**题组特训（四）**

(时间：30分钟　分值：42分)

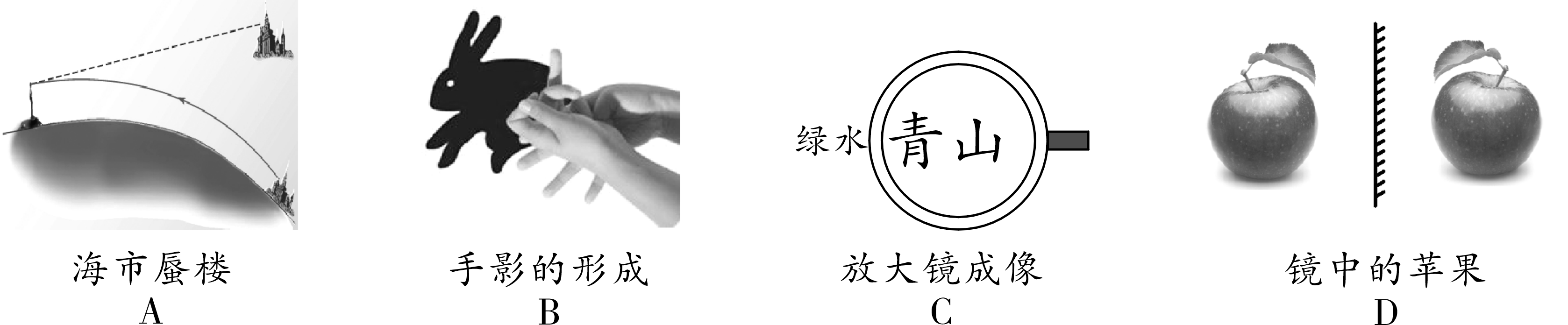
一、单项选择题(本大题7小题，每小题3分，共21分)在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的．

1. (2019锦州)下列估测与实际相符的是(　　)

A. 一只新的2B铅笔的长度约为18 dm B. 一只老母鸡的质量约为3 kg

C. 一标准大气压约能托起760 mm高的水柱 D. 人正常步行的速度约为20 km/h

2. (2019吉林省卷)如图所示，属于光的直线传播现象的是(　　)



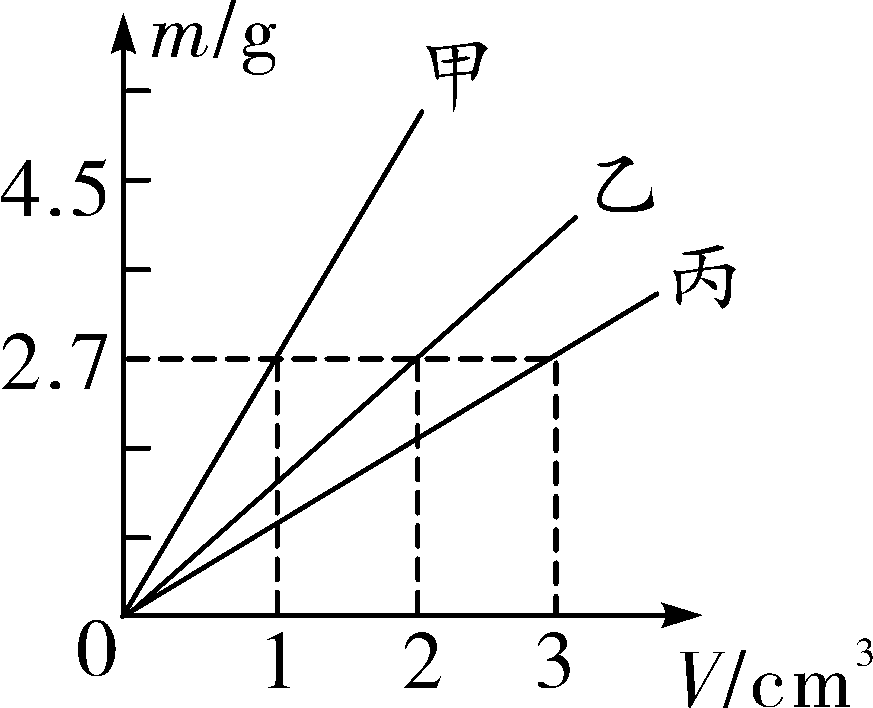
3. (2019山西)2019年1月，全国第二届青年运动会滑雪比赛在我省大同进行．如图是赛场上滑雪运动员正在加速下滑时的情景．此过程中运动员(　　)



