

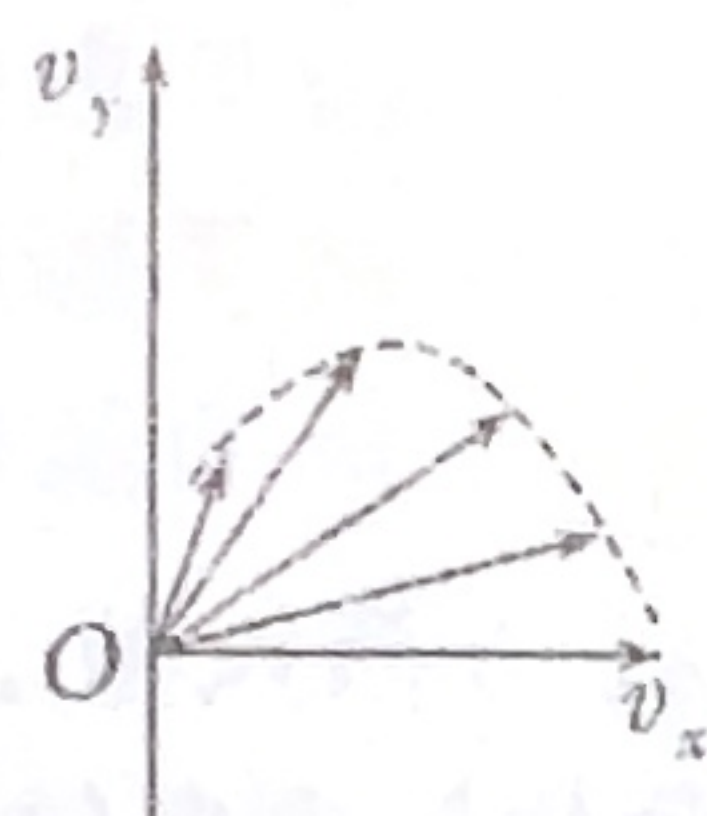
作 业 基 本 信 息							
学科	物理	周次/星期	第__周星期	用时	35 分钟	班级/姓名	
课题	1.5 斜抛运动						
基 础 性 作 业							

1.图中虚线为某同学投出的铅球的运动轨迹，若不计空气阻力，则铅球抛出后()

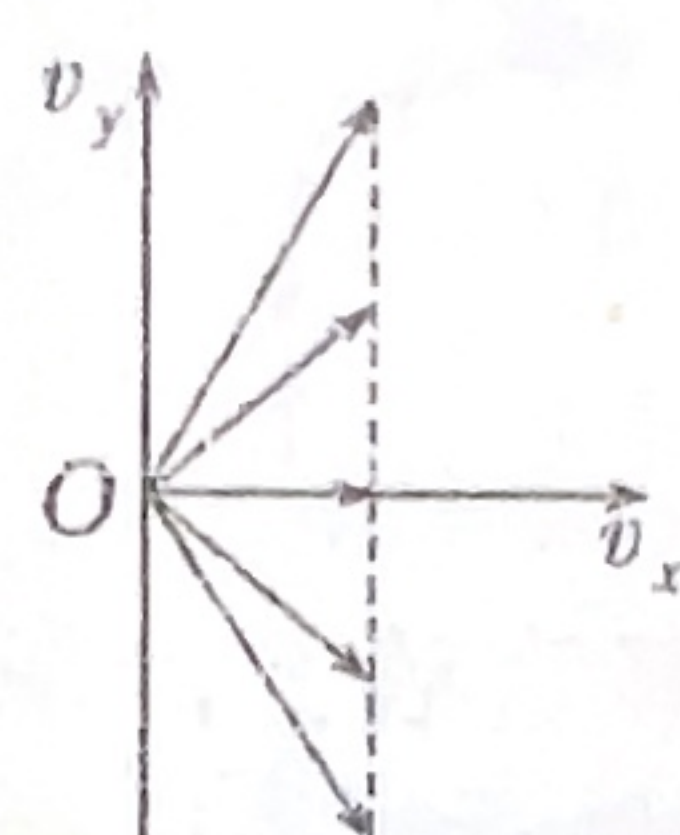
- A.做变加速曲线运动
- B.做匀变速曲线运动
- C.某段时间内速度方向可能相同
- D.加速度方向不同



