

2018 年内蒙古呼伦贝尔市满洲里市中考模拟试卷物理

一、选择题（下列各题的四个选项中只有一个符合题意。选择题 14 个小题，共 28 分）

1.（2 分）小刚使用刻度尺测得某物体的长为 12.3cm，关于该测量结果，下列说法正确的是（ ）

- A. 是用最小刻度为 1mm 的刻度尺测量的
- B. 该结果中的“3”不是估读的
- C. 是用最小刻度为 1cm 的刻度尺测量的
- D. 该结果不存在误差

解析：AC、根据测量结果，最后只能有一位是估计值，所以倒数第 2 位便是刻度尺的分度值，即 1cm，故 A 错误，C 正确；

B、在 12.3cm 中，12cm 是准确值，0.3cm 是估读值，故 B 错误；

D、测量中误差是不可避免的，故 D 错误。

答案：C

2.（2 分）关于声现象，下列说法正确的是（ ）

- A. 随着科技进步，物体不振动也能发声
- B. 用超声波粉碎人体内的结石，说明超声波具有能量
- C. 声音从空气传入水中，音调、响度以及传播速度都不变
- D. 中考期间，学校路段禁止汽车鸣笛，这是在传播过程中减弱噪声

解析：A、物体的振动发出声音，振动停止，声音停止。故 A 错误；

B、超声波能击碎人体内“结石”是因为声波具有能量，故 B 正确；

C、声音从空气传入水中，传播的过程中，频率不变，音调不变，速度改变，故 C 错误；

D、学校路段禁止汽车鸣笛，这是在声源处减弱噪声，故 D 错误。

答案：B

3.（2 分）下列现象中属于升华的是（ ）

- A. 烧水时，壶嘴喷出的“白气”
- B. 加在饮料中的冰块不见了
- C. 撒在地上的水一会儿没有了
- D. 放在衣柜里的樟脑丸越来越小

解析：A、烧水时，壶嘴喷出的“白气”，是水蒸气液化形成的，不合题意；

B、加在饮料中的冰块不见了，是冰块发生了熔化现象，不合题意；

C、撒在地上的水一会儿没有了，是水发生了汽化现象，不合题意；

D、放在衣柜里的樟脑丸越来越小，是由固态直接变为了气态，是升华现象，符合题意。

答案：D

4.（2 分）下列有关如图所示的光现象的说法正确的是（ ）



甲



乙



丙



丁

- A. 在图甲中，草叶上的露珠将叶脉放大的原理与放大镜应用的原理相同
- B. 在图乙中，月全食的形成是由于光发生了反射现象
- C. 在图丙中，雨后彩虹是由于光的漫反射形成的
- D. 在图丁中，人远离平面镜时，平面镜中的像将变小

解析：A、露珠中间厚，边缘薄，形成一个水凸透镜，甲图中叶脉在水凸透镜的一倍焦距以内，成正立、放大的虚像，和放大镜的原理是相同的，故 A 正确；

- B、日食和月食都是由于光线被遮挡而形成的影子，是由于光的直线传播形成的，故 B 错误；
C、雨后天空出现彩虹，是由于太阳光照到空气中的小水滴上，被分解为绚丽的七色光，即光的色散，是由于光的折射形成的，故 C 错误；
D、由平面镜成像的特点可知，人在平面镜中的像与人都是等大的，逐渐远离平面镜时，他距镜子的距离增大，但是像的大小不变，故 D 错误。

答案：A

5. (2分) 下列关于运动和力的说法中，正确的是()

- A. 在草地上滚动的足球最后停下，是因为它失去惯性
B. 击打排球时感到疼痛，说明力的作用是相互的
C. 行驶的汽车无论以什么物体为参照物，它都是运动的
D. 在水平地面上做匀速直线运动的汽车，其所受牵引力大于阻力

解析：A、踢出去的足球在草地上滚动的越来越慢，最后会停下来，是因为受到阻力的作用，而不是因为足球失去惯性，故 A 错误；

B、击打排球时，手对排球施加了力的作用，同时排球对手也有力的作用，手受力而感到痛，表明力的作用是相互的，故 B 正确；

C、以司机为参照物，司机和汽车的位置关系没有变化，汽车都是静止的。故 C 错误；

D、在水平地面上做匀速直线运动的汽车，水平方向上受到牵引力和阻力作用，两个力是平衡力，大小相等，说法错误，故 D 错误。

答案：B

6. (2分) 下列各项排列中，按照尺度的数量级由大到小排列的是()