第3题图

A. 重力势能增加 B. 动能保持不变 C. 相对地面是运动的 D. 运动状态保持不变

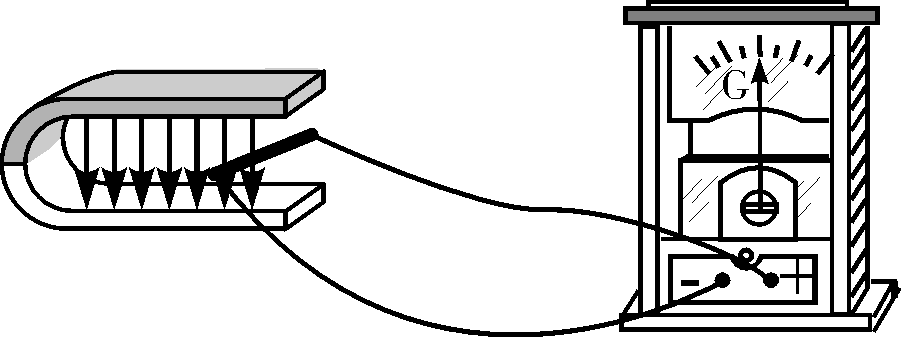
4. (2019广东百校联考一模)质量相等、半径相同的甲、乙、丙三个球，它们的*m*－*V*图像如图所示，空心球至少有(　　)



第4题图

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 条件不足，无法确定

5. (2019桂林)如图所示，在探究电磁感应现象的实验中，下列说法中正确的是(　　)



第5题图

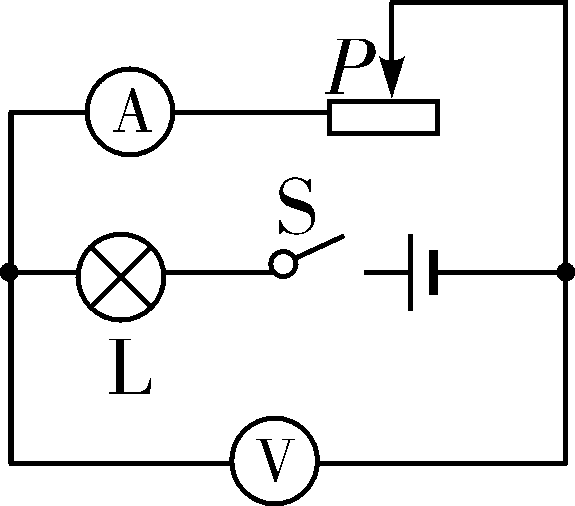
A. 保持导体棒静止，灵敏电流计指针会偏转

B. 让导体棒在磁场中运动，灵敏电流计指针一定会偏转

C. 让导体棒在磁场中左右运动，灵敏电流计指针一定会偏转

D. 将导线与灵敏电流计“＋”接线柱断开，让导体棒在磁场中运动，灵敏电流计指针会偏转

6. (2019阜新改编)如图所示电路，电源电压为9 V且保持不变，闭合开关后，当滑片*P*在右端时，电流表示数为0.3 A，滑动变阻器消耗功率为1.8 W，当滑片*P*移至中点时，电压表示数变化了2 V，小灯泡恰好正常发光，下列说法不正确的是(　　)