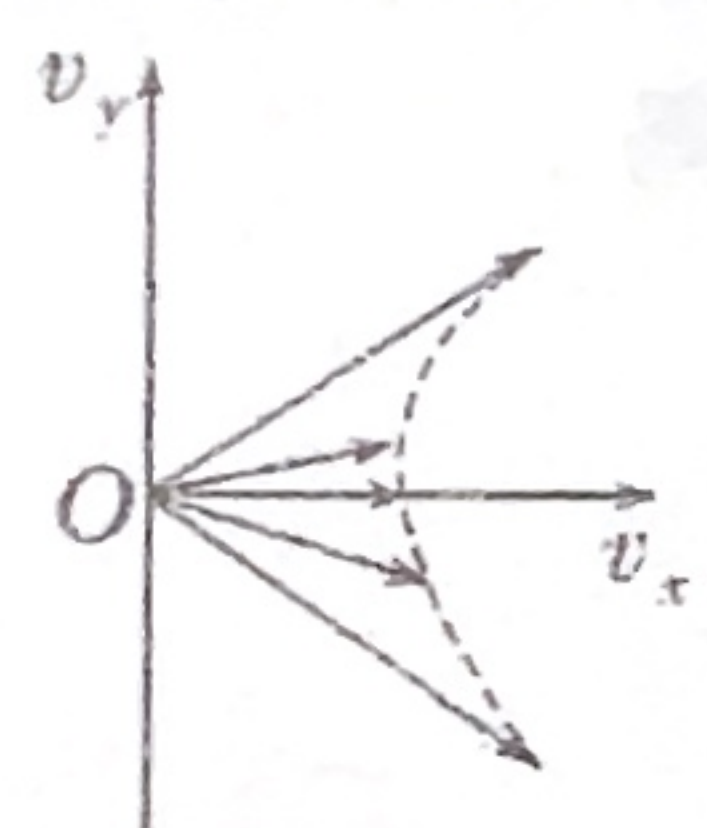
2.一小球从水平地面斜向上抛出，最后又落回同一水平面，不计空气阻力，图中能正确表示速度矢量变化过程的是()



