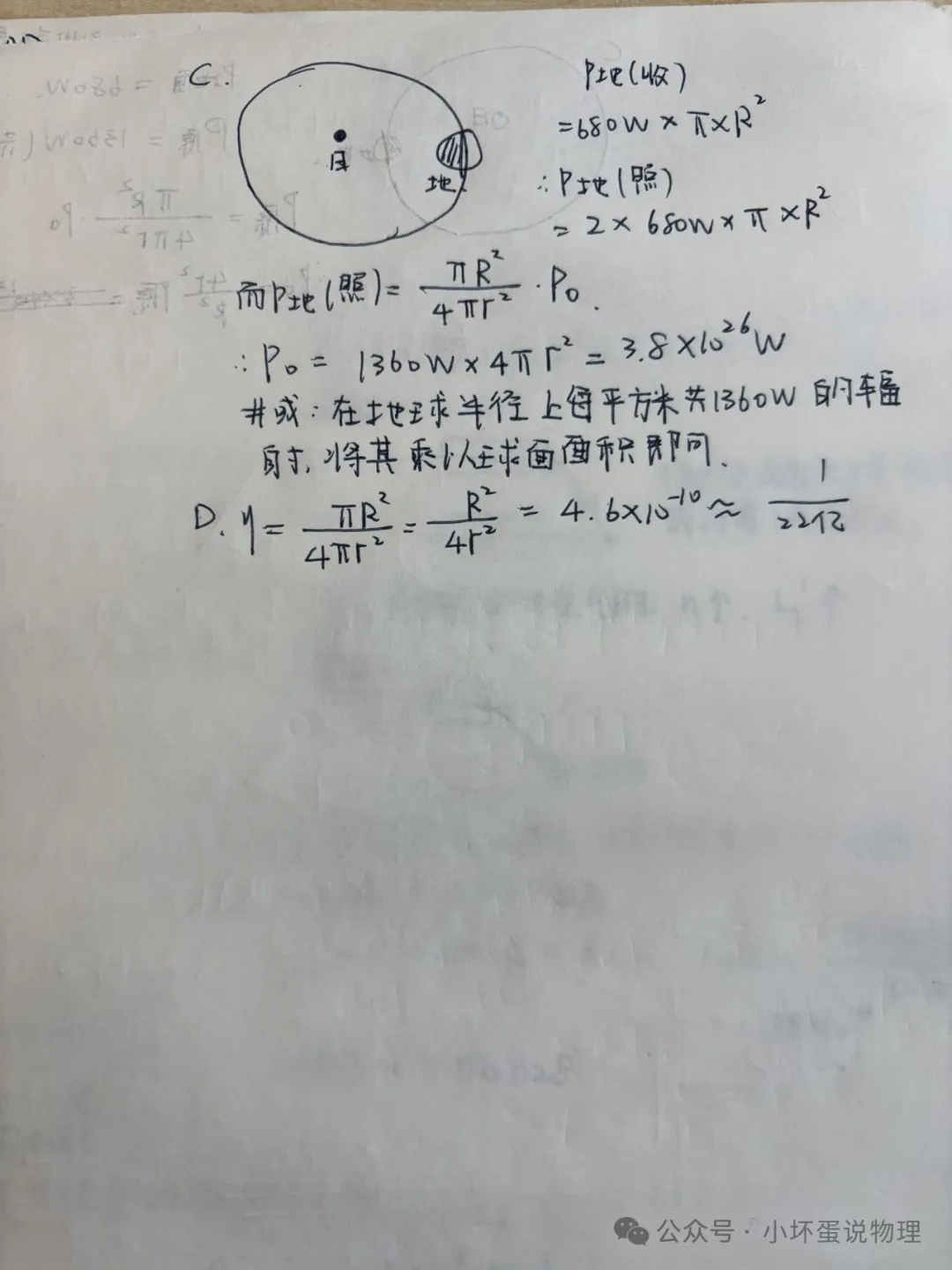
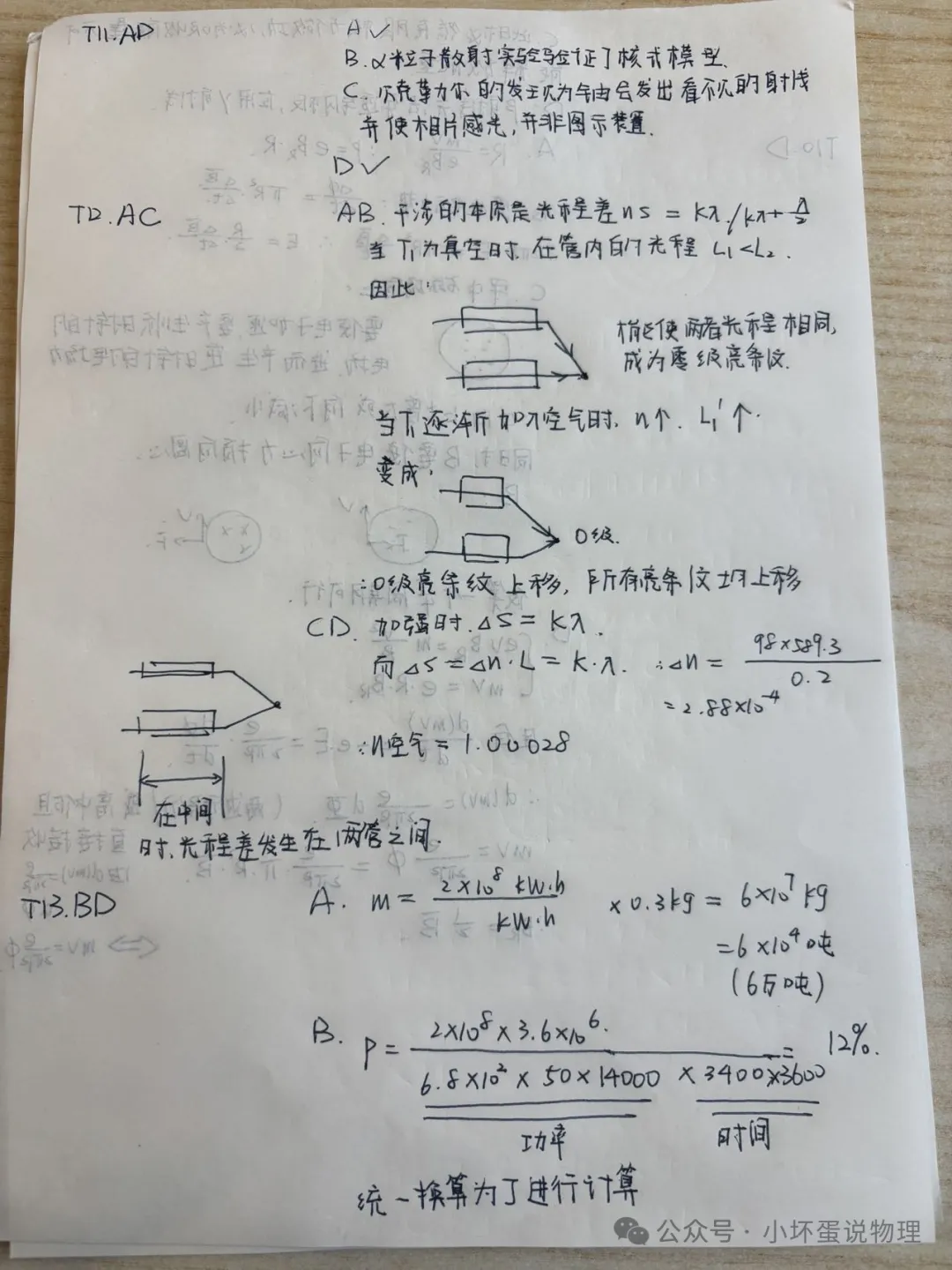
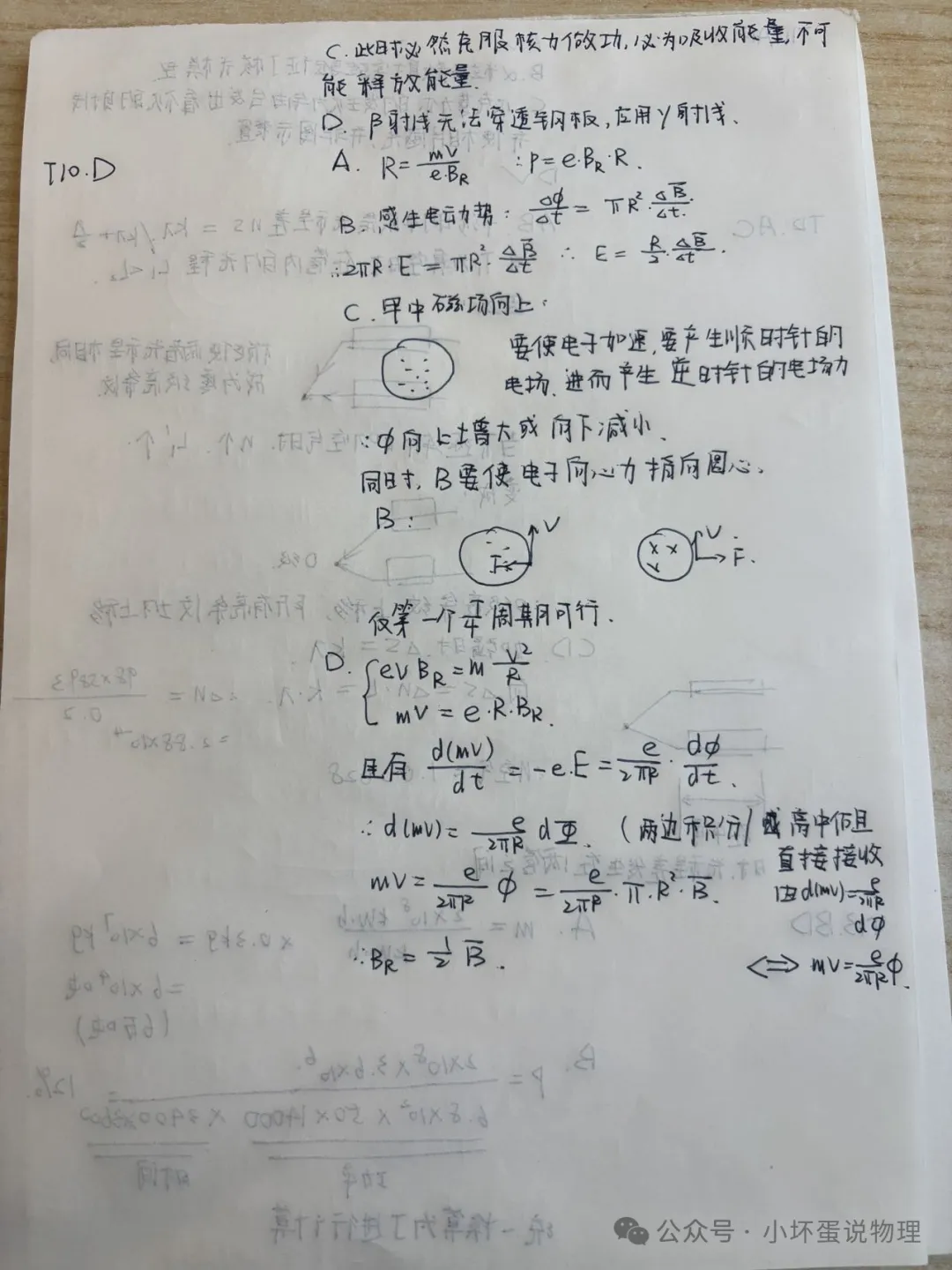
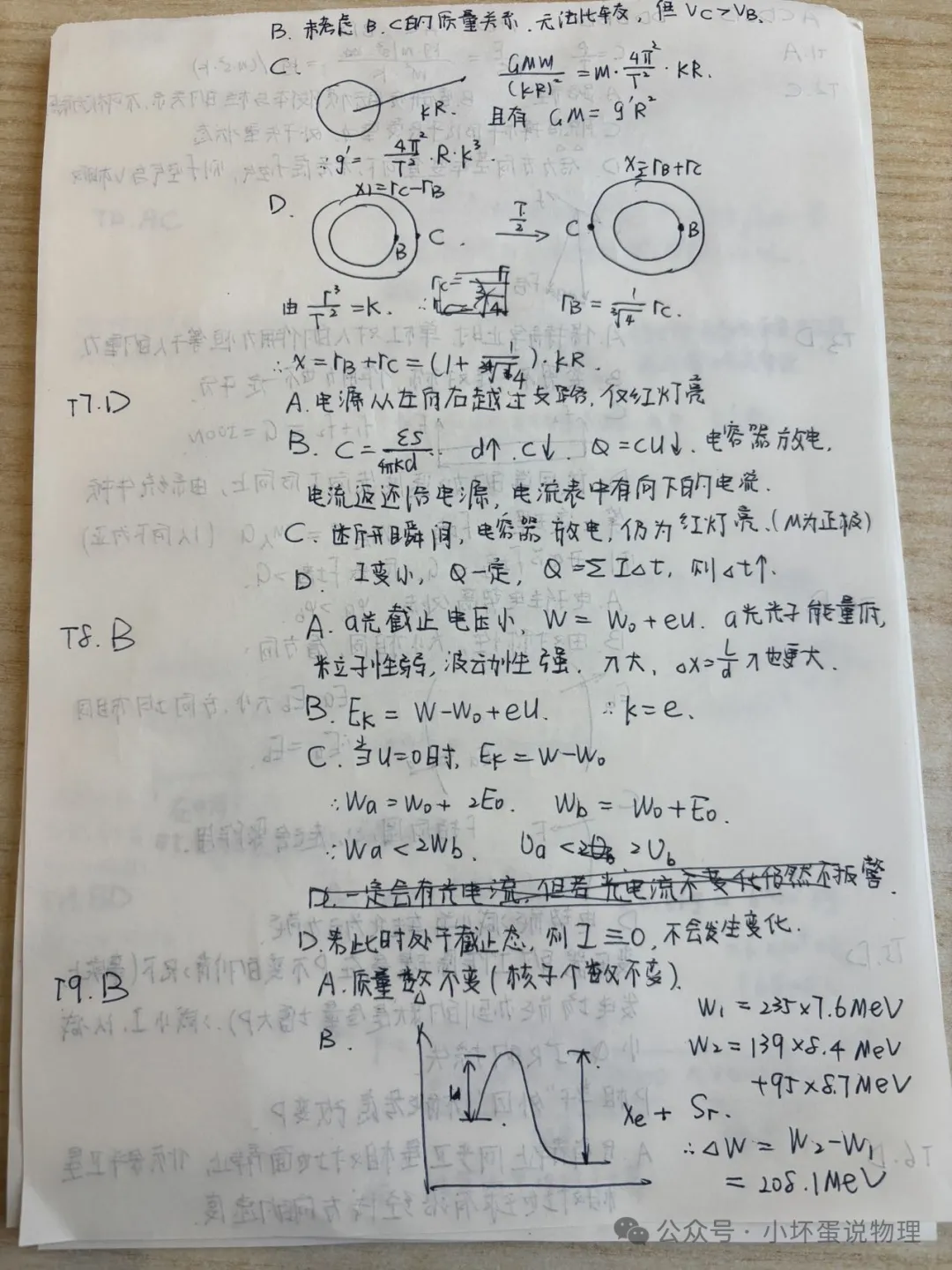
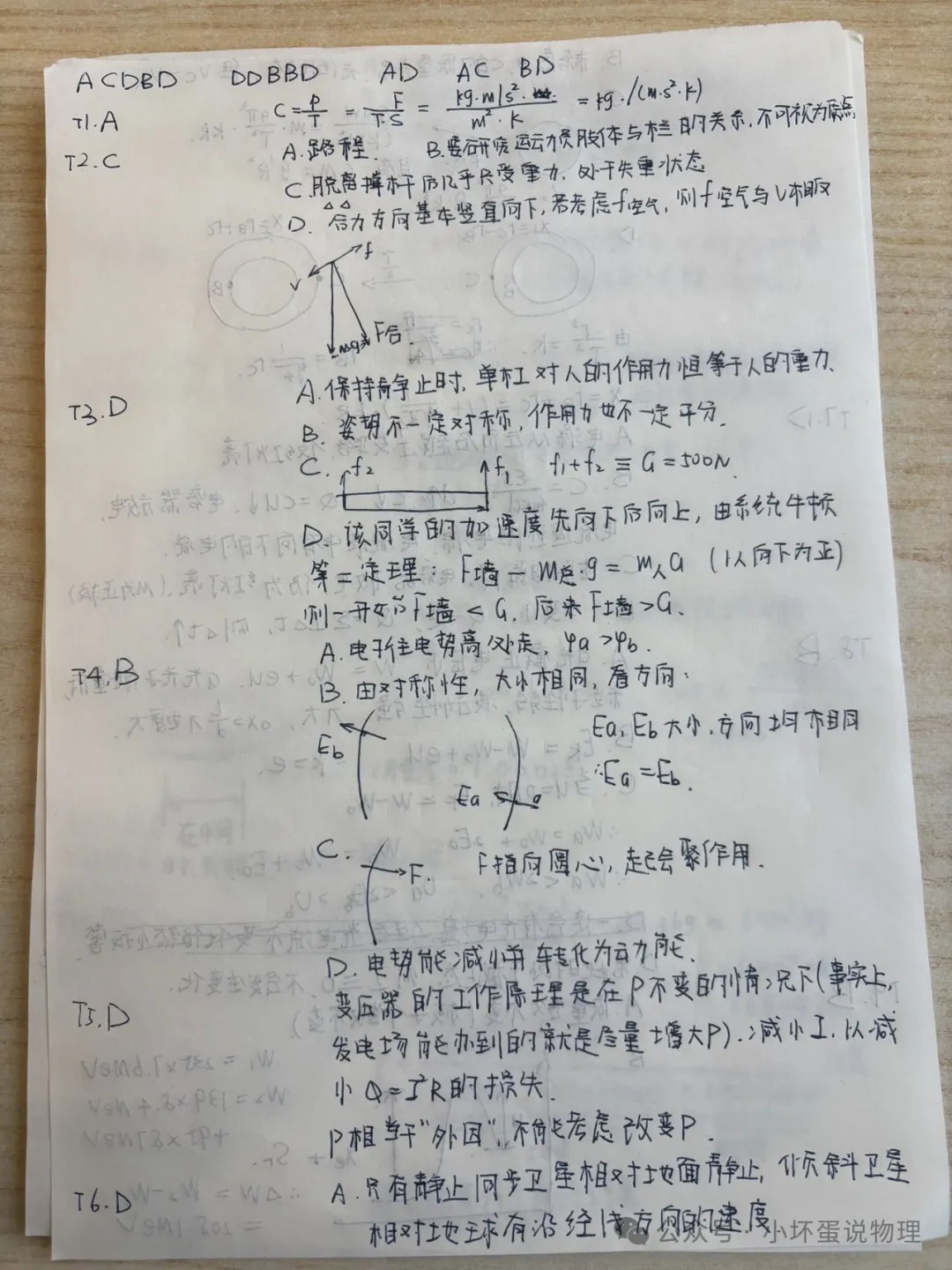
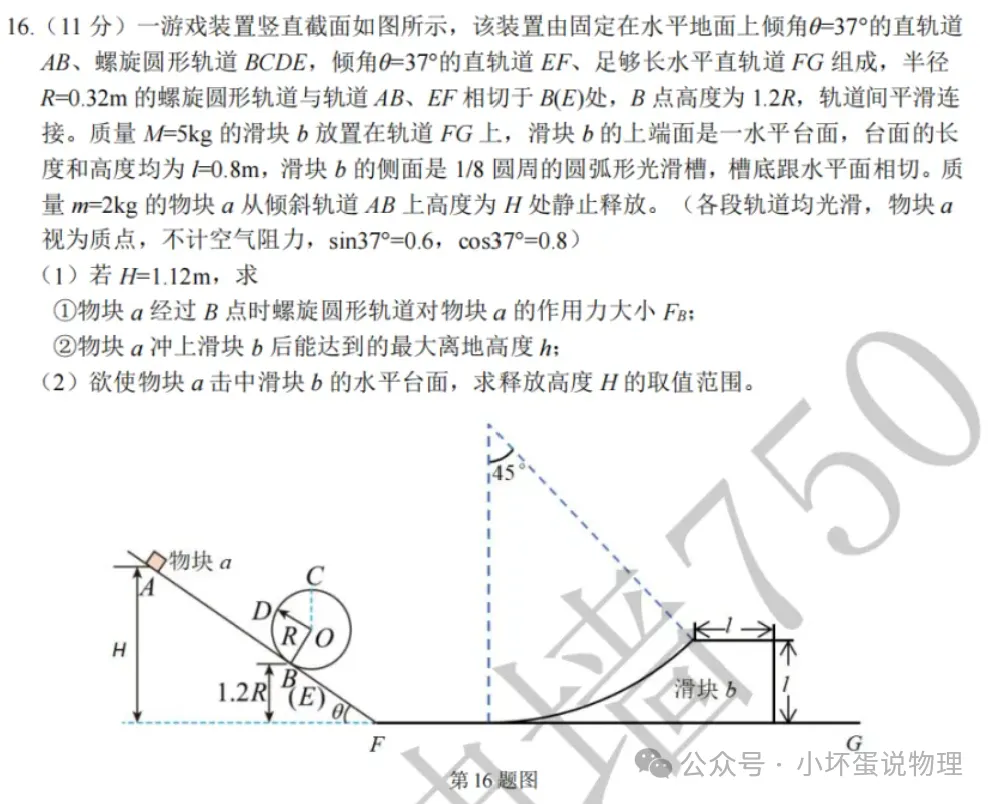
1. 选择题    这张卷子的选择题也没什么需要讲的，感觉都是模型题，有创新的是第10题和第12题，我稍微再讲一些。对于考试，这份选择题要拿37+分才够本，冲击满分的同学这份选择题要基本拿下，因为没有过难的题目。    