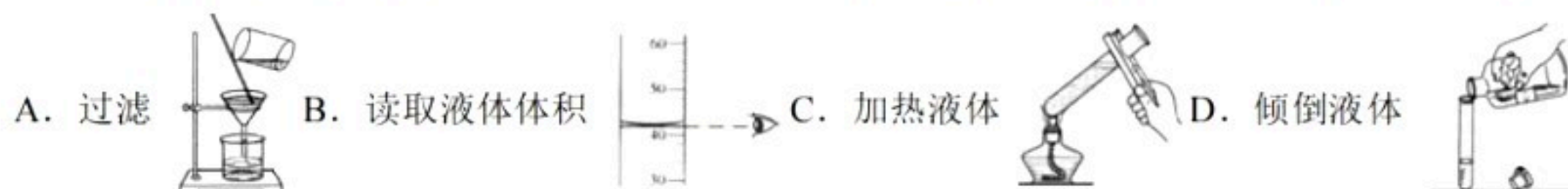


宾王学校八年级下科学期初作业

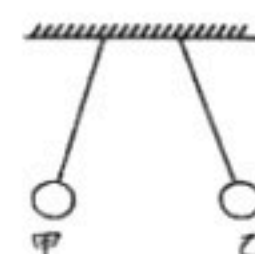
一、选择题（本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分）

1. 正确的操作方法和合理的实验步骤是获得可靠实验结论的基本保证。下列实验操作正确的是（ ）



2. 下列说法不正确的是（ ）

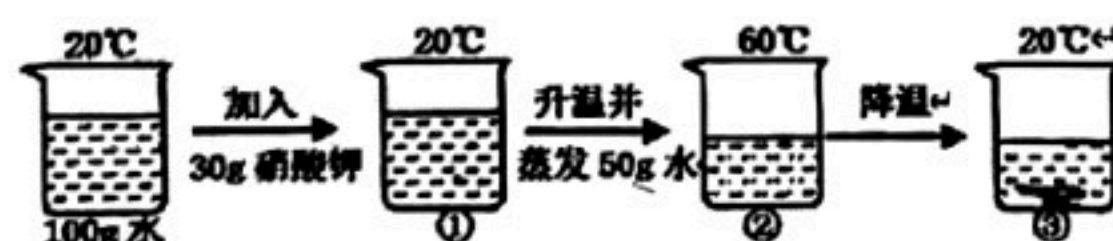
- A. “人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”形象地反映了地形地势对气温的影响
- B. “江南二月试罗衣，春尽燕山雪尚飞”反映了纬度位置对气候的影响
- C. “早穿皮袄午穿纱，围着火炉吃西瓜”形象地反映了气温年较差大的特点
- D. 浙江的气候特点是夏季高温多雨，冬季温和少雨



