**高二物理周测（一）**

1. **选择题(本题共8小题;每小题6分,共48分。其中1-5题为单选题，6-8为多选题，全部选对得6分，选对但不全得3分)**

1.指南针静止时，其位置如图中虚线所示．若在其上方放置一水平方向的导线，并通以恒定电流，则指南针转向图中实线所示位置．据此可能是（ ）

A．导线南北放置，通有向北的电流 B．导线南北放置，通有向南的电流

C．导线东西放置，通有向西的电流D．导线东西放置，通有向东的电流

2.两块彼此绝缘又相距很近的平行金属板就组成了最简单的电容器—“平行板电容器”．现分别用*d*、*U*、*E*和*Q*表示两极板之间的距离、电压、电场强度和极板所带的电荷．则下列说法正确的是（ ）

A．保持*d*不变，将*Q*变为原来的一半，则*E*变为原来的一半

B．保持*d*不变，将*Q*变为原来的两倍，则*U*变为原来的一半

C．保持*U*不变，将*d*变为原来的两倍，则*E*变为原来的两倍

D．保持*E*不变，将*d*变为原来的一半，则*U*变为原来的两倍

3.如图所示，小明同学把电流表、干电池和一个可变电阻串联，做成了一个测量电阻的装置。当将A、B两接线柱直接用导线连接时，电流表的读数为5.0mA。已知干电池的电动势1.5V，内阻，电流表的内阻。则可变电阻接入电路的阻值为（　　）

A． B． C． D．

4.如图所示，*A*、*B*、*C*、*D*是匀强电场中一正方形的四个顶点，场强方向平行正方形*ABCD*所在平面．已知*A*、*B*、*C*三点的电势分别为*φ*A=9V，*φ*B=3V，*φ*C=-3V，则

A．*D*点的电势*φ*D=3V，场强方向平行*AB*方向

B．*D*点的电势*φ*D=3V，场强方向平行*AC*方向

C．*D*点的电势*φ*D=6V，场强方向平行*BC*方向

D．*D*点的电势*φ*D=6V，场强方向平行*BD*方向

5.如图所示，完全相同的甲、乙两个环形电流同轴平行放置，甲的圆心为*O*1，乙的圆心为*O*2，在两环圆心的连线上有*a、b、c*三点，其中*aO*1＝*O*1*b*＝*bO*2＝*O*2*c*，此时*a*点的磁感应强度大小为*B*1，*b*点的磁感应强度大小为*B*2．当把环形电流乙撤去后，*c*点的磁感应强度大小为

A． B． C． D．

6.如图所示，实线表示某电场的电场线，过*O*点的虚线*MN*与电场线垂直，两个相同的带负电的粒子*P*、*Q*分别从*A*、*B*两点以相同的初速度开始运动，速度方向垂直于*MN*，且都能从*MN*左侧经过*O*点．设粒子*P*、*Q*在*A*、B两点的加速度大小分别为*a*1和*a*2，电势能分别为和，以过*O*点时的速度大小分别为*v*1和*v*2，到达*O*点经过的时间分别为*t*1和*t*2．粒子的重力不计，则（ ）

A． B． C． D．

7.如图所示，在真空中坐标轴上处和处分别固定着两个点电荷和。时在轴上的某位置静止释放一带负电的试探电荷，取无穷远处的电势为零，试探电荷不影响原来电场的分布，不计的重力和一切阻力，规定沿轴正向为速度正方向，则电荷的电势能、速度随时间变化关系图象可能正确的是（　　）

A．B． C． D．

8.如图所示，电路中定值电阻阻值R大于电源内阻阻值*r*．闭合电键后，将滑动变阻器滑片向下滑动，理想电压表、、示数变化量的绝对值分别为、、，理想电流表示数变化量的绝对值为，则（ ）

A． B．

C．和保持不变 D．电源输出功率先增大后减小

1. **实验题：(本题共2小题,共20分）**

9.（10分）（1）用游标为20分度的卡尺测量长度如图甲，由图可知其长度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_mm；



（2）用螺旋测微器测量直径如图乙，由图可知其直径为\_\_\_\_\_\_\_\_\_mm；

（3）用多用电表的电阻“×10”挡，按正确的操作步骤测某导体的电阻，表盘的示数如图丙，则该电阻的阻值约为\_\_\_\_\_\_\_Ω。

（4）有一个电流表G，内阻*Rg*=10Ω，满偏电流*Ig*=3mA，要把它改装成量程0—3V的电压表，要与之\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“串联”或“并联”)一个\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ω的电阻。

10.（10分）在测定电源电动势和内阻的实验中，实验室仅提供下列实验器材：

A．干电池两节，每节电动势约为，内阻约几欧姆

B．直流电压表、，量程均为，内阻约为3

C．电流表，量程0．6 A，内阻小于1Ω D．定值电阻，阻值为5

E．滑动变阻器R，最大阻值50 F．导线和开关若干



①如图所示的电路是实验室测定电源的电动势和内阻的电路图，按该电路图组装实验器材进行实验,测得多组、数据,并画出图象，求出电动势和内电阻．电动势和内阻的测量值均偏小，产生该误差的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_，这种误差属于\_\_\_\_\_\_\_\_．（填“系统误差”或“偶然误差”）

②实验过程中，电流表发生了故障，某同学设计如图甲所示的电路，测定电源电动势和内阻，连接的部分实物图如图乙所示，其中还有一根导线没有连接，请补上这根导线\_\_\_\_\_\_\_\_．

③实验中移动滑动变阻器触头，读出电压表和的多组数据、，描绘出图象如图丙所示，图线斜率为，与横轴的截距为，则电源的电动势\_\_\_\_\_\_\_，内阻\_\_\_\_\_\_\_（用、、表示）．

# 三．解答题：共 2个⼩题，共 40分。应写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤，只写出最后答案的不能得分，有数值计算的题必须明确写出数据值和单位。

11.（14分）如图所示，一电荷量*q*=3×10-4C带正电的小球，用绝缘细线悬于竖直放置足够大的平行金属板中的*O*点．S合上后，小球静止时，细线与竖直方向的夹角*α*=37°．已知两板相距*d*=0.1m，电源电动势*E*=12V，内阻*r*=2Ω，电阻*R*1=4Ω，*R*2=*R*3=*R*4=12Ω．*g*取10m/s2，sin37°=0.6，cos37°=0.8．求：(1)流过电源的电流；(2)两板间的电场强度的大小；(3)小球的质量．

12.（18分）如图所示为一真空示波管，电子从灯丝*K*发出（初速度不计），经灯丝与*A*板间的加速电压*U*1加速，从A板中心孔沿中心线*KO*射出，然后进入两块平行金属板*M、N*形成的偏转电场中（偏转电场可视为匀强电场），电子进入*M、N*间电场时的速度与电场方向垂直，电子经过电场后打在荧光屏上的*P*点。已知加速电压为*U*1，*M、N*两板间的电压为*U*2，两板间的距离为*d*，板长为*L*1，板右端到荧光屏的距离为*L*2，电子的质量为*m*，电荷量为*e*。求：

（1）电子穿过*A*板时的速度大小；（2）电子从偏转电场射出时的竖直侧移量；（3）*P*点到*O*点的距离。