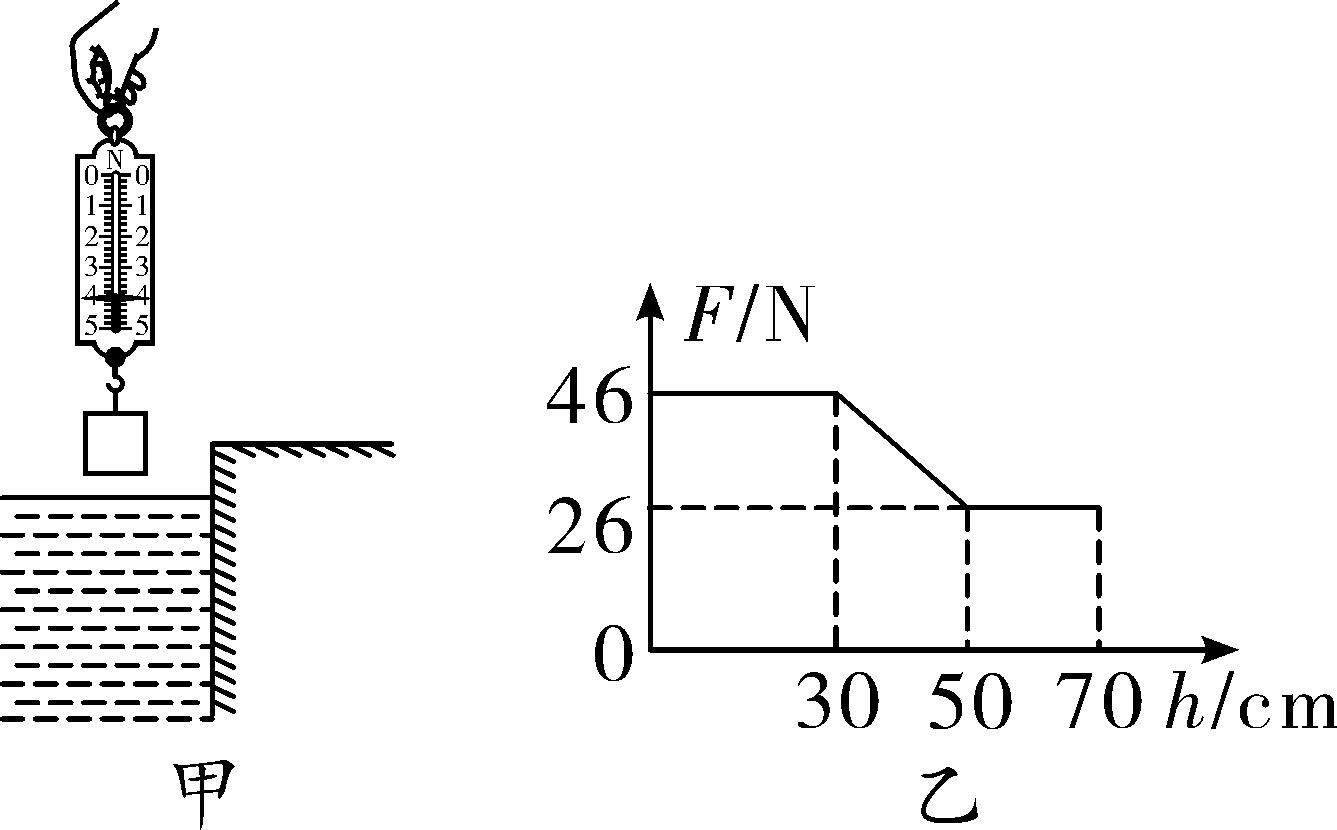


第6题图

A. 滑动变阻器的最大阻值为18 Ω B. 滑片在右端时，灯泡的功率为0.9 W

C. 灯泡正常发光时的功率为2 W D. 灯泡正常发光时的电阻为12.5 Ω

7. (2019兰州)如图甲所示，某科技小组的同学用弹簧测力计悬挂一实心圆柱形金属块，使其缓慢匀速下降，并将其浸入平静的游泳池水中，弹簧测力计的示数*F*与金属块下底面下降高度*h*的变化关系如图乙所示，忽略金属块浸入水中时池水液面高度的变化，*g*取10 N/kg，则下列说法中正确的是(　　)



