**仪征中学2023届高三物理第二学期期初综合检测（二）**

参考答案

1．A 2．B 3．A 4．D 5．C 6．C 7．C 8．D 9．D 10．B

11．（1）C （2）B （3）A （4）  （5）没有，相同的斜槽轨道，相同高度下滑，小球每次到达末端的速度相同。每空3分。

12．解析：（1）作出光路，如图所示

由几何关系得 解得

则 由折射定律得 联立解得

（2）由几何关系得光传播的距离为 1分

由折射定律得 射出的光线在透明液体中传播的最长时间为 解得

13．解析：（1）电动势为 电势差为

（2）电流为 电阻*R*消耗的电功率

人体消耗的能量满足关系式 解得

14．解析：（1）解除锁定，系统动量守恒，设支架获得速度，物块获得速度为

由   代入数据解得：，

1. 对支架受力分析，根据牛顿第二定律有： 解得

再由 代入数据得 2分

1. 解除锁定到支架落回地面，物块受力不变，根据牛顿第二定律有：

 解得 设支架上升到最高点所用时间 支架上升阶段，物块与支架间的相对位移

支架下降阶段，物块与支架间的相对位移

所以，从解除锁定到支架落回地面过程因摩擦而损失的能量

15．（1） 2分

 1分

（2）设时刻振膜速度为*v*1，根据对称性，时刻振膜应恰好回到出发点，设此时速度大小为*v*2，有



解得*v*2=2*v*1 1分

0~时间内加速度*a*1满足

~时间内加速度*a*2满足

解得 2分

设振膜速度第一次为0时刻为*t*，有

解得 1分

振膜恰好不碰到金属板，满足

解得 1分



 1分

 1分

（3）当金属板电荷量为10*q*时，板间场强大小为 1分

则每块金属板单独产生的场强为 1分

由于振膜所带电荷量为金属板的，则振膜在其两侧附近产生的场强

 1分

所以带正电金属板*A*与振膜*M*之间合场强大小

 1分

尘埃受到的电场力

 1分