- A. 银河系、太阳系、地球、生物体、分子、原子核、电子
B. 太阳系、银河系、地球、生物体、原子核、分子、电子
C. 银河系、太阳系、地球、生物体、原子核、分子、电子
D. 太阳系、银河系、地球、生物体、分子、原子核、电子

解析：银河系、太阳系、地球、生物体、分子、原子核、电子按照尺度的数量级由大到小排列的顺序是：银河系、太阳系、地球、生物体、分子、原子核，电子，故 A 正确，BCD 错误。

答案：A

7. (2分) 关于压强事例的描述，其中正确的是()

- A. 把药液注射进肌肉里，利用了大气压强
B. 剪刀有锋利的刃，可以减小压强
C. 民航客机能够腾空而起，利用了流体压强与流速的关系
D. 深海鱼到浅海后由于压强的增大，所以不能存活

解析：A、把药液注射进肌肉里，利用了推力作用，不是利用了大气压强。故 A 错误；

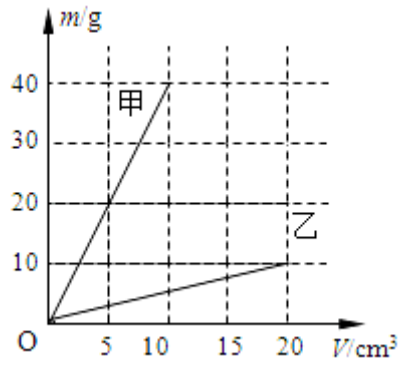
B、剪刀有锋利的刃，是在压力一定时，通过减小受力面积来增大压强，故 B 错误；

C、民航客机能够腾空而起，利用了流体压强与流速的关系获得一个升力起飞的，故 C 正确；

D、深海鱼到浅海后由于外界的液体压强减小，体内压强大，所以不能存活，故 D 错误。

答案：C

8. (2分) 分别由甲、乙两种物质组成的不同物体，其质量与体积的关系如图所示，分析图象可知，两种物质的密度之比 $\rho_{甲} : \rho_{乙}$ 为()



- A. 1: 2
- B. 2: 1
- C. 4: 1
- D. 8: 1

解析：由图象可知，
 当 $m_{甲}=40g$ 时， $V_{甲}=10cm^3$ ；当 $m_{乙}=10g$ 时， $V_{乙}=20cm^3$ ，
 则甲乙的密度分别为：

$$\rho_{甲} = \frac{m_{甲}}{V_{甲}} = \frac{40g}{10cm^3} = 4g/cm^3;$$

$$\rho_{乙} = \frac{m_{乙}}{V_{乙}} = \frac{10g}{20cm^3} = 0.5g/cm^3,$$

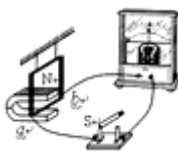
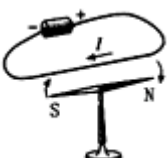
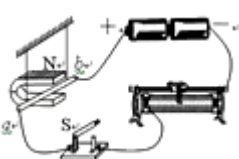
所以，甲乙的密度之比：

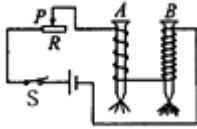
$$\rho_{甲} : \rho_{乙} = 4g/cm^3 : 0.5g/cm^3 = 8 : 1.$$

答案：D

9. (2分) 如图所示，手腕上所佩戴的“计步器”，其构造是在一段塑料管中密封一小块磁铁，管外缠绕着线圈。运动时，磁铁在管中反复运动，线圈的输出电流随之不停地变化，显示出运动的步数。“计步器”的基本原理与下列哪幅图相同()



- A. 
- B. 
- C. 

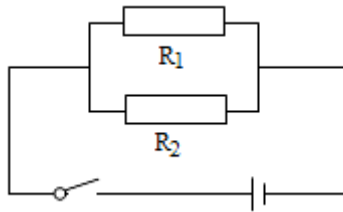


D.

