【知能诊断答案】

1.**【**答案**】**

内电路和外电路。

2.**【**答案**】**

设电源的电动势为*E*，外电路（纯电阻电路）电阻为*R*，内电路电阻为*r*，闭合电路的电流为*I*。在时间*t*内，外电路中电能转化成的内能为*Q*外＝*I*2*Rt*；内电路中电能转化成的内能为*Q*内＝*I*2*rt*；非静电力做的功为*W*＝*Eq*＝*EIt*（在数值上等于电源转化的总电能）。根据能量守恒定律，有*W*＝*Q*外＋*Q*内，所以*EIt*＝*I*2*Rt*＋*I*2*rt*，整理后得到*E*＝*IR*＋*Ir*，即*I*＝。

3.**【**答案**】**

开关闭合后电压表读数小于闭合开关前的读数。

4.【答案**】**

（1）①由*E*＝*U*＋*Ir*知，只要知道两组*U*、*I*的值（*U*1，*I*1）、（*U*2，*I*2）就可以通过解方程组，求出*E*、*r*的值。

②由*E*＝*U*＋*r*知，只要知道两组*U*、*R*的值（*U*1，*R*1）、（*U*2，*R*2）就能求解*E*、*r*。

③由*E*＝*IR*＋*Ir*知，只要知道两组*I*、*R*的值（*I*1，*R*1）、（*I*2，*R*2）就能求解*E*、*r*。

（2）①图线与纵轴的交点表示电源电动势*E*。

②图线与横轴的交点表示短路电流*I*0。

③图线斜率的绝对值表示电源内阻。

【金题小练答案】

1.【解析】

本题主要考查对电学仪器的选择，电学仪器的选择主要有两条原则：（1）安全，即不能超过量程；（2）方便，便于读数和调节.

【答案】

*B*、*A*电压表量程过大误差较大、*A*、*B*变阻器额定电流过小且调节不便

2.【答案】BE

3.【解析】本实验考查闭合电路欧姆定律及电表对电路的影响.

（1）若忽略电流表和电压表的电阻对实验的影响，由*E*=*I*1*r*+*U*1，*E*=*I*2*r*+*U*2

得，.

（2）若考虑到电流表和电压表自身电阻对测量结果的影响，电压表的读数为路端电压，无误差，而电流表的读数比通过电源的要小（因为电压表的分流作用），所以*E*偏小.

【答案】（1）　　（2）偏小

4.【答案】(1)电路如图所示 (2)1.5，0.5 (3)5，6



5.**【**答案**】**A

6.**【**答案**】**D

7.【解析】电流表的内阻与电源的内阻差不多，采用电流表外接法.

 图测的实际上是电源内阻和电流表内阻之和，误差较大，故选A、D图错误，C图无法测出.

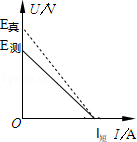
**【**答案**】**A

8.**【**答案**】**D

9.【解析】由图示可得，电压表测路端电压，由于电压表的分流作用，使电流表的测量值小于真实值（通过电源的电流）；实验误差是由于电压表的分流造成的；

当外电路短路时，电压表不分流，故短路电流相同；而测量的电流值要小于真实值；故作出测量值和真实值的图象如图所示；

由图示可知，伏安法测电阻相对于电源来说采用电流表外接法，由于电压表分流作用，电流表测量值偏小，当外电路短路时，电流测量值等于真实值，电源的  图象如图所示，由图象可知，电动势测量值小于真实值，电源内阻测量值小于真实值，故C正确，ABD错误。



**【**答案**】**C