第7题图

A. 金属块所受重力大小为26 N

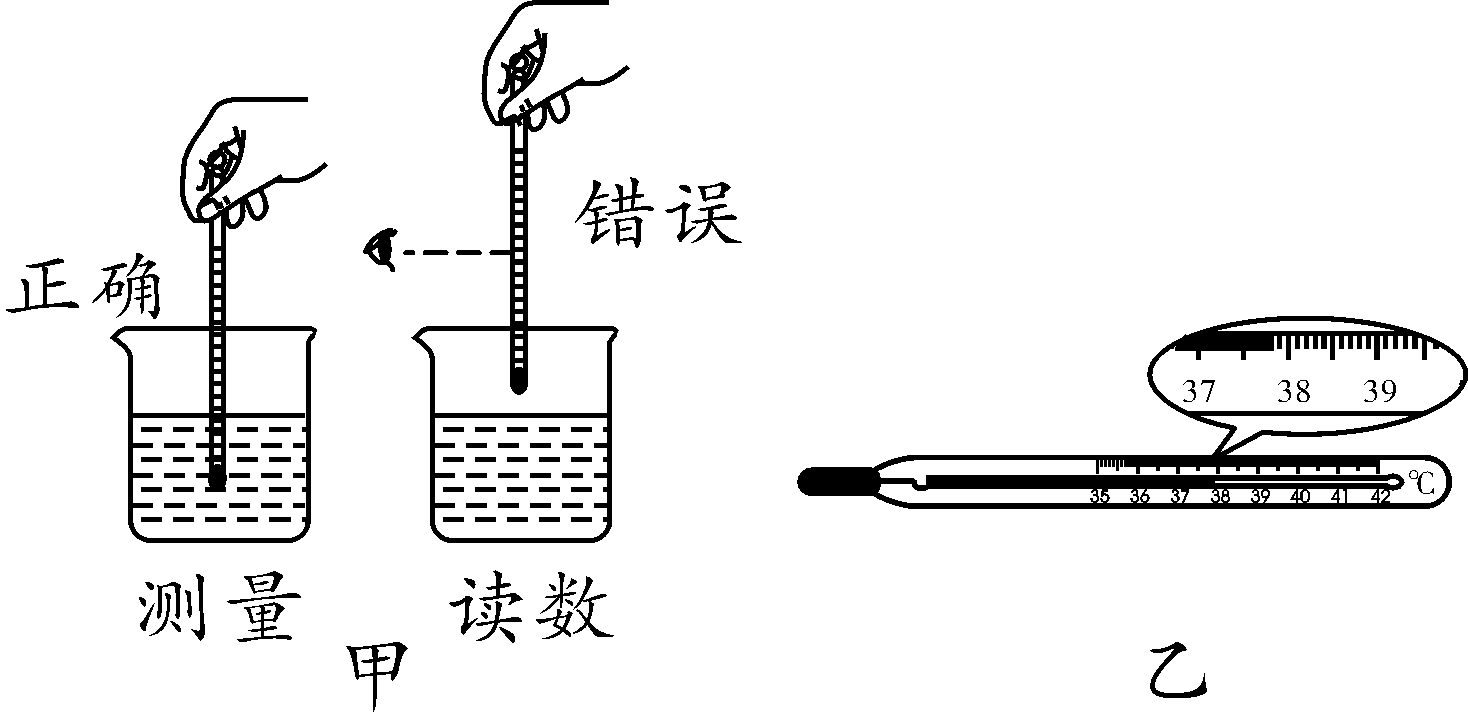
B. 金属块的密度为2.3×103 kg/m3

C. 金属块完全浸没在水中时所受浮力的大小为26 N

D. 金属块恰好完全浸没时，金属块下底面所受水的压强为5×103 Pa

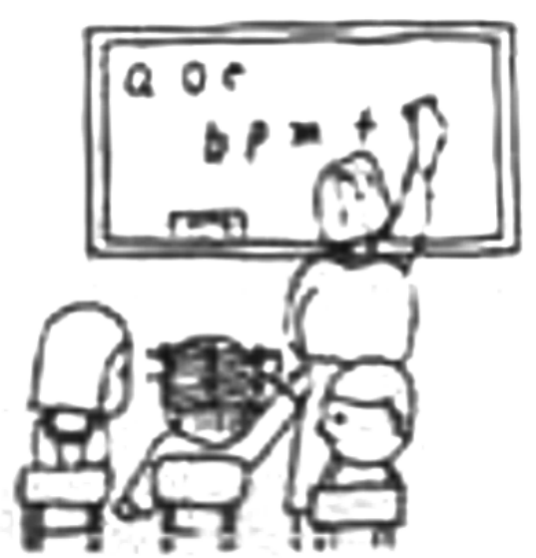
二、填空题(本大题7小题，每空1分，共21分)．

8. (2019惠州一中二模)温度计是实验室常用的工具，它是根据液体的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_原理制成的．根据甲图所示测量液体温度的操作情况，提出使用温度计应注意的事项是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；如图乙所示，体温计示数是\_\_\_\_\_\_ ℃.