3. 轻质小球甲、乙用绝缘细线悬挂，结果如图所示。关于甲、乙小球的带电情况判断正确的是（ ）

- A. 甲带正电荷、乙带负电荷
- B. 甲带负电荷、乙带正电荷
- C. 甲、乙可能均带正电荷
- D. 甲、乙可能均不带电

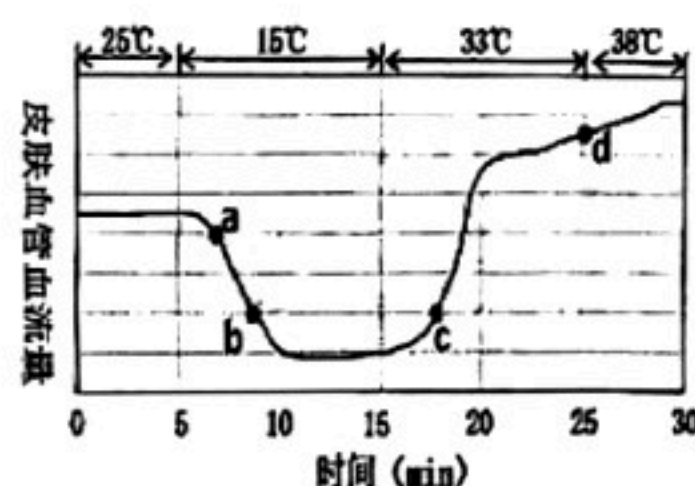
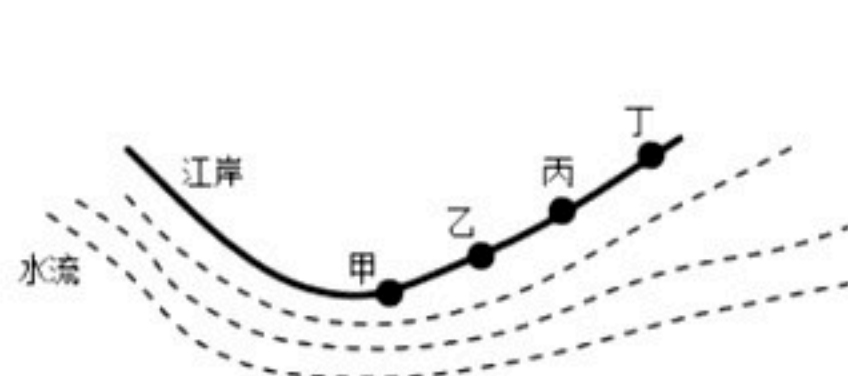
4. 某科学兴趣小组用硝酸钾做了如图实验(不同温度下硝酸钾的溶解度如表)，下列说法正确的是()



温度/°C	0	20	30	40	60
溶解度/g	13.3	31.6	45.8	63.9	110

- A. ①中硝酸钾的质量分数为 30.0%
- B. ②中溶液是 60°C时硝酸钾的饱和溶液
- C. ②中硝酸钾的质量分数是①中的 2 倍
- D. 3 种硝酸钾溶液的质量分数：②>③>①

5. 温州市区和永嘉隔江相望，为了安全两边江岸需要建设防护堤。如图是瓯江一段江面的示意图，甲、乙、丙、丁是江岸同一深度的不同位置，其中受到流水压强最大的是（ ） A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁



6. 如图是正常人处于不同环境温度条件下皮肤血管血流量随时间变化的示意图，下列分析正确的是()

- A. ab 段皮肤血管血流量增加，皮肤温度上升
- B. bc 段机体的散热速率大于产热速率
- C. cd 段皮肤血管收缩，汗液分泌增多
- D. d 点以后汗液蒸发成了主要的散热方式

7. “生命吸管”可以解决野外极限环境中的饮水问题。“生命吸管”中没有用到的净水方法是（ ）

- A. 过滤
- B. 吸附
- C. 消毒
- D. 蒸馏

8. 脑卒中又称中风，是一种急性脑血管疾病，20%~30%的脑卒中是由脑出血引起的。某病人因脑出血导致呼吸和心跳骤停，凝血块可能压迫的部位是（ ）

- A. 大脑
- B. 小脑
- C. 脑干
- D. 神经元

9. 下列关于浮力应用的实例中，分析正确的是（ ）

- A. 甲图，巨轮从海洋驶向江河的过程中，船体会上浮一些
- B. 乙图，气球释放上升到空中的过程中，球内填充的气体密度变小
- C. 丙图，液体的密度越大，密度计受到的浮力就越大
- D. 丁图，浸没后的潜水艇，下潜时所受的压强和浮力均变大



甲

乙

丙

丁

10. 下列四个有关气压的现象，分析正确的是()

- A. 图甲，“拔罐”时火罐不掉下来是因为人体内部有压强
B. 图乙，用注射器给病人注射药物是利用了大气压强
C. 图丙，抽尽空气后拉开不同半径的马德堡半球所用的力相同
D. 图丁，导气管利用管口流速大压强小的原理将住户下水道的浊气排出

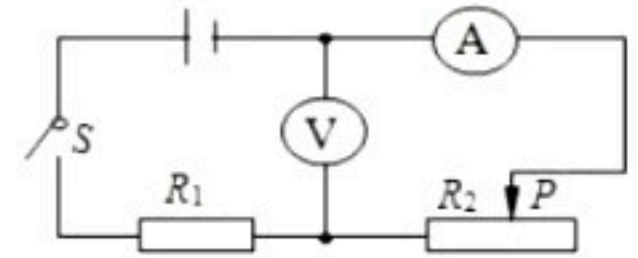


11. 下列关于蜘蛛结网和小狗算数这两种动物行为的说法中，不正确的是()