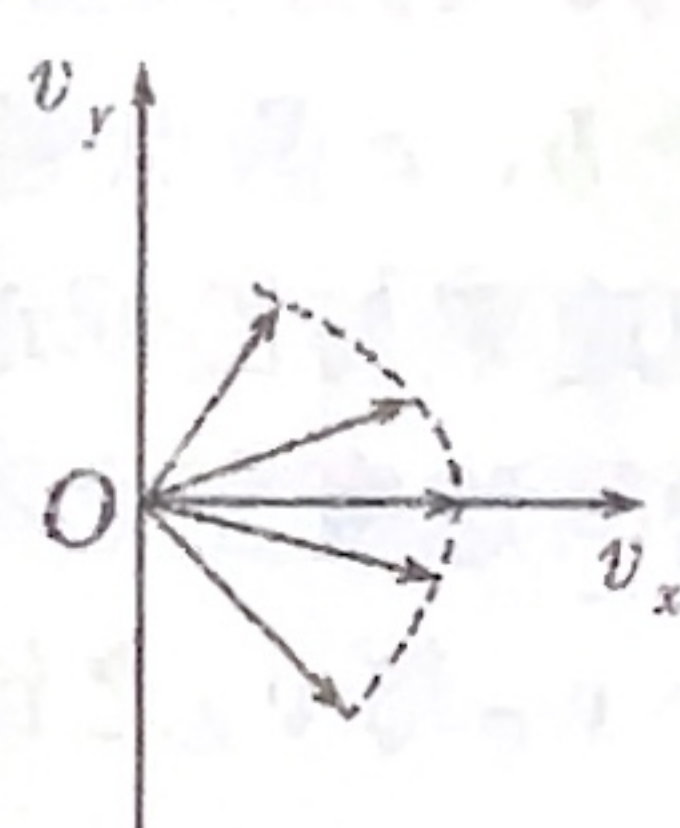
A



B



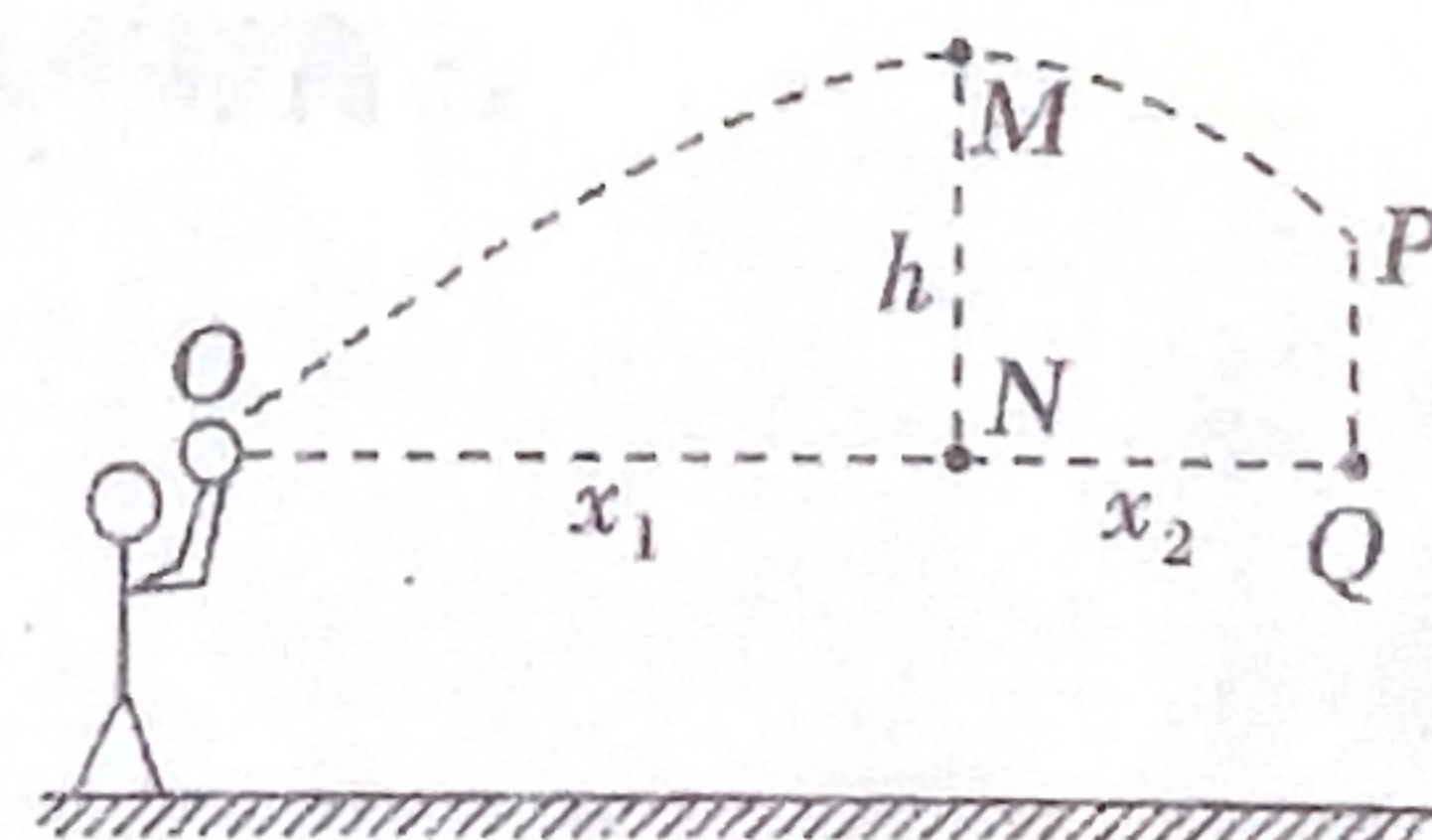
C



D

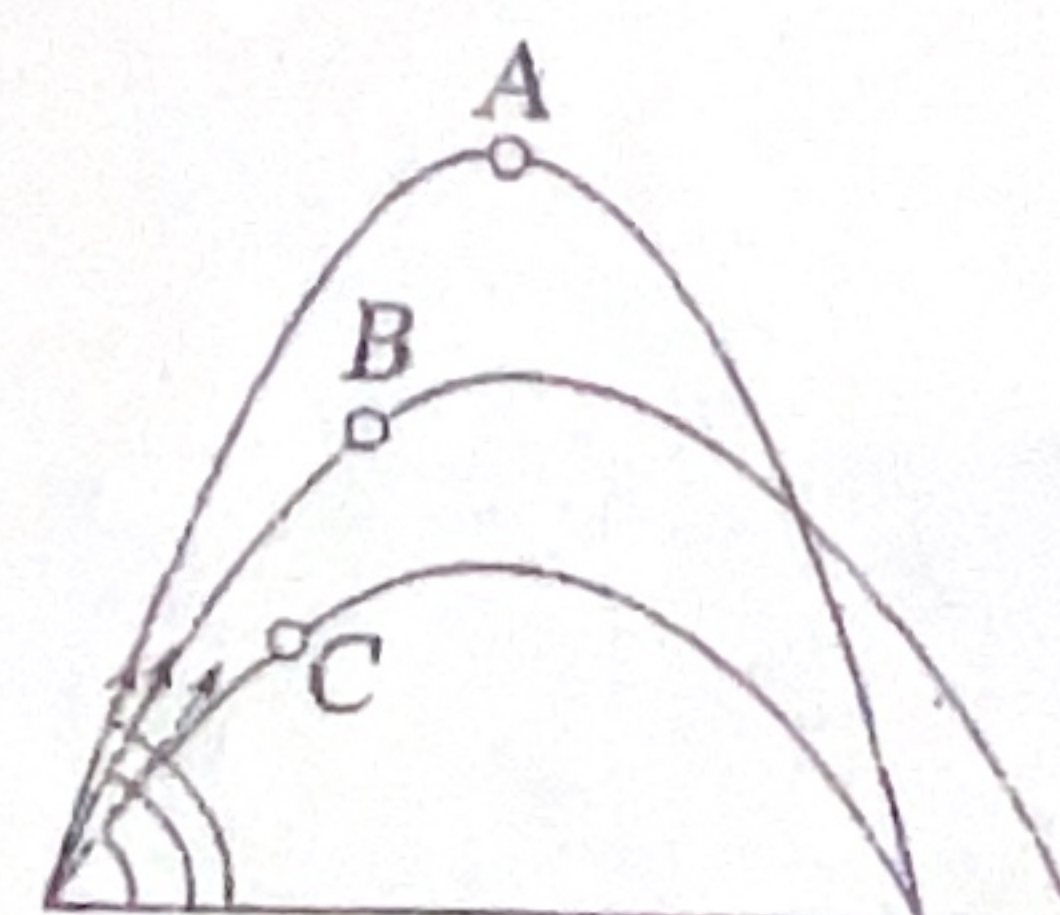
3.如图所示，某同学将篮球从 O 点斜向上抛出，篮球经过最高点 M 后落入 P 点处的篮筐， N 、 Q 与 O 点位于同一水平线上，且分别在 M 、 P 的正下方，已知 O 、 N 两点距离 $x_1 = 9.6 \text{ m}$ ， N 、 Q 两点距离 $x_2 = 4.8 \text{ m}$ ， M 、 N 两点距离 $h = 7.2 \text{ m}$ ，不计空气阻力，重力加速度 $g = 10 \text{ m/s}^2$ ，求：