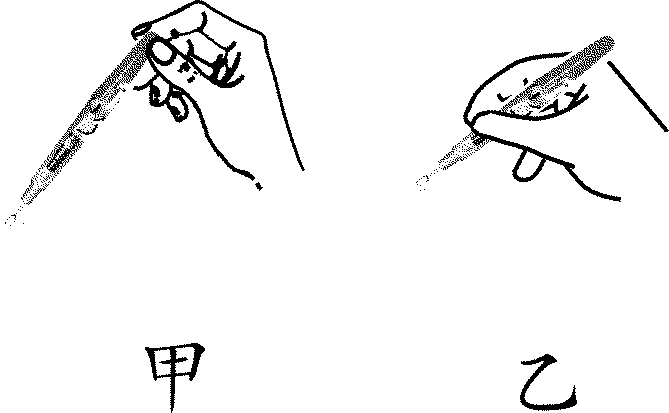
第8题图

9. (2019中山市二模)如图所示，老师背对着同学们写黑板字时能辨别哪位同学的声音，这是因为不同人发出声音的\_\_\_\_\_\_\_\_不同，同时还可以根据声音的\_\_\_\_\_\_\_\_来大致判断同学声音的大小(均选填“响度”“音调”或“音色”)．温度一定时，声波在不同介质中的传播速度是\_\_\_\_\_\_\_\_的(选填“相同”或“不同”)．



第9题图

10. (2019十堰)在小明家照明电路中，控制客厅灯的开关应接在\_\_\_\_\_\_\_\_线和灯之间；他用测电笔测电路时，操作方法正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_图；在使用滚筒洗衣机时，他发现接触金属门手柄会“麻手”，可解决的办法是给洗衣机电路\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“增接零线”“加接地线”或“加接空气开关”)．



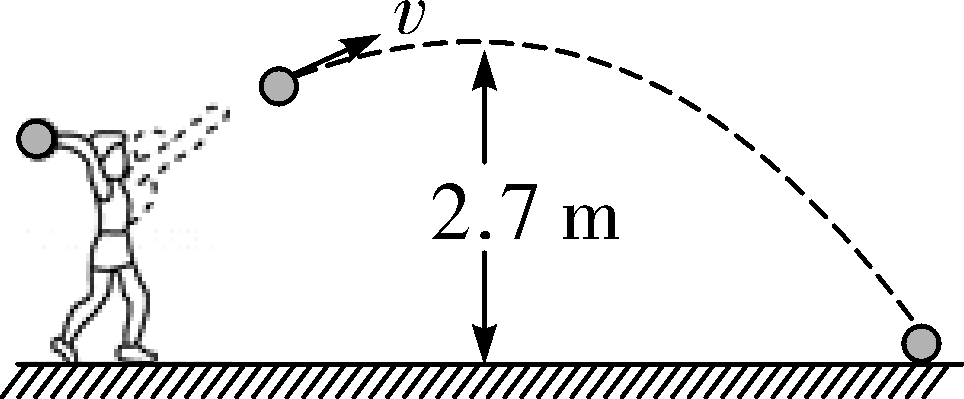
第10题图

11. (2019本溪)如图为一款多功能“魔镜”，它可以像平面镜一样作为梳妆镜，如果小馨距离“魔镜”0.5 m，则镜中小馨的像距离“魔镜”\_\_\_\_\_\_\_\_m，在她远离“魔镜”的过程中，她的像大小将\_\_\_\_\_\_\_\_；“魔镜”又可以作为显示屏，显示屏上的彩色影像由红、\_\_\_\_\_\_\_\_、蓝三种色光混合而成．