解析：根据“计步器”的特点可知，当塑料管运动时，磁铁在管中反向运动，切割线圈而产生电流。因此，计步器的基本原理是电磁感应，产生电流的过程中将机械能转化成了电能。A 是电磁感应现象；B 是电流的磁效应；C 是电动机的原理图；D 是影响电磁铁磁性大小的因素；故 A 正确。

答案：A

10. (2分) 如图，已知电阻 $R_1=20\Omega$ 、 $R_2=30\Omega$ ，当开关闭合后，下列说法正确的是()



A. R_1 与 R_2 的电压之比为 2: 3

B. R_1 与 R_2 的总电阻为 50Ω

C. R_1 与 R_2 的电流之比为 2: 3

D. R_1 与 R_2 消耗的电功率之比为 3: 2

解析：由电路图可知， R_1 与 R_2 并联，因并联电路中各支路两端的电压相等，所以， R_1 与 R_2 的电压之比为 1: 1，故 A 不正确；因并联电路中总电阻的倒数等于各分电阻倒数之和，所以， R_1 与 R_2 的总电阻为：

$$R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{20\Omega \times 30\Omega}{20\Omega + 30\Omega} = 12\Omega, \text{ 故 B 不正确；}$$

由 $I = \frac{U}{R}$ 可得， R_1 与 R_2 的电流之比为：

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{\frac{U}{R_1}}{\frac{U}{R_2}} = \frac{R_2}{R_1} = \frac{30\Omega}{20\Omega} = \frac{3}{2}, \text{ 故 C 不正确；}$$

由 $P=UI$ 可得， R_1 与 R_2 消耗的电功率之比为：

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{UI_1}{UI_2} = \frac{I_1}{I_2} = \frac{3}{2}, \text{ 故 D 正确。}$$

答案：D

11. (2分) 下列做法中符合安全用电要求的是()

A. 家庭电路中的保险丝可用铜丝替代

B. 在一个插线板上插接多个大功率用电器

C. 家用电冰箱的金属外壳可以不用接地线

D. 发现有人触电时，应先切断电源再施救

解析：A、铜丝电阻小、熔点高，在电流过大时，电流产生的热量不容易达到熔点，因此不会熔断，起不到保险的作用，故 A 错误；

B、在一个普通插线板上长时间同时使用多个大功率用电器，导致电流过大，引发火灾；故

B 错误;

C、冰箱的金属外壳接地时，可避免因电器漏电时外壳带电，而发生触电事故；故 C 错误；

D、发生触电事故时，必须先切断电源，然后再救人，否则会因电源不断开而发生触电，故 D 正确。

答案：D

12. (2分) 如果电视机、电烙铁和电风扇上都标有“220V 60W”的字样，它们都在额定电压下工作相同时间，则三个用电器产生的热量最多的是()

- A. 电视机
- B. 电风扇
- C. 电烙铁
- D. 一样多

解析：三个电器功率一样，即它们消耗的电能一样。电视机主要是把电能转化为声能和光能；电风扇主要是把电能转化为机械能，只有电烙铁全部将电能转化为热量。

答案：C

13. (2分) 下列关于“纳米”材料的说法正确的是()

- A. 人们找到了一种特殊的“纳米”材料，制成了“纳米抗菌奶瓶”
- B. 某些物质的尺度加工到 1 - 100nm，它们的物理性质或化学性能发生了异常变化，这就是我们说的“纳米”材料
- C. 只要认真的去探究寻找还可以找到许许多多的“纳米”材料
- D. “纳米防水布”是利用“纳米”能防水的特性制成的

解析：A、纳米材料制成的奶瓶具有抑制细菌生长的功能，但纳米分子也容易运动到奶中，故不能使用纳米材料制成奶瓶，故 A 错误；

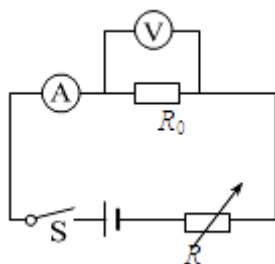
B、“纳米”是长度的单位，将某些物质的尺度加工到 1~100nm，它们的物理性质或化学性质与较大尺度时相比，发生了异常的变化，这就称为纳米材料，故 B 正确。