- (1)篮球从 O 到 P 的时间；
- (2)篮球落入篮筐时的速度。



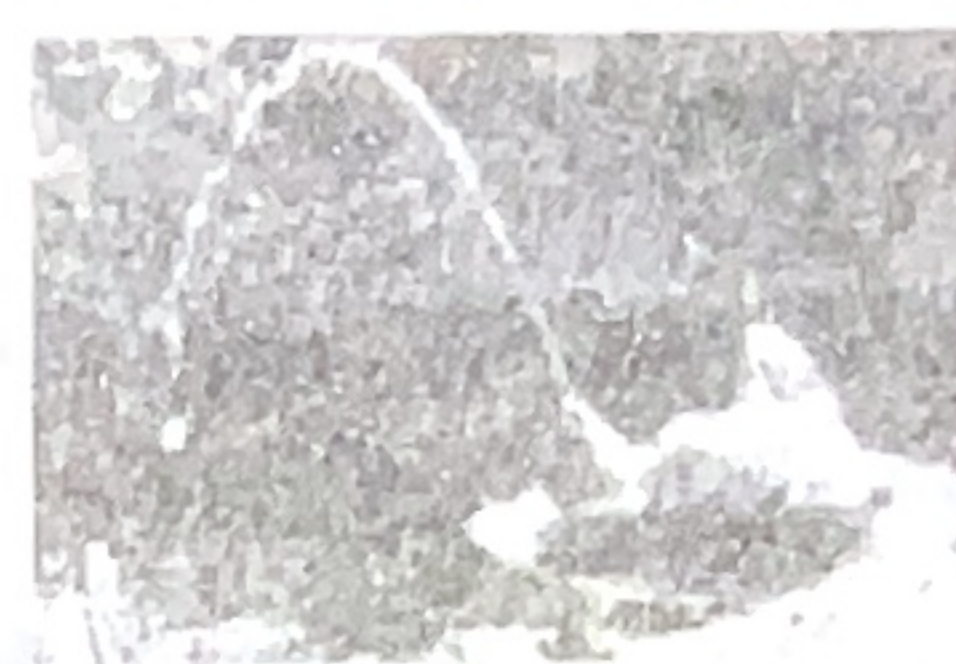
4.如图所示，安装在地面上的音乐喷泉可沿不同方向喷出相同速率的水，观察发现，当水的喷出方向从竖直逐渐转到水平的过程中，水平射程先增大后减小(不计空气阻力)， A 、 B 、 C 三径迹的水相比较()

- A.回到地面的水流速度相同
- B.沿 B 径迹运动的水，在空中时间最长
- C.沿 C 径迹运动的水，在最高点的速度最大
- D.沿 A 径迹运动的水，在相同时间内速度变化量最大