- A. 前者是由遗传物质决定的本能 B. 小狗比蜘蛛高等，学习能力更强
C. 小狗算数是后天学习行为，与遗传无关 D. 这两类行为对动物的生存都具有重要意义

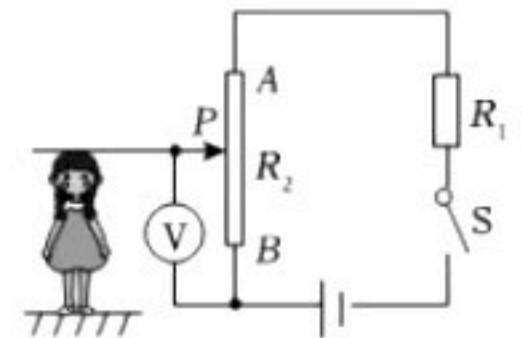
12. 在如图所示的电路中，电源电压为 4.5 伏，且保持不变，电阻 R_1 的阻值为 5 欧，变阻器 R_2 的最大阻值为 20 欧，电流表的量程为 0~0.6 安，电压表的量程为 0~3 伏。为保护电表，变阻器接入电路的阻值范围是()

- A. 2.5 欧~10 欧 B. 0 欧~20 欧 C. 2.5 欧~20 欧 D. 0 欧~10 欧



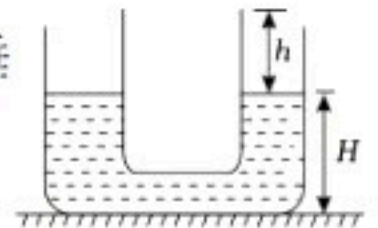
13. 如图是一个简易身高测量仪的工作电路示意图。电源电压 6V 保持不变，电压表的量程为“0-3V”， $R_1=20\Omega$ ， R_2 是一根长为 80cm 的均匀电阻丝(规格 0.5Ω/cm，A、B 为 R_2 的两个端点)。滑片 P 可在竖直放置的 R_2 上滑动，被测者身高不同，电压表示数也会不同，在电压表的刻度上标注相应的身高值，改装完成后，便可测量身高。下列说法不正确的是()

- A. 正常工作时，电路中的电流大小与被测者的身高无关
B. 正常工作时，被测者的身高越矮，电压表的示数越小
C. 如果用量程为“0-0.6A”的电流表代替电压表，身高的测量范围会缩小
D. 为了保证电压表不超量程，滑片 P 与 B 端之间的距离最大为 60cm



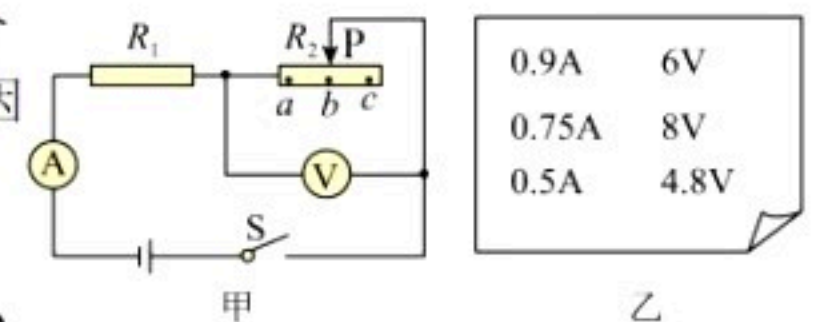
14. 如图，在足够深的水槽中漂浮着水杯，此时杯口到水面的垂直距离为 h ，水槽底部到水面的垂直距离为 H ，若从水槽中取少量水倒入水杯，则下列关于 h 和 H 的变化分析正确的是()

