

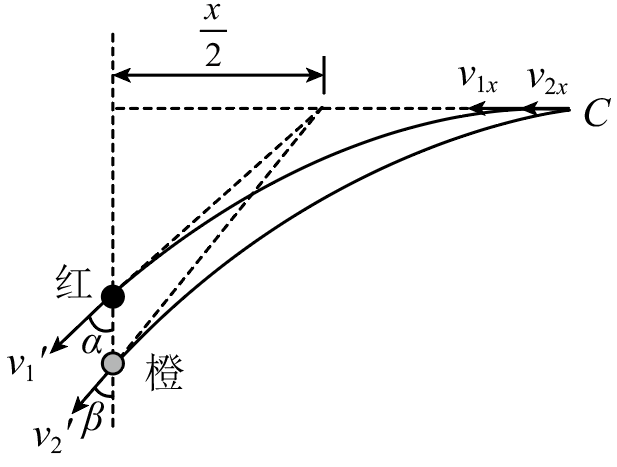
2023-2024学年高考第一次联合调研抽测

**高三物理答案**

（分数：100分，时间：75分钟）

1．C 2．B 3．D 4．C 5．C

6．B【详解】两个不同颜色的篮球做斜抛运动，经过相同的最高点，可将其逆运动看成水平向左的平拋运动，运动轨迹如图所示，两平抛运动的水平位移相同，设为，速度的反向延长线均过水平位移的中点，相交于同一点。



设两球下落的高度分别为、，则，，解得，B选项正确。

7．D【详解】A.微粒被捕获时，受到激光的作用力朝着激光焦点的方向，故A错误；B.微粒被捕获时，受到激光的作用力朝着激光焦点的方向，故B错误；C.由题干可知，光斑中心为势能的最低点，所以微粒向光斑中心移动时，在能量势阱中对应的势能不能增大，只能减小，故C错误；D.根据能量守恒，较大的初速度对应较大初动能，可以让微粒逃离能量势阱，故D正确．

