**2025中考物理考前复习——物理容易被理解错误的知识点整理**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 知识板块 | 具体知识点 | 错误理解 | 正确理解 |
| 力学 | 密度 | 认为密度与质量、体积有关，质量越大、体积越小，密度就越大；将不同状态下物质的密度视为恒定不变 | 密度是物质本身的属性，与质量和体积无关。不过，其受温度影响，通常物体热胀冷缩，像气体密度受温度影响显著，温度升高，气体体积膨胀，密度变小。此外，同一种物质在不同状态下（如冰和水），密度也会不同 |
| 平均速度 | 将平均速度错误等同于速度的平均值，计算时仅把各段速度相加除以速度的个数；忽略中间停留时间，直接用路程除以运动时间 | 平均速度的计算是总路程除以总时间，总时间涵盖物体在这段路程上运动及中间停顿等所有时间。比如汽车在一段路程中，有行驶、等红灯等情况，计算平均速度时要把等红灯时间算入总时间 |
| 惯性 | 觉得物体速度越快，惯性越大；把惯性当成一种力，表述为 “受到惯性作用”；认为静止的物体没有惯性 | 惯性大小唯一决定因素是质量，质量越大，惯性越大。惯性是物体固有属性，与运动状态无关，无论物体是静止还是运动，都具有惯性，且惯性不是力，应表述为 “物体具有惯性” |
| 摩擦力 | 以为只要压力增大，摩擦力就一定增大；混淆滑动摩擦力和静摩擦力的影响因素，认为静摩擦力也随压力增大而增大 | 滑动摩擦力与压力和接触面粗糙程度有关，压力增大，其他条件不变时，滑动摩擦力增大。但静摩擦力大小取决于与之平衡的力，与压力大小无直接关联，如用水平力推静止在水平地面上的箱子，未推动时，静摩擦力随推力增大而增大，与箱子对地面压力无关 |
| 动滑轮 | 误认为动滑轮在任何使用方式下都必定省一半力；不清楚动滑轮省力的本质是改变力的作用距离 | 只有当动滑轮沿竖直方向提升重物，或者沿水平方向拉动物体时，才省一半力。若斜着拉动动滑轮，拉力大小会大于物体重力的一半。动滑轮省力是因为通过增加绳子自由端移动的距离，来实现省力的效果 |
| 功 | 错误以为只要有力作用在物体上，物体又移动了距离，力就做了功；不区分力和距离的方向关系，随意判断做功情况 | 力做功需满足力和物体在力的方向上移动的距离这两个要素且二者对应。比如提着水桶在水平路面行走，提力竖直向上，水桶在水平方向移动，提力不做功 |
| 平衡力与相互作用力 | 混淆平衡力和相互作用力，认为二者无区别；无法准确判断两个力是平衡力还是相互作用力 | 平衡力作用在同一物体上，使物体处于平衡状态，比如静止在水平桌面的物体，重力和桌面对它的支持力是平衡力。相互作用力作用在两个不同物体上，大小相等、方向相反且作用在同一直线上，像物体对桌面的压力和桌面对物体的支持力就是相互作用力 |
| 液体压强 | 认为液体压强只与液体深度有关，与液体密度无关；计算液体压强时，错误选取深度（如从容器顶部开始计算） | 液体压强公式为p = ρgh，与液体密度 ρ和深度h都有关。深度是指从液面到所求点的垂直距离，而非容器高度 |
| 热学 | 内能与温度 | 觉得物体内能增大，温度必然升高；物体温度升高，内能一定增大；认为内能只与温度有关 | 物体内能增大，温度不一定升高，如晶体熔化、液体沸腾过程，吸收热量，内能增大，但温度不变。物体温度升高，若质量等其他因素不变，内能增大，若考虑质量等因素变化，温度升高，内能不一定增大，如给一定质量的水加热，水温度升高，内能增大；但一杯热水分成两半，每一半温度不变，质量变小，内能变小。内能还与物体的质量、状态等因素有关 |
| 热量 | 离开热传递谈热量，比如认为物体含有多少热量；将热量与内能概念混淆 | 热量是热传递过程中传递能量的多少，是过程量，只有在热传递发生时才有意义，对应 “吸收” 或 “放出” 热量的说法。内能是物体内所有分子热运动的动能和分子势能的总和，是状态量 |
| 比热容 | 不理解比热容是物质固定属性，不清楚其对物体吸放热及温度变化的影响；认为比热容大的物质，吸收热量一定多 | 比热容是物质的特性，每种物质有其固定比热容。比热容越大，相同质量物体吸收或放出相同热量时，温度变化量越小；升高或降低相同温度时，吸收或放出热量越多。例如，水比热容大，沿海地区昼夜温差小，因为海水在白天吸收相同热量升温慢，夜晚放出相同热量降温也慢。吸收热量的多少不仅与比热容有关，还与质量和温度变化量有关 |