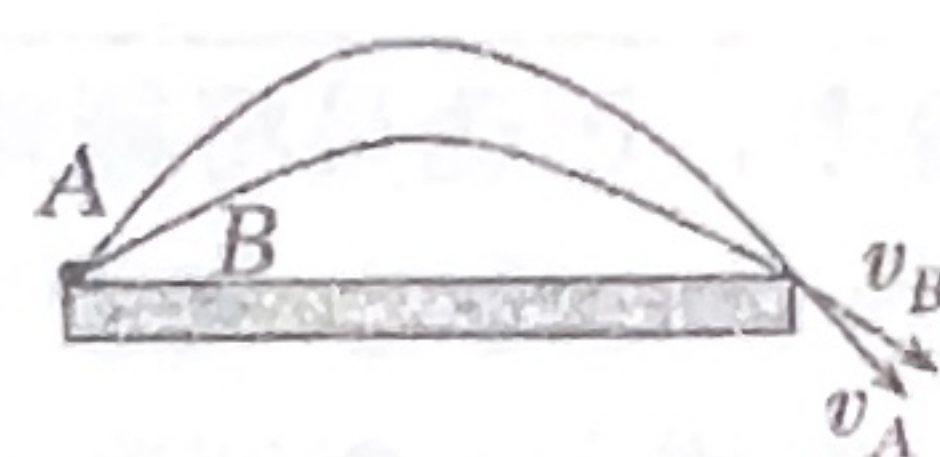
5. 与地面成一定角度的喷泉喷出的水如图所示, 不计空气阻力, 则下列说法正确的是()

- A. 水在最高点时的速度为 0
- B. 水在向上运动过程与在向下运动过程经过同一高度时的速度大小相等
- C. 水做的是变加速曲线运动
- D. 水在运动过程中受到的合力方向总与其速度方向垂直



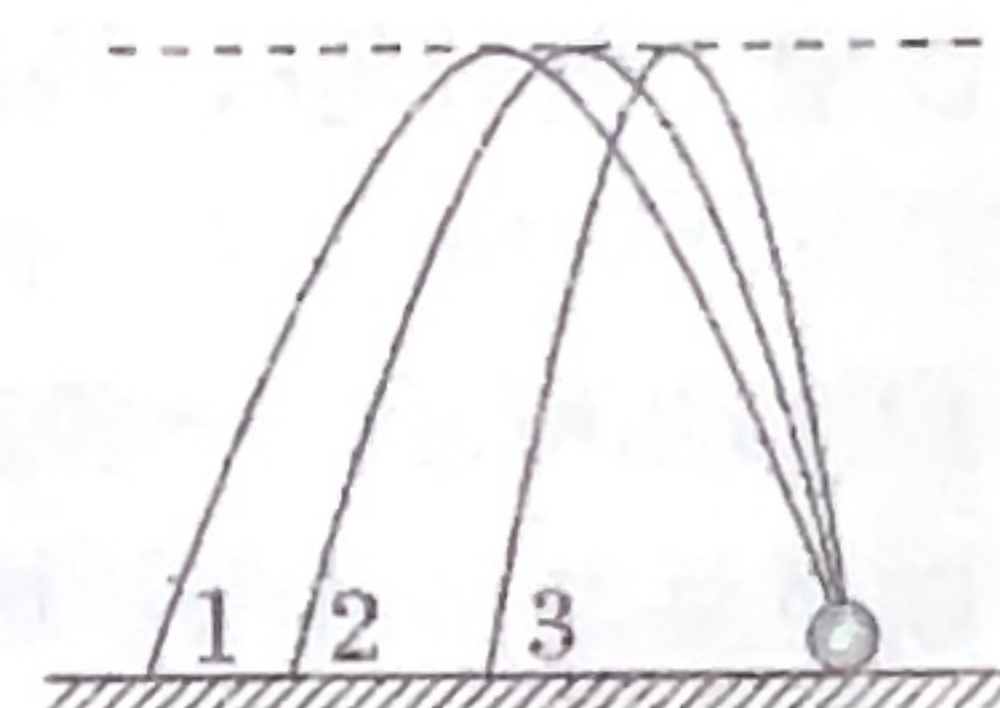
6. 乒乓球训练中, 某台发球机从水平桌面上同一点沿竖直平面发射出方向不同的 A 、 B 两球, 两球落到桌面上同一位置, 运动轨迹如图所示。不计空气阻力, 两球均可视为质点, 下列说法正确的是()

- A. 两球运动过程中, A 球加速度大于 B 球加速度
- B. 两球飞行时间相等
- C. 两球运动至最高点时, 两球速度相等
- D. 两球如果要在落回桌面时相遇, 必须先发出 A 球



7. (多选) 如图所示, 水平地面上不同位置的三个小球斜上抛, 沿三条不同的路径运动最终落在同一点, 三条路径的最高点是等高的, 若忽略空气阻力的影响, 下列说法正确的是()

- A. 沿路径 1 抛出的小球落地的速率最大
- B. 沿路径 3 抛出的小球在空中运动的时间最长
- C. 三个小球抛出的初速度竖直分量相等
- D. 三个小球抛出的初速度水平分量相等



8. 一物体做斜抛运动(不计空气阻力), 在由抛出到落地的过程中, 下列表述中正确的是()

