1　如图16-6所示，汤姆孙的气体放电管的示意图，下列说法中正确的是（　　）.



图16-6

Α.若在D1、D2之间不加电场和磁场，则阴极射线应打到最右端的*P*1点

Β.若在D1、D2之间加上竖直向下的电场，则阴极射线应向下偏转

C.若在D1、D2之间加上竖直向下的电场，则阴极射线应向上偏转

D.若在D1、D2之间加上垂直于纸面向里的磁场，则阴极射线不偏转

2　下列说法中正确的是（　　）.

A.汤姆孙精确地测出了电子的电荷量*e*=1.60217733（49）×10-19C

B.电子电荷量的精确值是密立根通过“油滴实验”测出的

C.汤姆孙油滴实验更重要的发现是，电荷量是量子化的，即任何电荷量只能是*e*的整数倍

D.通过实验测得电子的比荷及其电荷量*e*的值，就可以确定电子的质量

3 关于阴极射线的性质，判断正确的是（　　）.

A.阴极射线带负电 B.阴极射线带正电

C.阴极射线的比荷比氢原子的大 D.阴极射线的比荷比氢原子的小

4 下列有关物理史实的叙述中正确的是 ( )

A．奥斯特最早提出了电荷周围存在着由它产生的电场

B．密立根发现电子并通过油滴实验精确测定了其电荷量

C．法拉第发现电磁感应现象并得出法拉第电磁感应定律

D．库仑通过库仑扭秤实验得出了两点电荷之间的作用力与其间距的二次方成反比

5 关于密立根“油滴实验”的科学意义，下列说法正确的是 (　　)

A．测得了电子的电荷量

B．提出了电荷分布的量子化观点

C．为电子质量的最终获得作出了突出贡献

D．为人类进一步研究原子的结构提供了一定的理论依据

6 在再现汤姆孙测阴极射线比荷的实验中，采用了如图所示的阴极射线管，从$C$出来的阴极射线经过$A$、$B$间的电场加速后，水平射入长度为$L$的$D$、$G$平行板间，接着在荧光屏$F$中心出现荧光斑。若在$D$、$G$间加上方向向上、场强为$E$的匀强电场，阴极射线将向下偏转；如果再利用通电线圈在$D$、$G$电场区加上一垂直纸面的磁感应强度为$B$的匀强磁场（图中未画），荧光斑恰好回到荧光屏中心，接着再去掉电场，阴极射线向上偏转，偏转角为$θ$，试解决下列问题：



（1）说明阴极射线的电性。

（2）说明图中磁场沿什么方向。

（3）根据$L$、$E$、$B$和$θ$，求出阴极射线的比荷。