| 物态变化 | 混淆晶体和非晶体的熔化、凝固特点；认为所有液体沸腾都需要达到 100℃ | 晶体有固定熔点和凝固点，熔化时吸热温度不变，凝固时放热温度不变；非晶体没有固定熔点和凝固点。液体的沸点与气压有关，只有在标准大气压下，水的沸点才是 100℃，气压变化时，沸点也会改变 |
| 光学 | 光的反射和折射 | 在反射现象中，混淆入射角和反射角大小关系；在折射现象中，忽视光在不同介质中传播时，折射角与入射角的正确大小关系；认为反射和折射现象中光路不可逆 | 光的反射定律表明，反射角等于入射角。光从一种介质斜射入另一种介质时，折射角与入射角大小关系取决于两种介质的性质，光从空气斜射入水等其他介质，折射角小于入射角；从水等其他介质斜射入空气，折射角大于入射角。在反射和折射现象中，光路都是可逆的 |
| 实像与虚像 | 对实像和虚像概念及成像原理模糊，不清楚二者在画图时线条虚实的规范；认为实像都能用肉眼直接看到，虚像都不能用肉眼看到 | 实像是实际光线会聚而成，光线用实线表示，如小孔成像。虚像是光线反向延长线会聚形成，用虚线表示，像平面镜成像。实像可以用光屏承接，也可能需要借助光学仪器才能用肉眼观察到；虚像虽然不能用光屏承接，但有的虚像（如平面镜所成的虚像）可以用肉眼直接看到 |
| 透明物体颜色 | 不清楚透明物体颜色由什么决定；认为透明物体颜色是由反射的色光决定 | 透明物体颜色由透过它的色光决定，与物体颜色相同的色光透过，不同色光被吸收。如红色透明玻璃，只有红光能透过，其他色光被吸收。不透明物体的颜色由反射的色光决定 |
| 凸透镜成像 | 记错凸透镜成像规律，比如认为物距小于一倍焦距时成倒立放大的实像；不会根据成像特点判断物距和像距范围 | 凸透镜成像规律：u＞2f，成倒立、缩小实像，像距f＜v＜2f，应用如照相机；f＜u＜2f，成倒立、放大实像，v＞2f，应用如投影仪；u＜f，成正立、放大虚像，应用如放大镜。可根据成像特点（正倒、大小、虚实），结合成像规律反推物距和像距的范围 |
| 电学 | 电流形成 | 仅认为正电荷定向移动才能形成电流；不清楚金属导体和溶液中电流形成的区别 | 正、负电荷的定向移动都能形成电流。在金属导体中，主要是自由电子（负电荷）定向移动形成电流；在酸碱盐的水溶液中，正、负离子定向移动都能形成电流 |
| 欧姆定律 | 不能正确理解和运用电流、电压、电阻三者关系，在分析串联、并联电路时出错；认为电阻会随电压、电流的变化而变化 | 欧姆定律表达式为I = U/R，电阻是导体本身属性，与电压、电流无关，不随电压、电流变化。在串联电路中，电流处处相等，总电压等于各部分电压之和；并联电路中，各支路电压相等，总电流等于各支路电流之和 |
| 电路故障分析 | 在判断电路故障时，混淆短路和断路情况，无法准确判断故障原因；不会利用电压表、电流表判断电路故障 | 短路是指电流不经过用电器直接构成回路，此时用电器不工作，电源可能因电流过大被损坏。断路是指电路中某处断开，电路无电流，用电器不工作。比如，灯泡不亮，若用电器两端电压为电源电压，可能是断路；若电压为零，可能是短路。利用电压表、电流表测量不同位置的电压和电流值，可辅助判断电路故障位置 |
| 电功率 | 认为电功率大的用电器，消耗的电能一定多；不会区分实际功率和额定功率 | 用电器消耗电能的多少不仅与实际功率有关，还与工作时间有关，公式为W = Pt。在相同时间内，实际功率大的用电器消耗电能多，但若时间不同，则不能仅根据功率判断消耗电能的多少。额定功率是用电器在额定电压下的功率，是固定值；实际功率是用电器在实际电压下的功率，会随实际电压变化 |
| 声学 | 声音的产生与传播 | 认为只要物体振动就一定能听到声音；觉得声音在所有介质中传播速度都一样 | 物体振动能产生声音，但人耳听到声音还需要满足频率在人耳听觉范围内（20Hz - 20000Hz）、有介质传播、有足够的响度等条件。声音在不同介质中的传播速度不同，一般情况下，固体中最快，液体次之，气体最慢，且与温度有关 |
| 音调、响度、音色 | 对三者概念及决定因素混淆，无法正确区分不同声音特性；将音调与响度混为一谈，认为声音大就是音调高 | 音调由物体振动频率决定，频率越高，音调越高，如短而细的琴弦振动频率高，音调高。响度与物体振动幅度和距离发声体远近有关，振幅越大、距离发声体越近，响度越大。音色取决于发声体的材料和结构，不同发声体发出声音音色不同，能通过音色区分不同乐器演奏的声音 |
| 回声 | 不知道回声产生的原理；不会利用回声计算距离 | 回声是声音在传播过程中遇到障碍物反射回来形成的。利用回声计算距离时，声音传播的路程是距离的两倍，公式为s = vt/2（v为声速，t为从发声到听到回声的时间） |