培A  时间t：秒s | **1 kW•h=3.6X106 J**  **1 min=60 s**  **1 h=3600 s** |
| 22.电能 电功（纯电阻电路） |  | W：消耗的电能、电功  U：电压  I：电流  t：时间  R：电阻 | 消耗的电能、电功W：焦耳J  电压U：伏特V  电流I：安培A  时间t：秒s  电阻R：欧姆Ω | **1 kW•h=3.6X106 J**  **1 min=60 s**  **1 h=3600 s** |
| 23.电功率 |  | P：电功率  t：时间  W：电功 | （一）电功率P：瓦W  时间t：秒s  电功W：焦耳J  （二）电功率P：千瓦kW  时间t：小时h  电功W：千瓦时kW•h | **1 kW=1X103 W**  **1 W=1X10-3 kW**  **1 min=60 s**  **1 h=3600 s**  **1 kW•h=3.6X106 J** |
| 指引 | 公式 | 物理量中文和符号的对应 | 该公式的物理量的单位 | 单位转化 |
| 23.电功率 |  | P：电功率  U：电压  I：电流 | 电功率P：瓦W  电压U：伏特V  电流I：安培A | **1 kW=1X103 W** |
| 23.电功率（纯电阻电路） |  | P：电功率  I：电流  R：电阻 | 电功率P：瓦W  电流I：安培A  电阻R：欧姆Ω | **1 kW=1X103 W** |
| 23.电功（纯电阻电路 |  | P：电功率  U：电压  R：电阻 | 电功率P：瓦W  电压U：伏特V  电阻R：欧姆Ω | **1 kW=1X103 W**  **1 kV=1X103 V**  **1 mV=1X10-3 V**  **1 MΩ=1X106 Ω**  **1 kΩ=1X103 Ω** |
| 24.焦耳定律 |  | Q：放出的热量  I：电流  R：电阻  t：时间 | 放出的热量Q：焦耳J  电流I：安培A  电阻R：欧姆Ω  时间t：秒s | **1 mA=1X10-3 A**  **1 μA=1X10-6 A**  **1 MΩ=1X106 Ω**  **1 kΩ=1X103 Ω**  **1 min=60 s**  **1 h=3600 s** |
| 25.光速、频率、波长的关系 |  | c：光速  λ：波长  f：频率 |  |  |