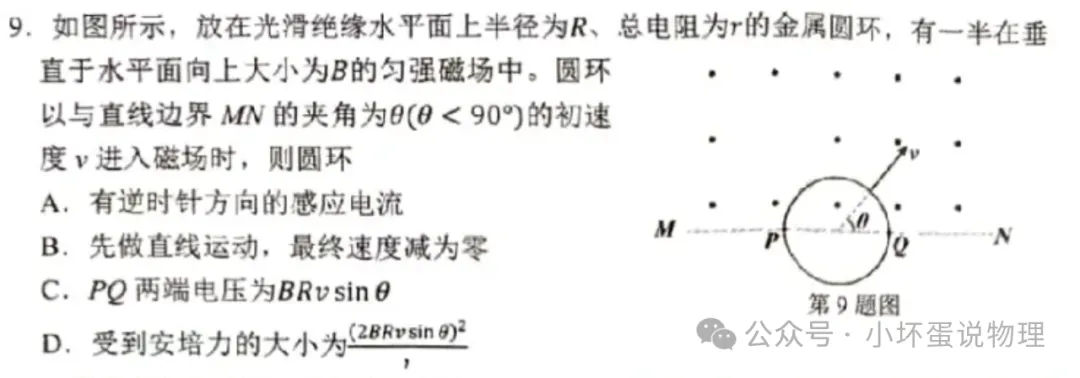
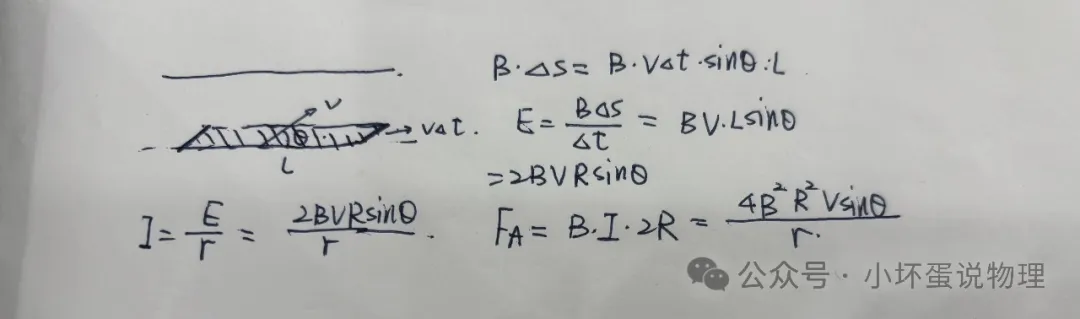
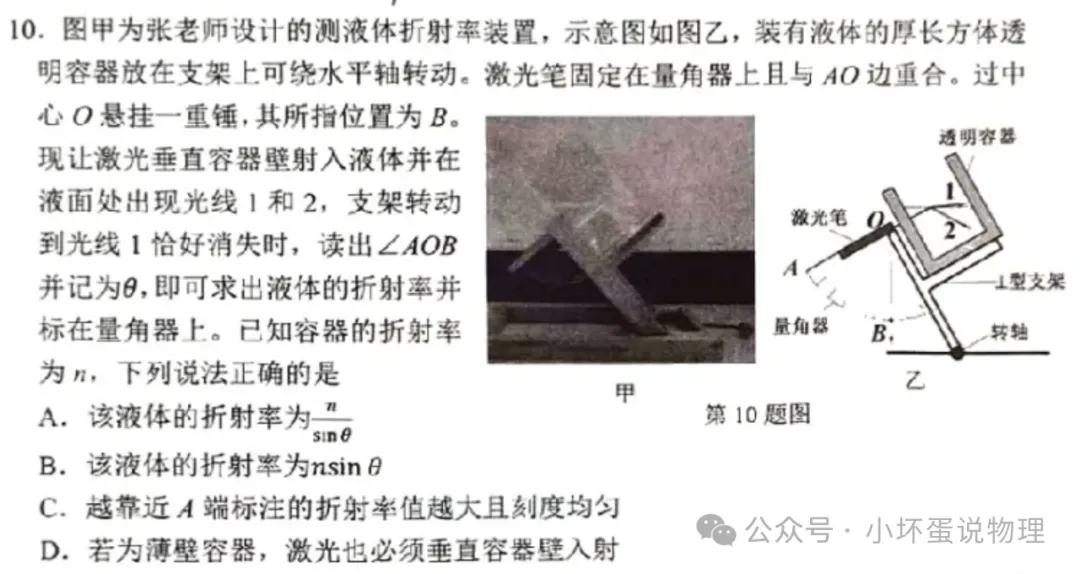
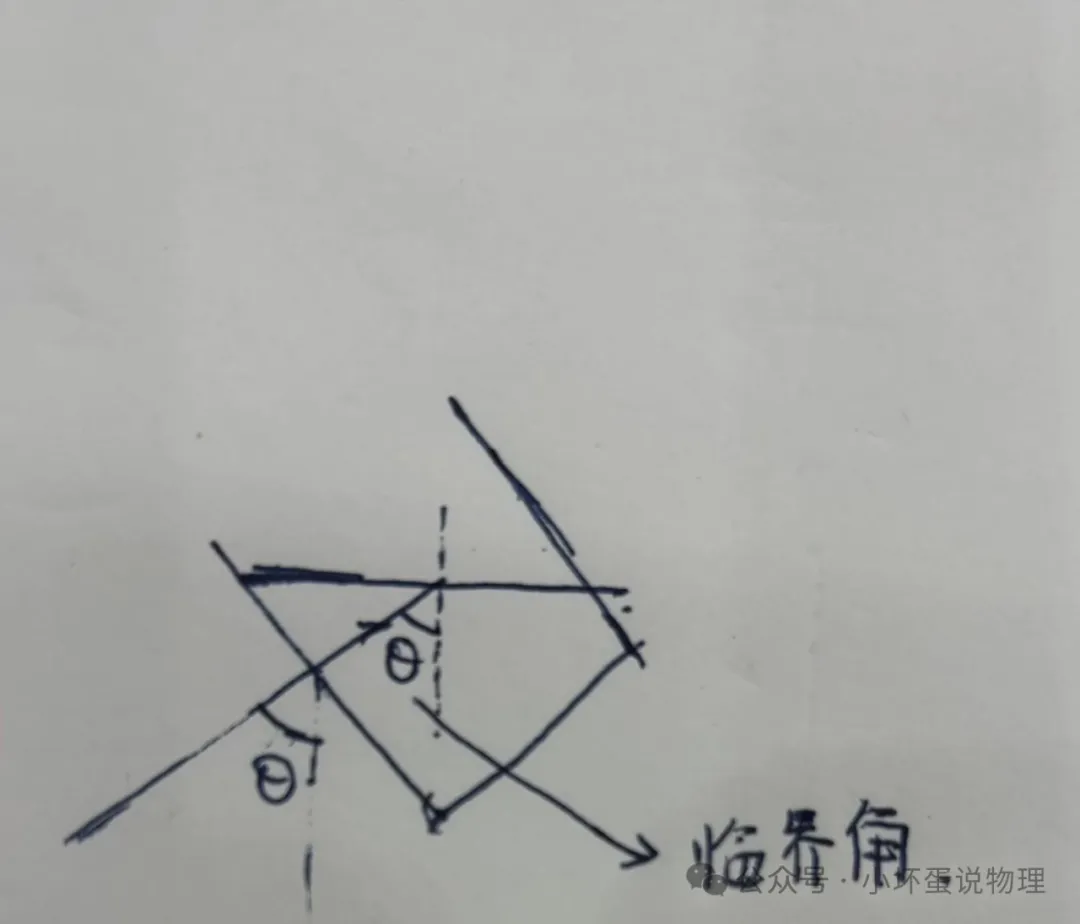
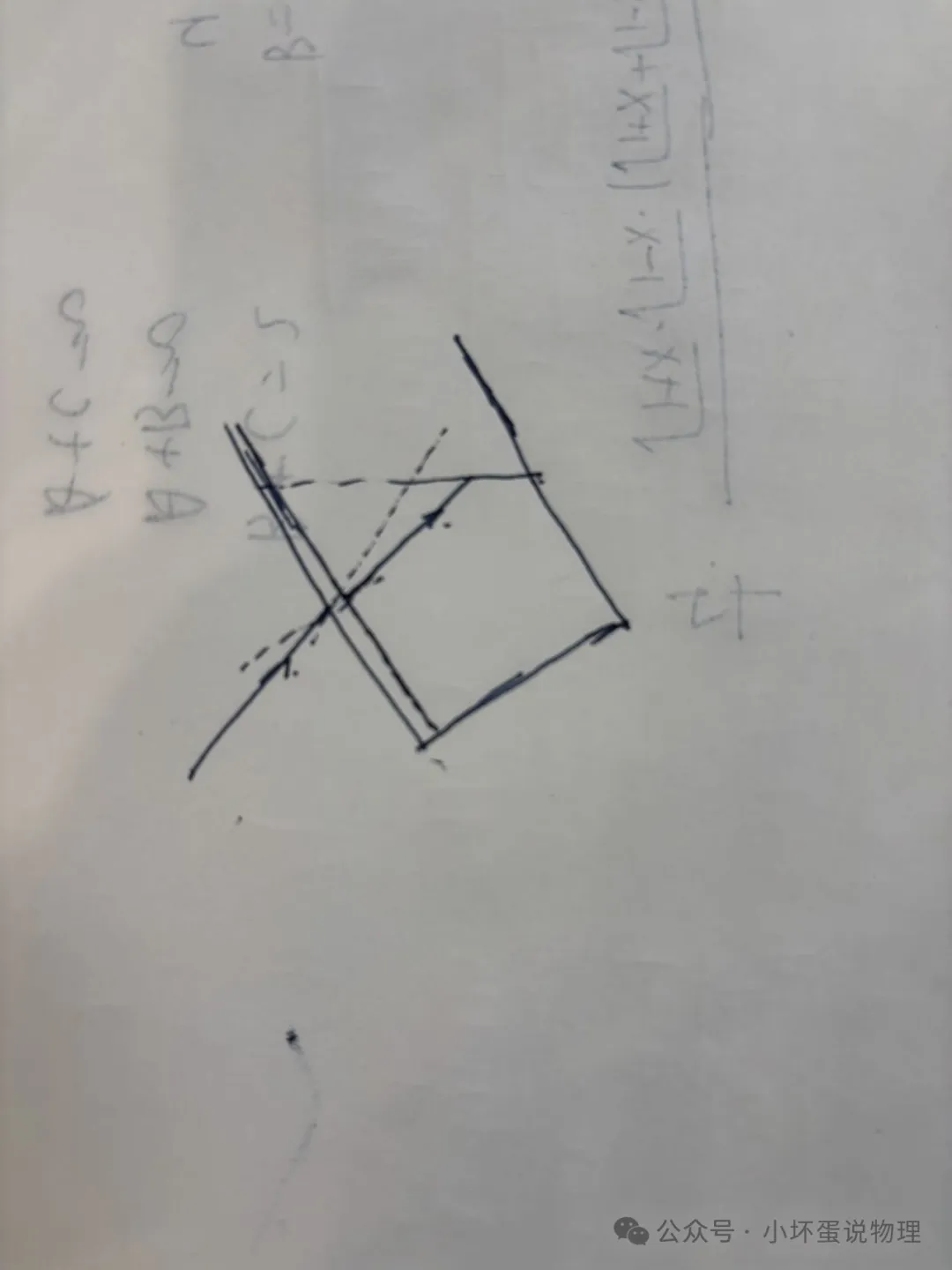
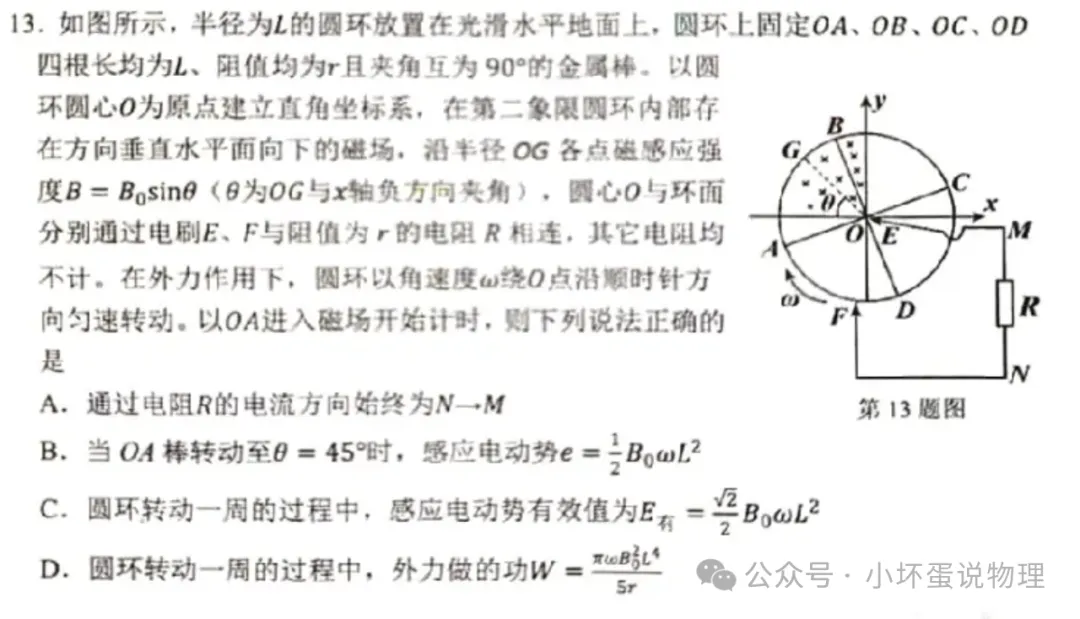
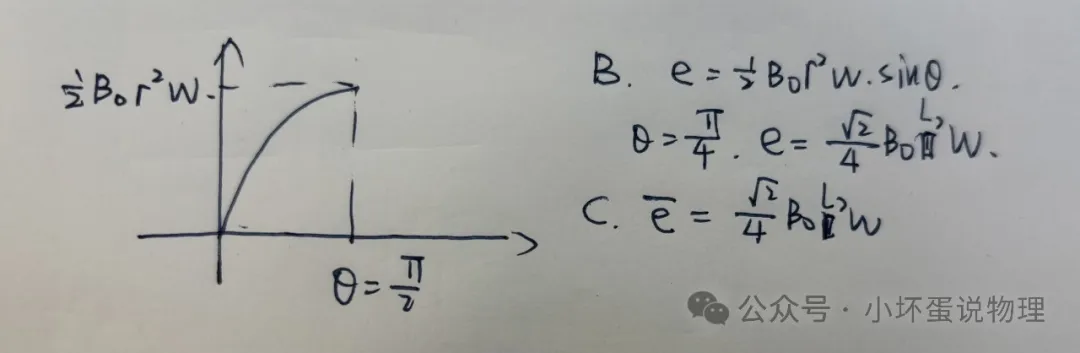
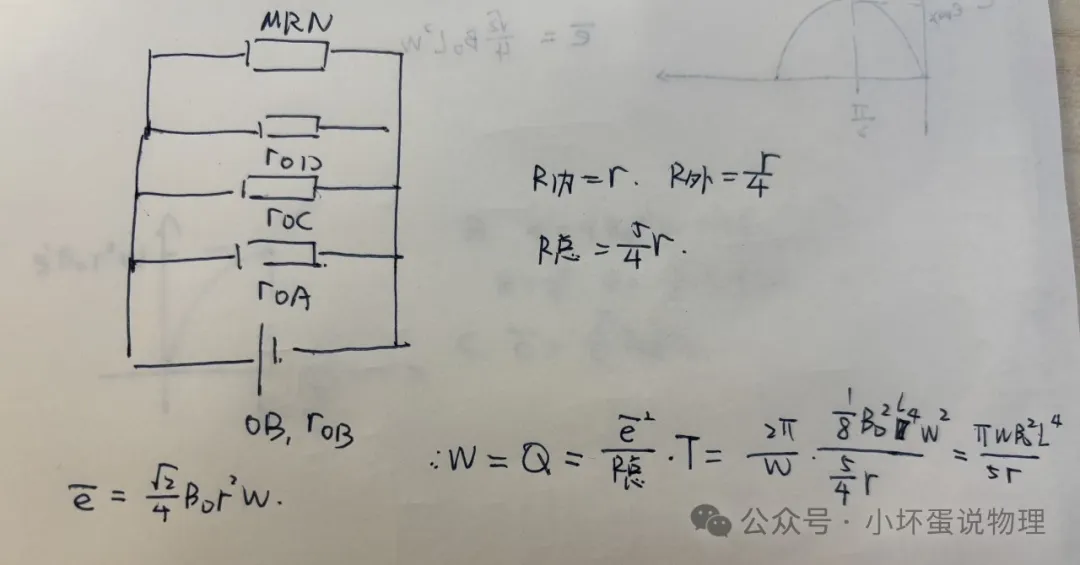
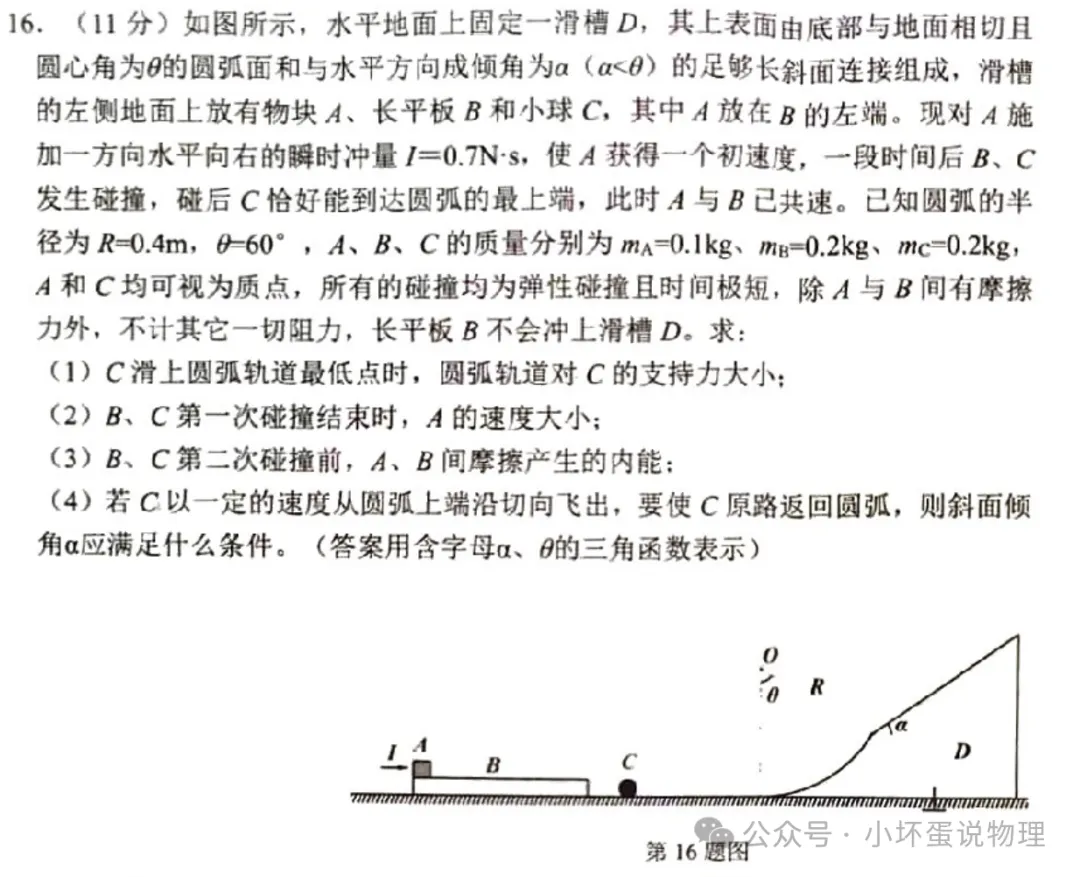
# 79.1【中等】2025年4月杭州二模高三物理试题解析（上）

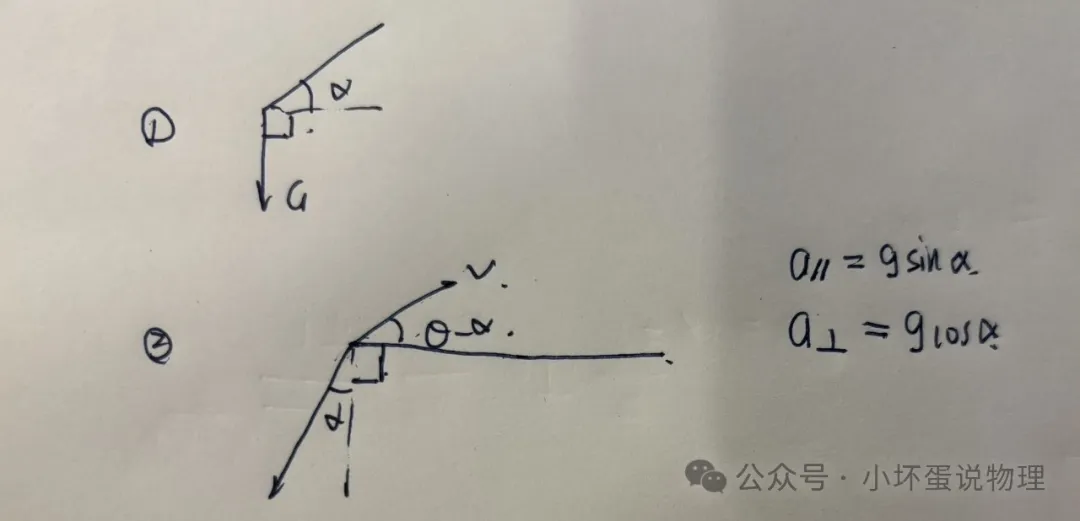