- A. 物体的加速度是不断变化的
- B. 物体的速度不断减小
- C. 物体到达最高点的速度等于零
- D. 物体到达最高点时的速度沿水平方向

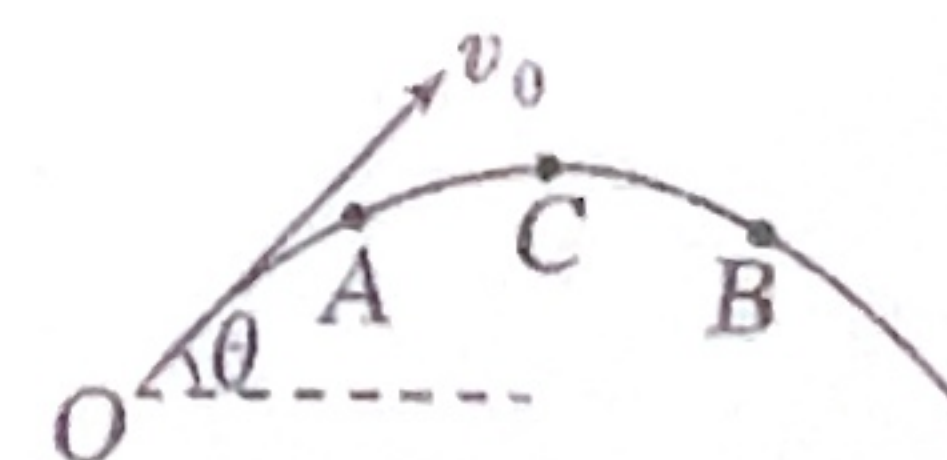
9. 如图, 喷出的水做斜抛运动, 如果不计空气阻力, 下列关于处于最高点水滴的速度与加速度说法正确的是()

- A. 速度大小和加速度大小均为零
- B. 速度大小为零, 加速度大小不为零
- C. 速度大小不为零, 加速度大小为零
- D. 速度大小和加速度大小均不为零



10. (多选) 如图是斜向上抛出的物体的运动轨迹, C 点是轨迹的最高点, A 、 B 是轨迹上等高的两个点。下列叙述中正确的是(不计空气阻力)()

- A. 物体在 C 点的速度为零
- B. 物体在 A 点的速度与在 B 点的速度相同
- C. 物体在 A 点、 B 点的水平分速度均等于物体在 C 点的速度
- D. 物体在 A 、 B 、 C 三点的加速度相同

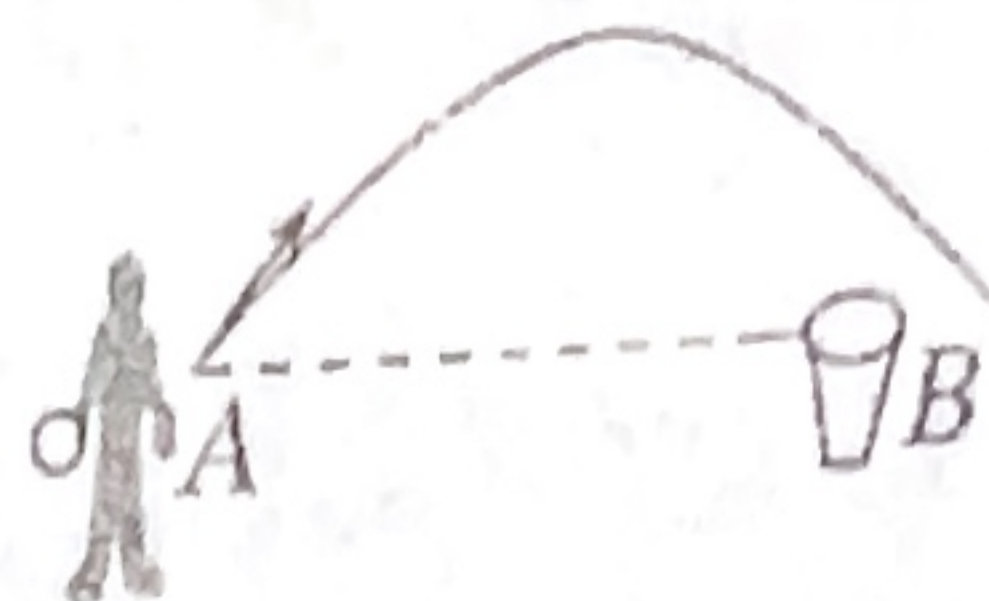


11. 某同学在篮球场上做斜上抛运动实验, 设抛出球的初速度为 20 m/s , 抛射角分别为 30° 、 45° 、 60° 、 75° , 不计空气阻力, 则关于球的射程, 以下说法中正确的是()