C、纳米材料在生活中有很多的应用，由于纳米是非常微小的单位，只用肉眼是无法仔细观察的，故 C 错误；

D、“纳米防水布”是利用纳米材料不沾水的性质制成的，不是纳米的防水性，故 D 错误。

答案：B

14. (2分) 如图所示是一个天然气泄漏检测电路的原理图，电源电压恒定不变， R_0 为定值电阻， R 为气敏电阻（其阻值随天然气浓度的增大而减小），则下列说法正确的是()



- A. 天然气浓度增大，电压表示数变小
- B. 天然气浓度减小，电流表示数变大
- C. 天然气浓度增大，电路消耗的总功率变小
- D. 天然气浓度减小，电压表与电流表示数的比值不变

解析：(1) 当天然气浓度增大时，气敏电阻 R 的阻值减小，电路中的总电阻减小；

根据 $I = \frac{U}{R}$ 可知，电路中的电流变大；

根据 $U = IR$ 可知，定值电阻 R_0 两端的电压变大，即电压表的示数变大，故 A 不正确；

根据 $P = UI$ 可知，电路消耗的总功率变大，故 C 不正确；

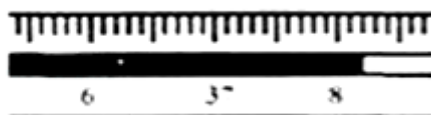
(2) 反之，当天然气浓度减小时，电路中的电流变小，故 B 选项不正确；

根据欧姆定律可知，电压表与电流表示数的比值等于定值电阻 R_0 的阻值，所以两者的比值不变，故 D 选项正确。

答案：D

二、填空题（本题 5 个小题，共 10 分）

15.（2 分）如图，体温计是根据液体的_____原理制成的，示数为_____ $^{\circ}\text{C}$ 。



解析：体温计是根据液体的热胀冷缩性质制成的；此温度计一个大格表示 1°C ，里面有 10 个小格，因此它的分度值为 0.1°C ，因此它的读数为 $38^{\circ}\text{C} + 0.2^{\circ}\text{C} = 38.2^{\circ}\text{C}$ 。

答案：热胀冷缩；38.2。

16.（2 分）最近，支付宝推出了“扫二维码，领红包”的活动。用手机摄像头扫描如图所示的二维码即可获得红包。手机摄像头是一个_____（选填“凸透镜”或“凹透镜”。摄像头越靠近二维码时，所成的像_____（选填“变大”“变小”“不变”）



解析：手机摄像头是一个凸透镜，是利用物距大于二倍焦距时，成倒立缩小实像的规律工作的；摄像头越靠近二维码时，物距减小，像距变大，则像变大。

答案：凸透镜；变大。

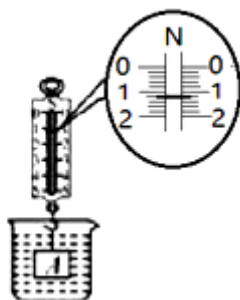
17.（2 分）许多家庭安装了太阳能热水器，太阳能热水器主要是通过_____方式增加水的内能。太阳能属于_____。（选填“可再生能源”或“不可再生能源”）

解析：太阳能热水器是利用太阳能的照射把热量转移给了水，使水的内能增大，温度升高，故是通过热传递方式来增加水的内能；

太阳能属于可再生能源，可以从自然界中源源不断的得到。

答案：热传递；可再生能源。

18.（2 分）弹簧测力计挂着一重为 4N 的物体 A，物体 A 浸没并静止在水中时，弹簧测力计的示数如图所示，则弹簧测力计的读数为_____N，物体 A 所受的浮力是_____N。



解析：弹簧测力计的分度值为 0.2N ，根据指针所指示的刻度读出的数据为 1.2N 。

浮力的大小为： $F_{浮}=G - F_{拉}=4\text{N} - 1.2\text{N}=2.8\text{N}$ 。

答案：1.2；2.8。

19. (2分) 如图，斜面S长为1.2米，高h为0.3米，若用时2s将重为16N的物体沿斜面向上从底端匀速拉到顶端，拉力F为5N，则斜面的机械效率为_____，物体所受摩擦力为_____N。



解析：提升物体所做的有用功：

$$W_{有}=Gh=16\text{N}\times 0.3\text{m}=4.8\text{J},$$

拉力做的总功：

$$W_{总}=Fs=5\text{N}\times 1.2\text{m}=6\text{J},$$

斜面的机械效率：

$$\eta = \frac{W_{有}}{W_{总}} \times 100\% = \frac{4.8\text{J}}{6\text{J}} \times 100\% = 80\%,$$