先说几句，根据之前的投票，本公众号的解析形式改为选择题压轴题+大题后三题，大家可以参与下面的投票，勾选未被讲到但仍然觉得困难的题目，我将视人数统一在解析（下）讲评。

一。选择题第九题这道题目主要考察的是有效长度这个概念，以及创新了感生电动势的表达，而这一切都可以通过磁通量的变化进行推导。A【电流方向的判断】还是按照程序来。首先，磁通量是垂直纸面向外的，其次，磁通量的大小变大，最后按照负反馈调节原理，感应电流产生的磁通量向内，那么电流为顺时针。B【安培力的判断】作为选择题，可以用一下极限法。首先我们不难发现在圆环进入磁场的过程中，磁通量的变化已知，那么根据q=Δ⌀/r，q也是已知的，那么安培力的阻力冲量就是定值，那么我们令v趋向于无穷大，那么线圈最后不会静止，进入的过程中会损失部分动量，但最终动量仍大于零。CD【感生电动势的计算】对于本题，首先明确在进入磁场中的一瞬间，圆环的有效长度为PQ的长，也就是直径2R,所以我们将本题转换一下，变成棒切割的问题：画出相应的棒扫过的面积就可以轻松解决磁通量的变化。最后注意由于题目C项问的是PQ的电压，本质是路端电压，根据电阻分压应该为感生电动势的一半，#注意本题D项可用量纲法直接排除。

二。选择题第十题这道题和首考的压轴题一样，本质是察觉以及表示临界角（其实折射率问题的核心就是临界角）AB【折射率】首先我们理解一下光线1、2的意义，明显1是射向空气的，是折射，而且是由液体向空气的折射，2触碰液面之后返回液体，是反射光线。所以1恰好消失对应的就是光线在液面恰好发生了全反射。然后就可以构图了，如图：那么折射率就是n'=1/sin(θ)了，可以发现n'与n无关，因为光线在穿过透明容器时始终与其表面垂直，n并不会对入射光线造成影响。CD。首先是C，根据以上分析，n'与θ的正弦值成反比，那么刻度必然不会均匀。其次是D，如果此时激光不垂直于容器壁入射，临界角可能无法通过θ进行表示，如图：这里不能滥用前后方向平行这一结论。事实上，这个二级结论的前提是薄壁两侧的介质一样，但是这里左边是空气，右边是液体，两光线并不平行，就会造成干扰。