第十题是一个定量计算电子加速的问题。仅分析D。首先根据原理我们很容易想到一是洛伦兹力等于向心力，二是电场力等于加速力，也就是动量的改变量。对于动量，A中已经求解出来了，而电场在B中也已经知道了。这道题确实有要求，还是我之前讲过的一个取微元的思路，用磁通量的变化量来连接两个模块，其实也是算两次。一方面用平均磁场强度乘以面积来求解，另一方面用加速电压逆推，两者联立就over了。    第十二题比较隐蔽地考察了大学里的光程这一概念。我记得我们班当时是讲过的，不知道其他高中有没有讲过，是一道有高等背景的题目，如果未接触过光程这个概念确实可能只拿2分，CD太明显了，空气折射率应该是常识了。那么既然题目考了，那就需要我们总结一下光程这个概念，一方面与路程有关，另一方面与折射率有关。通俗地讲，折射率大对于光线来说相当于一块沼泽地，行进非常艰难，光在沼泽地里经过相同时间跑的距离肯定没有在平原上跑的距离远。光程这个概念就是结合了这两个因素创造出来的，可记为δ=ns。零级亮条纹的本质就是光程相同，这里题目已经通过对称性保证了路程意义上的s相同，但是两个管子里的n不一样，所以到达中间点的δ是不一样的。对于上面管子为真空的情况，不难想到如果到达同一位置，δ（真空）较小，为了达到光程一致，零级亮条纹必然在图示中点位置的下方。
2. 力学大题    本题也可以按照浙江卷的经典结构进行分析。拿到一道题目，可以不急着做题，可以先理清楚各个模块的功能是什么，首先是左边的斜面和圆弧，起到赋初值和扩范围（题目通过改变H来生成滑块a的速度区间）的作用；其次是右边的滑块b，是一个典型的类碰撞模型引导的目标运动。本题思路并不困难，在考场上最多只能因为计算失误丢掉答案分，思路架构基本不丢分。