克服摩擦力所做的额外功：

$$W_{额}=W_{总} - W_{有}=6\text{J} - 4.8\text{J}=1.2\text{J},$$

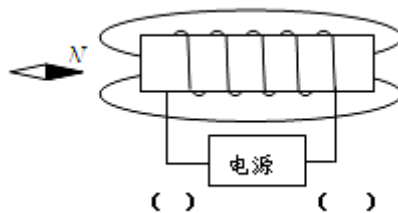
因为 $W_{额}=fs$ ，所以斜面上物体受到的摩擦力：

$$f = \frac{W_{额}}{s} = \frac{1.2\text{J}}{1.2\text{m}} = 1\text{N}.$$

答案：80%；1。

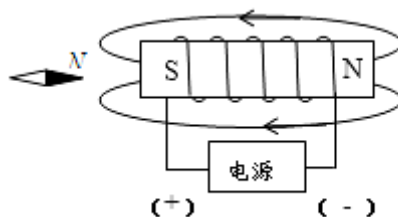
三、作图与实验题（本题4个小题，共16分）

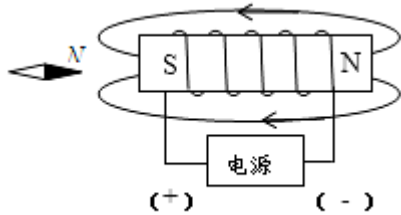
20. (2分) 根据图中小磁针N极的指向，标出磁感线方向、通电螺线管的N、S极，并在括号内标出电源的正、负极。



解析：由于异名磁极相互吸引，所以当小磁针自由静止时，与小磁针N极靠近的螺线管的左端一定是S极；

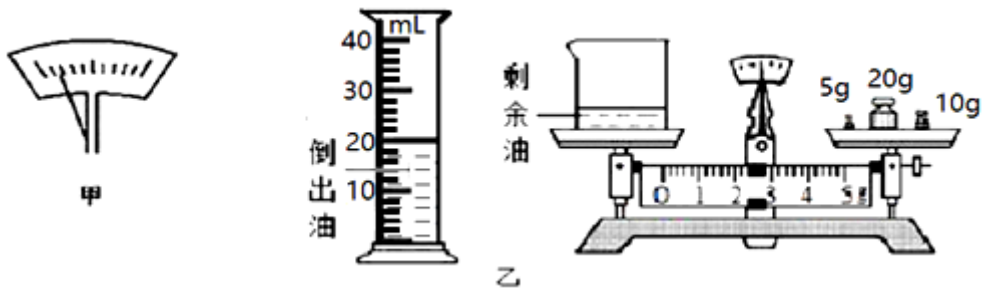
根据图示的线圈绕向和螺线管的NS极，利用安培定则可以确定螺线管中电流的方向是从螺线管的左端流入，右端流出，因此电源的左端为正极，右端为负极。磁感线方向从N极指向S极。答案如下图所示：





答案：

21. (5分)小红的妈妈买回了一桶色拉油,小红在网络上查得优质色拉油的密度在 $0.91\text{g}/\text{cm}^3$ - $0.93\text{g}/\text{cm}^3$ 之间,劣质油的密度在 $0.94\text{g}/\text{cm}^3$ - $0.95\text{g}/\text{cm}^3$ 之间,她和同学们决定用测密度的方法鉴别油的品质。实验如下:



(1)将托盘天平放于水平桌面上,移动游码至标尺_____处,发现指针静止时如图甲所示,则应将平衡螺母向_____调节,使横梁水平平衡。

解析:将托盘天平放于水平桌面上,移到游码至标尺零刻度线处,发现指针静止时向左偏,则应将平衡螺母向右调节,使横梁水平平衡。

答案:零刻度线;右。

(2)天平平衡后,测量步骤如下:

- A. 用天平测出烧杯的质量;
- B. 将色拉油倒入烧杯中,用天平测出烧杯和色拉油的总质量;
- C. 将烧杯中的色拉油全部倒入量筒,测出这部分油的体积;

测量后,他们在评估中发现:其实不需要增加器材也不需要添加额外的步骤,只要将上面的测量步骤顺序稍加调整就会大大减少实验测量中的误差,她调整后的测量步骤是_____ (只填写测量步骤前的代号即可)。