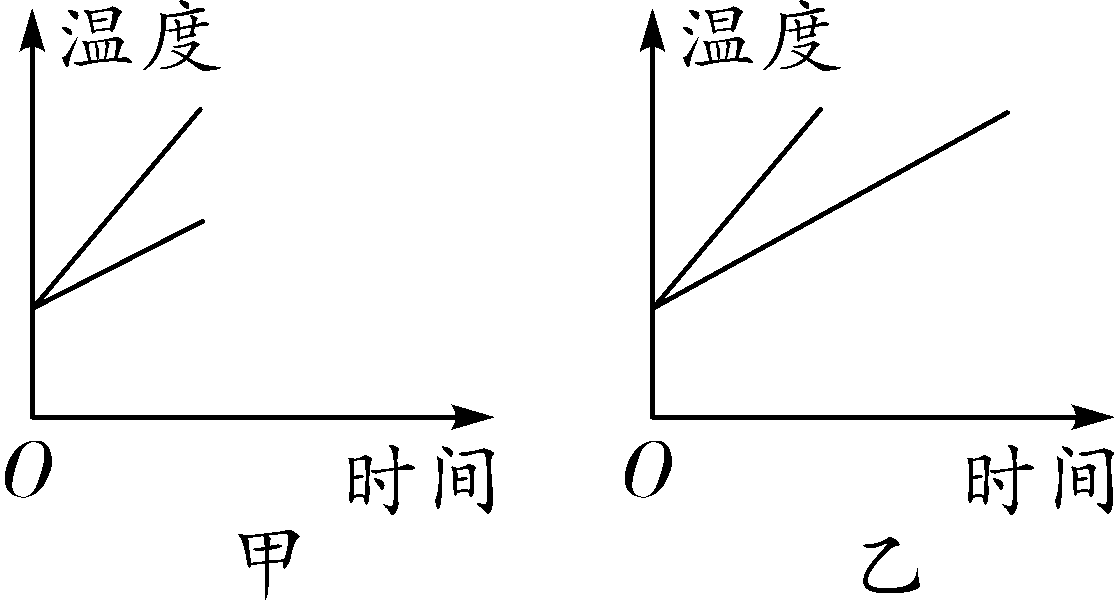
第11题图

12. (2019肇庆四中模拟)在体育考试中，小明投出的实心球在空中的运动轨迹如图所示．球从最高点到落地点的过程中，动能\_\_\_\_\_\_\_\_，重力势能\_\_\_\_\_\_\_\_，忽略空气阻力，球的机械能\_\_\_\_\_\_\_\_．(均选填“增加”“不变”或“减小”)