3. ①【向心力公式】【以下落高度赋初值】这道题的核心是计算B的速度，转换为计算下落高度，以水平面为高度为0的点，分别表示出下落点和终止点的高度相减即可，分别是H和1.2R。对于这类问题，高度通过基准面进行标识就不会出问题。至于最后的向心力不要因为一时疏忽丢掉到手的分数。和水平面上垂直的圆弧不一样，这个圆弧是接在水平面上的，所以应该用正压力而非重力。如果在这一步上出错，下一次可以这样提示自己：分解为径向和切向两个方向，在径向上讨论向心力，这样错误率就会大大降低。

②【类碰撞问题】 我记得之前写过一道类似的题目的解析，但是那一道题目里圆弧的末端是竖直向上的，无论a是否能够飞出圆弧，a与b的水平速度必然达到共速的状态，但是这道题目里圆弧末端并非竖直向上，也就是说，如果a飞离圆弧，那么飞离时a与b的水平速度必然为a>b，不能直接用水平速度相等。对于这类情况（类似的还有传送带等），往往通过假设法进行求解。比如我们假设a不能飞离圆弧，那么a到达最高点的时候必然和b达到共速，类比完全非弹性碰撞，系统减少的动能转换为势能存储起来，具体来说是a的重力势能。那么我们只要通过共速方程解出共速，就可以得到末状态下的动能，而初状态的动能我们已经知道，所以高度就可以解出，进而判断求解出来的高度与L的大小关系，如果前者小于等于后者，那么假设成立，反之不成立，那就需要用（2）中的思路求解了。

（2）【范围最值问题】对于范围最值问题，我们在做题时先预测答案的形式。明显，这里a速度过小（即H过小）是不行的，因为a不能冲出圆弧。