解析:将烧杯中的色拉油全部倒入量筒时,因烧杯壁上有少量残留的油,导致测得油的体积偏小,根据密度公式可知,测得油的密度偏大;

实验时只要先测量烧杯和色拉油的总质量,再将色拉油全部倒入量筒中,最后测量空烧杯的质量,即可减小测量时的误差,故顺序为BCA。

答案:BCA。

(3)调整后,测得烧杯和色拉油的总质量为 55.8g ,其余步骤数据如图乙所示,则该色拉油的密度是_____ g/cm^3 由此,小红判断色拉油的品质是_____的(选填“优质”或“劣质”)。

解析:由图乙可知,烧杯和剩余色拉油的总质量为 $20\text{g}+10\text{g}+5\text{g}+2.4\text{g}=37.4\text{g}$,

由图乙可知,量筒中色拉油的体积为 $V=20\text{mL}=20\text{cm}^3$;

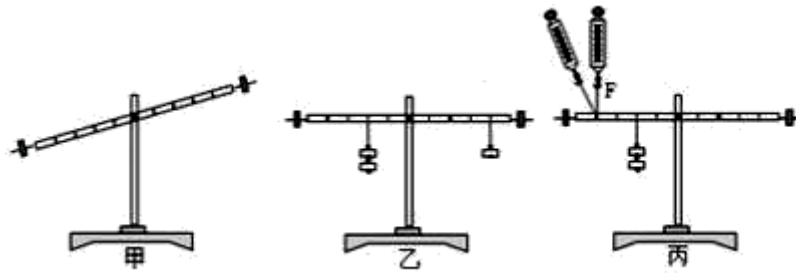
则量筒中色拉油的质量为 $m=55.8\text{g}-37.4\text{g}=18.4\text{g}$ 。

该色拉油的密度: $\rho = \frac{m}{V} = \frac{18.4\text{g}}{20\text{cm}^3} = 0.924\text{g}/\text{cm}^3$;

因为 $0.924\text{g}/\text{cm}^3$ 在 $0.91\sim 0.93\text{g}/\text{cm}^3$ 之间,故色拉油的品质是优质的。

答案:0.92;优质。

22. (5分) 某实验小组在探究“杠杆的平衡条件”时，实验步骤如下：



(1) 如图甲所示，为了使杠杆在水平位置平衡，可将杠杆右端的平衡螺母向__调节。实验过程中，在杠杆的两侧挂上钩码后，仍要使杠杆在水平位置平衡，是为了_____；
 解析：由图可知，发现杠杆左端低右端高，应将杠杆右端的平衡螺母向右调节，使杠杆在水平位置平衡，此时力臂在杠杆上，杠杆的重心通过支点，便于测量力臂并消除杠杆自重对杠杆平衡的影响。

答案：右；便于测量力臂。

(2) 如图乙所示，某同学进行正确的实验操作后，得到的数据为 $F_1=1\text{N}$ 、 $L_1=2\text{cm}$ 、 $F_2=0.5\text{N}$ 和 $L_2=4\text{cm}$ 。该同学根据这能否得出探究结论？_____。理由是：_____；