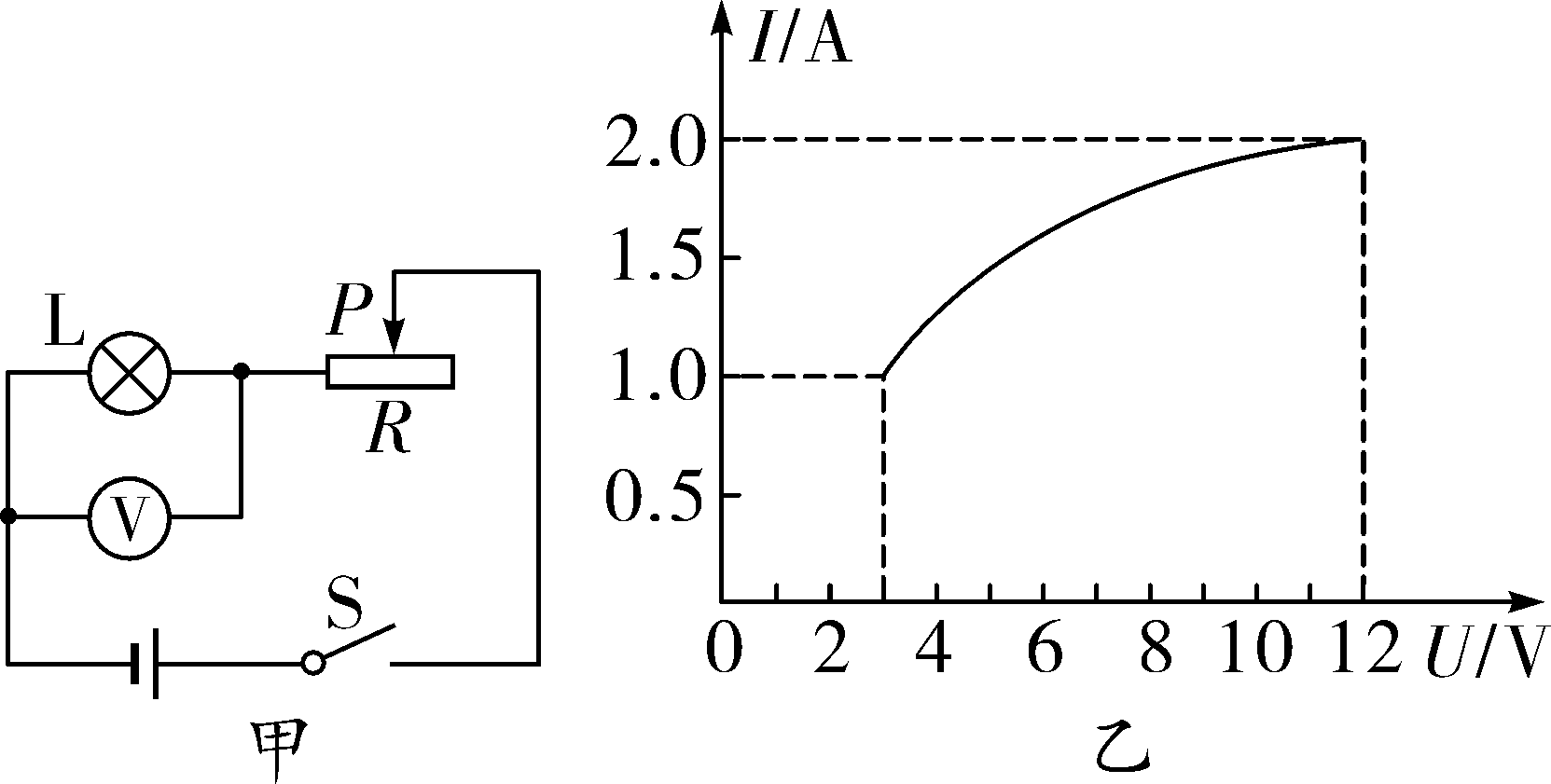
第12题图

13. (2019徐州)在“探究不同物质吸热升温的现象”实验中，量取沙子和水时，要保证它们的质量\_\_\_\_\_\_\_\_；用酒精灯分别加热沙子和水，沙子和水的温度升高，\_\_\_\_\_\_能增加；如果采用升高相同温度，比较加热时间的方式，得到的图像应是如图所示甲、乙两种图像中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



第13题图

14. 如图甲所示，电源电压保持不变，小灯泡的额定电压为12 V．闭合开关S后，当滑片*P*从最右端滑到最左端的过程中，小灯泡的*I*－*U*关系如图乙所示．则小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_\_\_\_W，电源电压为\_\_\_\_\_\_\_\_V，滑动变阻器的最大阻值为\_\_\_\_\_\_\_\_Ω.



第14题图



**参考答案及解析**

**题组特训(四)**

1. B

2. B　【解析】海市蜃楼是由于光的折射形成的虚像，A不符合题意；手影是由于光的直线传播形成的，B符合题意；放大镜的镜片属于凸透镜，凸透镜成像是由于光的折射，C不符合题意；平面镜成像的原理是光的反射，D不符合题意；故选B.

3. C　【解析】滑雪运动员加速下滑时，重力不变，高度降低，速度增大，其重力势能变小，动能变大，A、B错误；以地面为参照物，加速下滑的运动员位置发生了变化，故滑雪运动员相对于地面是运动的，C正确；运动员加速下滑过程中速度增大，故其运动状态发生变化，D错误．故选C.

4. B

5. C　【解析】当导体棒静止时，没有做切割磁感线运动，所以不会产生感应电流，灵敏电流计的指针不发生偏转，A错误；当导体棒沿竖直方向上下运动时，导体的运动方向与磁感线方向平行，导体棒没有切割磁感线，所以不会产生感应电流，灵敏电流计的指针不会发生偏转，B错误；当导体棒沿水平方向左右运动时，导体做切割磁感线运动，所以会产生感应电流，灵敏电流计的指针发生偏转，C正确；将导线与灵敏电流计“＋”接线柱断开，电路断开，不会产生感应电流，灵敏电流计的指针不会发生偏转，D错误．故选C.