8．ABE 9．BC 10．AC

11． C   2.0 0.06 10

12． 不会 因为实验的研究对象是整个系统，系统受到的合外力就等于*mg* 

13．【详解】（1）在内，回路产生的电动势为定值，大小为

电路总电阻为

电流总电流为

通过的电流为

则的电压为

可知时电压表的示数为。

（2）从金属棒开始运动直到离开磁场区域的整个过程中电压表的示数保持不变，说明在时，金属棒刚好进入磁场中，设此时电流总电流为，则通过的电流为，则的电压为

联立解得

金属棒在磁场中应做匀速运动，则有

（3）在内，回路产生的焦耳热为

由功能关系可知导体棒在磁场中运动过程中产生的焦耳热为

从时刻到金属棒运动出磁场的过程中整个电路产生的热量为

14．【详解】(1)在外力作用下，*P*在*A*点静止不动时，假设弹簧伸长量为*x1*，

对于物块*Q*有*T*=*mQgsinθ*十*kx1*

代人数据解得*x1*=0.1m

*P*上升至*B*点时，*P*与*Q*的速度关系为*vQ*=*vpcos*90°=0

物块*Q*下降距离为Δ*x*=*OA*-*OB*=0.5m-0.3m=0.2m

即弹簧压缩*x2*=0.2m-0.1m=0.1m

弹簧的形变量不变，因此弹性势能不变，对物块*P*、*Q*及弹簧，根据能量守恒有

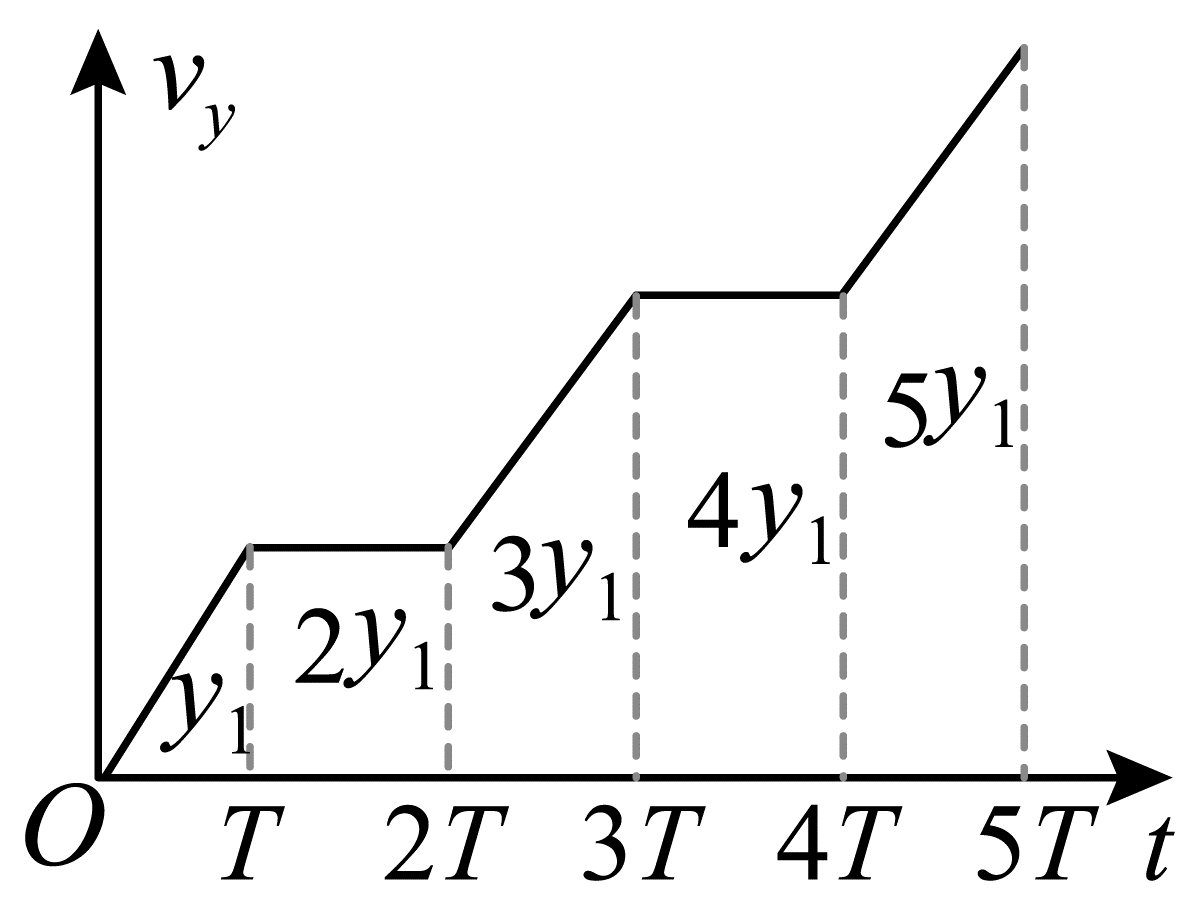
解得

(2)*P*上升至*B*点的过程中，由于弹簧对*Q*所做的功为0，对*Q*由动能定理得*mQgx2*s*in*53°-*W*=0

可得*W*=*mQgx2sin*53°=8J

15． 【详解】(1)粒子在磁场中运动的半径 ，

得



(2)粒子通过*L*的时间

粒子击中接收屏时的水平速度vx=*v0*

粒子击中接收屏时的竖直速度vy=

粒子击中接收屏时的速度大小

与水平方向夹角满足

得*θ=*45º

(3)作vy-*t*图，可看出水平方向每经过*L*时，竖直方向位移大小成等差数列．

通过第1个水平距离*L*时的竖直距离为

粒子击中接收屏时离*OO*′线的距离

最终结果