这里a的速度过大也是不行的。想象a冲上圆弧时的速度无穷大，那么飞出去之后的水平分速度也是极大的，落在平台右侧，因此我们知道答案一定是一个左右区间，左边界是刚好到达圆弧末端的情况，右端是刚好到达平台右端的情况。对于前者，非常幸运，在（1）中刚好就是答案，所以我们只需要分析a刚好打到水平面最右边的情况。    这道题也是很明显用中间量，就是a刚冲上圆弧时的速度。我们从现象入手。a冲上圆弧，期间得到了竖直速度，水平速度减小（因为水平动量的一部分分给了b),但是a的水平速度仍然大于b，所以a飞出去之后，相对b仍然有向右的速度，所以最终a下落的时候会落在圆弧末端的右侧。    最后就是用符号表示了。在想象a的运动过程时，出现了这几个变量：a的初速度v1,a飞离圆弧末端的速度（两个变量：v2x,v2y),a飞离圆弧末端时b的水平分速度v3.总结一下，总共4个变量，所以要得到唯一解，必然需要四个方程。    ①动量守恒方程：m\*v1=m\*v2x+M\*v3    ②能量守恒方程：0.5\*m\*v1^2=0.5\*V(2)^2+0.5\*M\*v3^2+mgL。    ③速度方向方程，注意是相对速度：v2y=tan(45°)\*(v2x-v3)，这是由圆弧末端的方向角决定的。    ④斜抛运动位移方程：通过v2y可以表示斜抛运动的时间，再由a与b在水平方向上的相对速度可以得到在空中a相对于b右移的距离，而这一距离是L。所以，这第四个方程建立了V2y,V2x,V3之间的关系，也可以写作：F(v2y,v2x,v3)=L所以我们有四个方程四个未知数，可以得到唯一解，最后用V1回表示H就over了。