6. A　【解析】由电路图可知，小灯泡与滑动变阻器串联，电流表测电路中的电流，电压表测滑动变阻器两端的电压．滑片*P*在右端时，滑动变阻器被全部接入电路，由*P*＝*I*2*R*可知，滑动变阻器的最大阻值*R*滑＝＝＝20 Ω，A错误；滑动变阻器两端的电压*U*滑＝*I*滑*R*滑＝0.3 A×20 Ω＝6 V，灯泡两端的电压*U*灯＝*U*－*U*滑＝9 V－6 V＝3 V，灯泡的功率*P*灯＝ *U*灯*I*灯＝3 V×0.3 A＝0.9 W，B正确；滑片*P*在中点时，滑动变阻器接入电路中的电阻*R*滑′＝*R*滑＝×20 Ω＝10 Ω，滑动变阻器两端的电压*U*滑′＝ *U*滑－2 V＝6 V－2 V＝4 V，由于此时小灯泡正常发光，所以小灯泡的额定电压*U*灯额＝*U*－ *U*滑′＝9 V－4 V＝5 V，由于在串联电路中，电流处处相等，所以通过小灯泡的额定电流*I*灯额＝*I*滑′＝＝＝0.4 A，灯泡的额定功率*P*灯额＝*U*灯额*I*灯额＝5 V×0.4 A＝2 W，C正确；灯泡正常发光时的电阻*R*灯＝＝＝12.5 Ω，D正确．故选A.

7. B　【解析】由*F*－*h*图像可知，当下降高度*h*为0～30 cm时，金属块没有浸入水中，弹簧测力计的示数为金属块的重力，则金属块的重力*G*＝46 N，A错误；金属块的质量*m*＝＝＝4.6 kg，当*h*＝50 cm时，金属块全部浸入水中时，所受浮力最大，此时弹簧测力计的拉力*F*拉＝26 N，则金属块受的浮力*F*浮＝*G*－*F*拉＝46 N－26 N＝20 N，C错误；由阿基米德原理*F*浮＝*ρ*水*V*排*g*可得，*V*物＝*V*排＝＝＝2×10－3 m3，则金属块的密度为*ρ*＝＝＝2.3×103 kg/m3，B正确；由乙图像可知，金属块恰好浸没时下底面的深度为*h*＝50 cm－30 cm＝20 cm＝0.2 m，则金属块下底面受到水的最大压强*p*＝*ρ*水*gh*＝1×103 kg/m3×10 N/kg×0.2 m＝2 000 Pa，D错误．故选B.

8. 热胀冷缩　读数时不能将温度计拿出　37.8

9. 音色　响度　不同

10. 火　甲　加接地线　【解析】家庭电路中，开关应接在火线和灯泡之间，当开关断开后，灯泡和火线断开，防止触电；使用测电笔时，手要握住笔尾金属体，甲方法正确；使用洗衣机手柄“麻手”说明外壳带电，应将外壳接地线，将电导入大地．

11. 0.5　不变　绿　【解析】根据平面镜成像规律可知，像到镜面的距离等于物体到镜面的距离，为0.5 m；平面镜所成的像始终与物体大小相等，所以在她远离“魔镜”的过程中，她的像大小将不变； 光的三原色是红、绿、蓝，所以显示屏上的彩色影像由红、绿、蓝三种色光混合而成．

12. 增加　减小　不变

13. 相等　内　乙　【解析】在“探究不同物质吸热升温现象”的实验时，应取质量和初温相等的沙子和水分别装入相同的容器中，用相同的酒精灯分别加热并不断搅拌；沙子和水吸收热量，温度升高，内能增大；实验中，通过加热时间的长短来反映物质吸收热量的多少，则温度变化应相同，比较加热时间，故为图乙所示图像．

14. 24　12　9　【解析】由图乙知，在灯泡两端电压为*U*额＝12 V时，通过的电流为*I*额＝2 A；所以灯泡的额定功率为*P*额＝*U*额*I*额＝12 V×2 A＝24 W；当滑片位于最左端时，滑动变阻器阻值为0，此时灯泡两端电压等于电源电压，所以电源电压为*U*＝*U*额＝12 V；当滑片在最右端时，滑动变阻器全部接入电路，由图像知，此时灯泡两端电压为*U*L＝3 V，电路电流为*I*＝1 A；所以滑动变阻器两端电压为*UR*＝*U*－*U*L＝12 V－3 V＝9 V；滑动变阻器的最大阻值为*R*＝＝＝9 Ω.