- A. 以 30° 角抛射时, 射程最大
- B. 以 45° 角抛射时, 射程最大
- C. 以 60° 角抛射时, 射程最大
- D. 以 75° 角抛射时, 射程最大

12.(多选)如图所示,在一次投篮游戏中,小刚同学调整好力度,将球从 A 点向篮筐 B 投去,结果球沿着一条弧线飞到篮筐后方。已知 A 、 B 等高,不计空气阻力,则下次再投时,他可能做出的调整为()

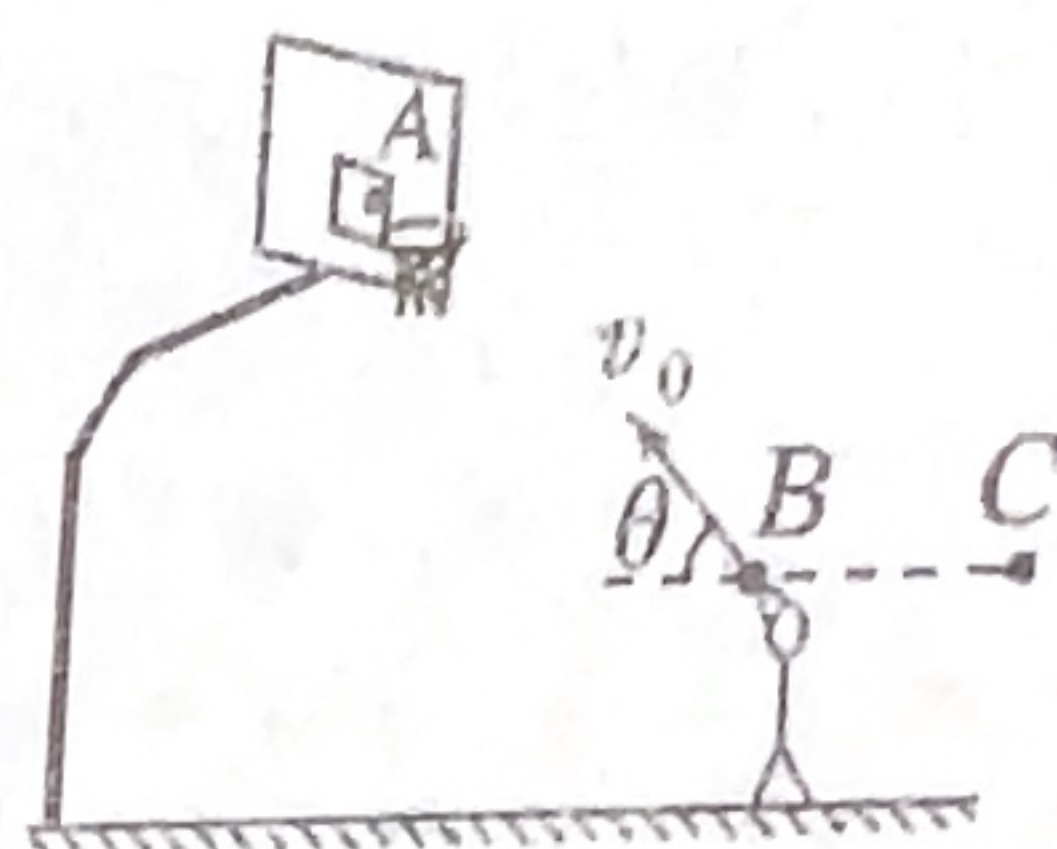
- A.减小初速度,抛出方向不变
- B.增大初速度,抛出方向不变
- C.初速度大小不变,增大抛出角度
- D.初速度大小不变,减小抛出角度