解析：只进行了一次实验，只测出一组实验数据，根据一次实验数据得出的结论不具有普遍性，实验结论不可靠。

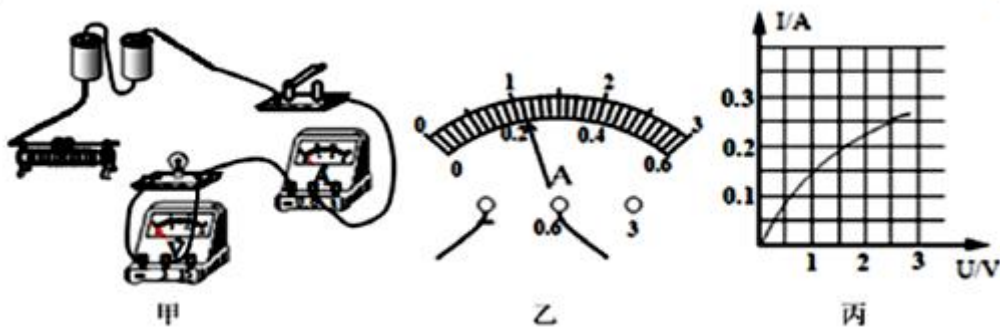
答案：不能；实验次数少容易得出偶然性实验结论。

(3) 如图丙所示，保持杠杆在水平位置平衡，当弹簧测力计由竖直地拉着变成倾斜地拉着时，弹簧测力计的示数将_____（选填“变大”“变小”或“不变”）。

解析：当弹簧测力计由竖直地拉着变成倾斜地拉着时，仍然使杠杆在原来的位置平衡时，动力臂变小，阻力、阻力臂不变，根据杠杆平衡条件得，动力变大，弹簧测力计示数变大。

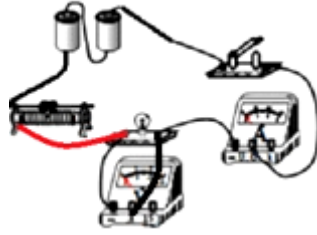
答案：变大。

23. (4分) 在测小灯泡电功率的实验中，电源电压为3V且保持不变，小灯泡额定电压是2.5V。



(1) 为完成实验，请用笔画线代替导线，将图甲连接完整（滑片向右滑动时电阻变大）；

解析：变阻器按“一上一下”接入电路中，如下所示：



答案：如上图所示。

(2) 在实验过程中，调节滑动变阻器的滑片，当电压表示数为 2V 时，电流表示数如图乙所示，此时通过小灯泡的电流为_____A；为了测出小灯泡的额定功率，滑动变阻器的滑片应向_移（选填“左”或“右”），使电压表的示数为 2.5V；

解析：当电压表示数为 2V 时，电流表示数如图乙所示，由图乙可知，电流表选用小量程，此时通过小灯泡的电流为 0.22A；

因灯在额定电压下正常发光，2V 小于灯的额定电压 2.5V，应增大灯的电压，根据串联电路电压的规律，应减小变阻器的电压，由分压原理，应减小变阻器连入电路中的电阻大小，故滑片向左移动，直到电压表示数为额定电压 2.5V。

答案：0.22；左。

(3) 移动滑动变阻器的滑片，记下多组电压表及对应电流表的示数，并画出图丙所示的 I - U 图象，从图象中可算出小灯泡的额定功率为_____W。

解析：根据图丙所示的 I - U 图象，灯的电压为 2.5V 时，电流为 0.25A，小灯泡的额定功率为：

$$P=UI=2.5V \times 0.25A=0.625W。$$

答案：0.625。

四、计算题（共 16 分）【要求：计算过程中写清公式、单位及必要的文字说明】

24.（4 分）已知干木柴的热值是 $1.2 \times 10^7 J/kg$ ，完全燃烧 0.7kg 干木柴能放出多少热量？假设这些热量全部被水吸收，能使多少千克水的温度由 $20^\circ C$ 升高到 $70^\circ C$ ？（已知水的比热容为 $4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ ）。

解析：干木柴放出的热量 $Q=m_1q=0.7kg \times 1.2 \times 10^7 J/kg=8.4 \times 10^6 J$ ，

假设这些热量全部被水吸收，则 $Q_{吸}=Q_{放}$ ，

$$\text{则水的质量 } m = \frac{Q_{吸}}{c\Delta t} = \frac{8.4 \times 10^6 J}{4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C) \times (70^\circ C - 20^\circ C)} = 40kg。$$

答案：完全燃烧 7kg 干木柴能放出 $8.4 \times 10^6 J$ 的热量，假设这些热量全部被水吸收，能使 40 千克水的温度由 $20^\circ C$ 升高到 $70^\circ C$ 。

25.（6 分）2017 年 5 月 23 日，我国“蛟龙号”载人潜水器在马里亚纳海沟北坡下潜。有史以来，首次对 4000 米级的玛利亚纳海沟进行深入的现场探查，首次观察到 4811 米的海底世界。当“蛟龙号”载人潜水器下潜到 4000m 时（ $g=10N/kg$ ， $\rho_{海水}=1.03 \times 10^3 kg/m^3$ ），求：



(1) “蛟龙号”载人潜水器所受海水的压强；

解析：“蛟龙号”载人潜水器所受海水的压强：

$$p=\rho gh=1.03 \times 10^3 kg/m^3 \times 10N/kg \times 4000m=4.12 \times 10^7 Pa。$$