三。选择题第十三题A【右手定则】这题不难，直接用右手定则，磁场向内，速度切向为顺时针，那么电流从O向B，也就是从N向MBC【交流电】这道题老师通过设置按正弦情况变动的磁场来实现动生电动势按正弦情况变动。首先是转盘模型，半径上的一点电势与其到圆心距离的平方成正比，那么:D【电路分析】我们要将一道电磁感应问题变成一道解定电路问题。抓住两个要素：电源，负载。电源比较简单，就是OB段，所以OB的电阻是电源内阻，其次是负载，首先，四根辐条的其他三根都是直接接在OB两端，也就是直接并联接在电源上的，以及MRN回路中的R也是直接接在电源两端的，所以画下来应该是这样的一个电路图：由于电路已经到达定态，所以外力做的功就是一个周期内电路消耗的电热能。四。力学综合题标答来源：浙考理科生公众号，解析原创。

1. 【动能定理与向心力公式】明显，这里有条思路：通过ABC的碰撞方程直接解出C在圆的最低点的速度，但这条思路可行吗？不可以，因为题目说的是在C到达圆弧最高点的时候AB才共速，在与C碰撞的前一瞬间AB不一定共速，比较麻烦，所以立刻返程换一条思路，在读题的时候一定要关注”恰好，相切“这种字眼，因为这类字眼往往表示等式而非像”可以“这类词表示不等式，这里C恰好能到达圆弧最上端就是指C在圆弧与斜面的交界处速度为0，那么我们就可以用动能定理解出C在圆心最低点的速度，然后就over了，还是提醒一句，如果问的是C对圆弧的压力，还要加上”根据牛顿第三定律“这句话。
2. 【碰撞方程】有了（1）中的思考，（2）的思路就不难了，因为我们有以下几个已知条件：①质量全部知道②初动量已知，而且从A开始运动到AB整体与C碰撞，系统动量守恒③末动量中C的动量已知。在列方程前，先要明确碰撞对象，注意碰撞是二元关系，A与B并不是粘连的，所以碰撞对象是B与C，那么可以先摆式子：mb\*vb0=mb\*vb1+mc\*vc1/2\*mb\*vb0^2=1/2mb\*vb1^2+1/2mc\*vc^2然后进行变量分析，两个方程两个未知数（vb0,vb1），唯一可解，也就是说，我们可以通过BC间的碰撞得到AB作用的末态的B的速度vb0，然后考虑AB之间的广义碰撞：ma\*va0=ma\*va1+mb\*vb0一个方程一个未知数va1，也是唯一可解，然后就over了。
3. 【能量分析】这题不难，但请注意时间界定：BC第二次碰撞前，那么AB已经共速了。可以选择分两次计算，但我觉得可以一步到位（前提是BC之间为弹性碰撞，也就是说，系统的机械能只在AB作用过程中发生衰减）：首先由BC第一次碰撞之后AB的总动量（实际上碰撞后一瞬间B的速度为0），可以解出AB共速时的速度，那么就可以发现A原来的动能有以下几个去向：①C的动能（机械能）②AB共速时的动能③AB作用时的摩擦生热，那么总能量，①②的能量都知道，③就可解了。

（4）【斜抛运动】    此问比较困难。首先我们理解什么叫做”能按原路返回“。这句话的意思是在那次”返回碰撞“前后，C平行、垂直斜面的速度大小必须相等（可逆原理），而垂直斜面的速度必然相同，所以我们只需要考虑平行于斜面的速度大小相等，分为三种情况：①0②大小方向均相同，不可能③大小相等方向相反。也就是说，对于这次关键的碰撞，前后的一瞬间小球只有垂直斜面的速度或只有竖直向上的速度。对于前者，平行于斜面的速度为0，直接无缝衔接返回，对于后者，竖直起跳之后再碰一次斜面，平行于斜面的速度与之前恰好大小相等，方向相反。    那么有了以上分析，我们的思路就明确了：找到这样的α，such that 小球在某次碰撞时只有垂直于斜面的速度或速度竖直向上，那么明显我们选用平行于斜面与垂直于斜面作为正交系而非传统的水平与竖直方向。对于斜抛运动，我们可以画出这样的斜面，初速度与重力的关系图：垂直于斜面的加速度使得小球周期性的上下跳动，平行于斜面的加速度使得V∥不断减小，那么就会发现，这题本质上是周期运动，用时间相等”算两次“，一次用刹车时间，另一次用周期\*n，联立就over了。