拓展性作业

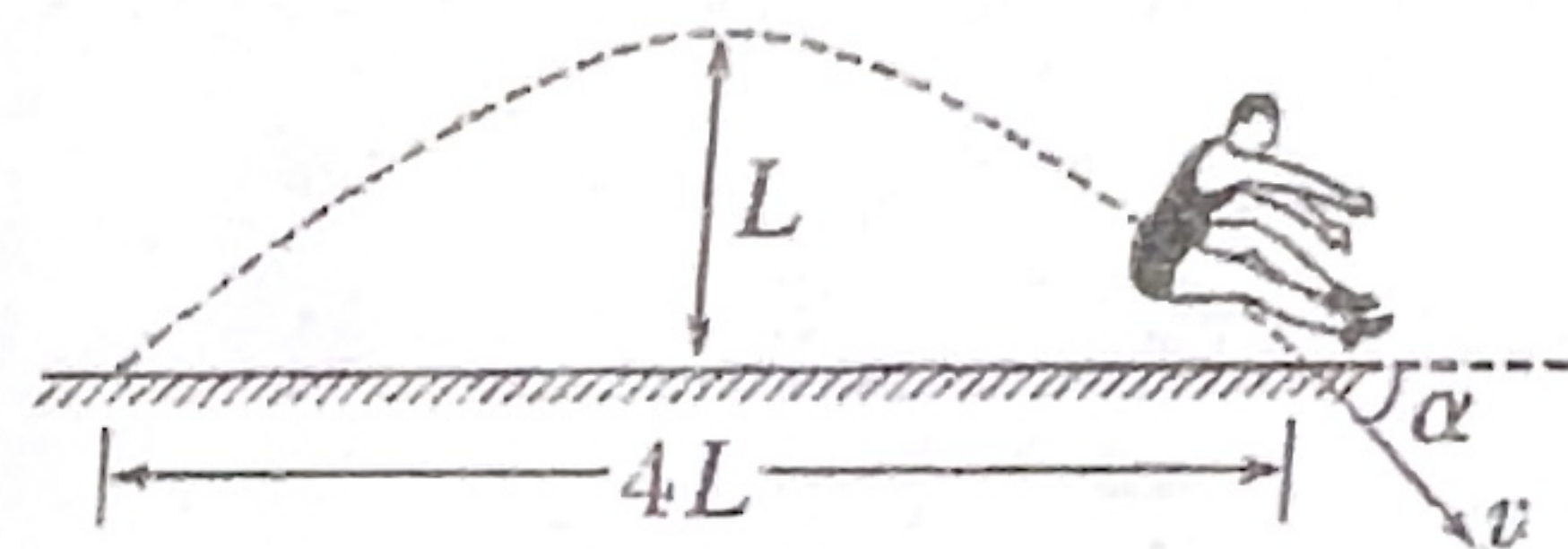
13.在某次投篮比赛中,运动员将篮球从地面上方 B 点以速度 v_0 斜向上抛出,恰好垂直击中篮板上 A 点。若运动员后撤到 C 点投篮,还要求垂直击中篮板上 A 点,不计空气阻力,下列做法可行的是()

- A.减小抛射角 θ , 同时增大抛射速度 v_0
- B.减小抛射角 θ , 同时减小抛射速度 v_0
- C.增大抛射角 θ , 同时增大抛射速度 v_0
- D.增大抛射角 θ , 同时减小抛射速度 v_0



14.如图所示,一名运动员在参加跳远比赛时,他腾空过程中离地面的最大高度为 L ,成绩为 $4L$ 。假设跳远运动员落入沙坑瞬间速度方向与水平面的夹角为 α ,运动员可视为质点,不计空气阻力。则有()

- A. $\tan \alpha = 2$
- B. $\tan \alpha = 1$
- C. $\tan \alpha = 12$
- D. $\tan \alpha = 14$



15.如图所示,一位初中生将一个质量为 $m=2\text{ kg}$ 的实心球抛出,球离手时离地面高度约为 $h=1.8\text{ m}$,离手瞬间初速度约为 $v_0=8\text{ m/s}$,球到达最高点 O 时的速度约为 $v=6\text{ m/s}$,忽略空气阻力,取重力加速度 $g=10\text{ m/s}^2$ 。求:

- (1) O 点离地面的高度 H ;
- (2) 球到达 O 点后的运动过程中,平抛落地点与 O 点的水平距离 s 。



16. 水平地面上有一足够长的固定斜面，倾角为 37° ，小华站在斜面底端向斜面上投掷小石子。若小石子出手时的初速度方向与水平方向成 45° ，出手高度为站立点正上方 $h=1.8\text{ m}$ 处，小石子的飞行轨迹所在平面与斜面底边垂直，落在斜面上时速度方向恰好水平。已知站立点到落点的距离为 $L=9\text{ m}$ ，重力加速度 $g=10\text{ m/s}^2$ ， $\sin 37^\circ=0.6$ ， $\cos 37^\circ=0.8$ ，不计空气阻力。求：

- (1) 小石子在空中的飞行时间 t ；
- (2) 小石子出手时初速度 v 的大小。



17. 如图所示， a 、 b 两点在同一竖直线上，现同时分别在 a 、 b 两点抛出两个小球甲、乙，甲球的速度大小为 $v_{\text{甲}}$ ，方向水平向右，乙球的速度大小为 $v_{\text{乙}}$ ，方向与水平方向的夹角为 60° 斜向右上方，两球在 c 点(未画出)相碰，不计空气阻力。已知碰前瞬间乙球速度方向水平，则下列判断正确的是()

- A. a 、 c 两点竖直方向的距离大于 b 、 c 两点竖直方向的距离
- B. 甲、乙两球相碰前瞬间甲球的速率与乙球速率相等
- C. 甲、乙两球自抛出至相碰前瞬间速度变化不相等
- D. 甲、乙两球抛出时的速度大小 $v_{\text{甲}}$ 与 $v_{\text{乙}}$ 之比为 $1:2$