答案：“蛟龙号”载人潜水器所受海水的压强为 $4.12 \times 10^7 \text{Pa}$ 。

(2) “蛟龙号”载人潜水器上某个观测孔面积约为 0.03m^2 ，该观测孔受到海水的压力；

解析：由 $p = \frac{F}{S}$ 可得，观测孔受到海水的压力：

$$F = pS = 4.12 \times 10^7 \text{Pa} \times 0.03 \text{m}^2 = 1.236 \times 10^6 \text{N}.$$

答案：该观测孔受到海水的压力为 $1.236 \times 10^6 \text{N}$ 。

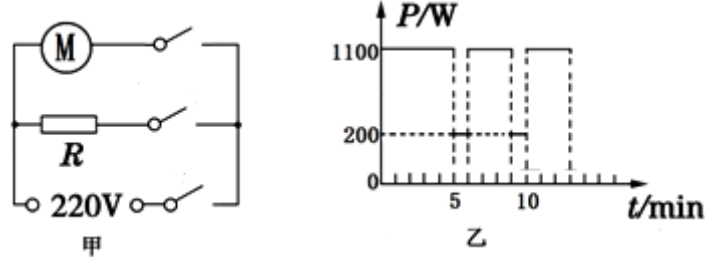
(3) “蛟龙号”载人潜水器体积大约 50m^3 ，它受到的浮力。

解析：“蛟龙号”载人潜水器受到的浮力：

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g V = 1.03 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 50 \text{m}^3 = 5.15 \times 10^5 \text{N}.$$

答案：“蛟龙号”载人潜水器体积大约 50m^3 ，它受到的浮力为 $5.15 \times 10^5 \text{N}$ 。

26. (6分) 小兵同学对家中的豆浆机非常感兴趣，于是，他收集了如下信息：图甲是豆浆机的工作原理图，其中电动机是用来带动刀头将原料进行粉碎打浆的，额定功率 $P_1 = 200 \text{W}$ ；R 是加热电阻，额定功率 $P_2 = 1100 \text{W}$ ；图乙是此豆浆机做一次豆浆时的工作信息。



(1) 豆浆机加热电阻的阻值是多少？

解析：由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得，加热电阻的阻值：

$$R = \frac{U^2}{P_{\text{加热}}} = \frac{(220 \text{V})^2}{1100 \text{W}} = 44 \Omega.$$

答案：豆浆机加热电阻的阻值为 44Ω 。

(2) 豆浆机正常工作做一次豆浆，总共消耗的电能是多少？

解析：由图知，豆浆机正常工作做一次豆浆，打浆的总时间 $t_1 = 2 \text{min} = 120 \text{s}$ ，加热的总时间 $t_2 = 11 \text{min} = 660 \text{s}$ ，

由 $P = \frac{W}{t}$ 可得总共消耗的电能：

$$W_{\text{总}} = P_1 t_1 + P_2 t_2 = 200 \text{W} \times 120 \text{s} + 1100 \text{W} \times 660 \text{s} = 7.5 \times 10^5 \text{J}.$$

答案：总共消耗的电能 $7.5 \times 10^5 \text{J}$ 。

(3) 小兵关掉家里的其他用电器，只让豆浆机单独工作，豆浆机在加热过程，他观察到家中的电子式电能表 [220V 10(40)A 1800imp/(kW·h)] 耗电指示灯 1min 闪烁了 30 次，请帮助小兵计算豆浆机的实际加热电功率，并分析产生这种情况的可能原因。

解析：电能表标有 1800imp/(kW·h)，加热时指示灯 1min 闪烁了 30 次，

则豆浆机在 1min 内加热消耗的电能：

$$W_{\text{实}} = \frac{30}{1800} \text{kW} \cdot \text{h} = \frac{1}{60} \text{kW} \cdot \text{h} = \frac{1}{60} \times 3.6 \times 10^6 \text{J} = 60000 \text{J},$$

豆浆机的实际加热功率：

$$P_{\text{实}} = \frac{W_{\text{实}}}{t} = \frac{60000\text{J}}{60\text{s}} = 1000\text{W} < 1100\text{W}。$$

实际功率小于额定功率的原因可能是：实际电压小于额定电压。

答案：豆浆机的实际加热电功率为 1000W；原因可能是实际电压小于额定电压。