- A. h 变小， H 不变 B. h 变大， H 不变 C. h 变小， H 变大 D. h 变大， H 变小



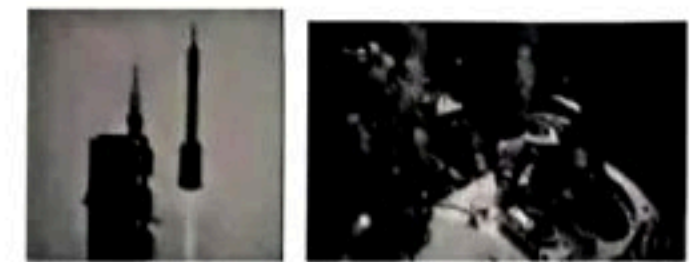
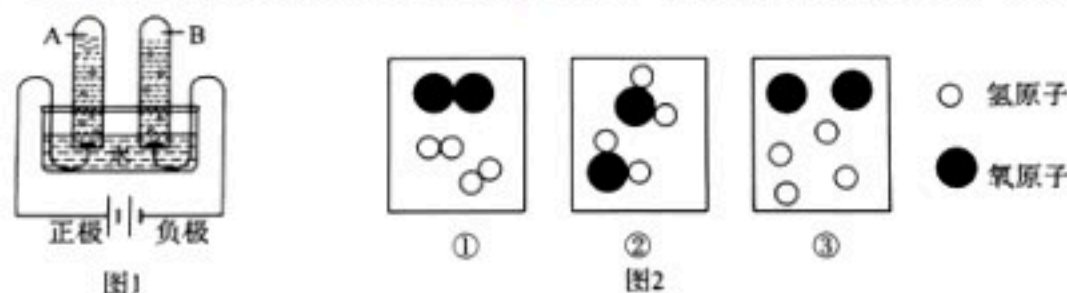
15. 如图甲，电源电压恒定， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器。当把滑片 P 分别移到 a、b、c 三个位置时，得到电流表示数 I 和电压表示数 U 的三组数据。因为粗心，记录时三组数据没有对应，如图乙。下列说法中正确的是()

- A. 电源电压为 12V B. 定值电阻的阻值为 12Ω
C. c 点时电压表示数为 6V D. 滑片在 c 处时，滑动变阻器连入的电阻 9.6Ω



二、填空题(20 空，每空 2 分，共 40 分)

16. 如图是电解水的简易装置和电解水的微观示意图。



(1) 图 2 为电解水的微观示意图，则正确的排列顺序为_____。

(2) 实验结束后，水电解器中剩余的硫酸溶液与原溶液相比，变大的是_____；

- A. 溶质的质量 B. 溶液的质量 C. 水的质量 D. 溶质的质量分数

17. 2024 年 10 月 30 日，搭载神舟十九号载人飞船的长征二号运载火箭成功发射，3 名航天员顺利进驻中国空间站，与神舟十八号航天员乘组实现“太空会师”。

(1) 搭载神舟十九号载人飞船的长征二号运载火箭(如图甲)穿越地球大气层时，依次穿过了_____、平流层、中间层、暖层和外层。

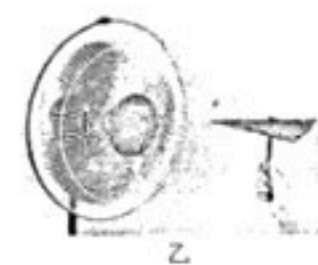
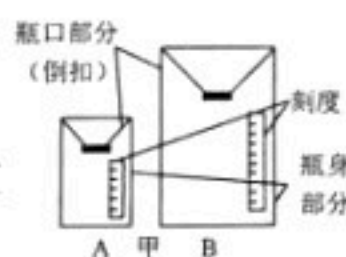
(2) 如图乙，为了助力航天员适应太空中的失重环境，科研人员设计了一项创新的训练方法：在大型水池中模拟太空行走，并通过调整航天员的装备，确保他们在水中保持_____状态。

(3) 在中国空间站，航天员能完成的实验有_____。(可多选)

- A. 植物向光性实验 B. 粗盐提纯实验 C. 验证阿基米德实验 D. 用马德堡半球实验证实空间站内有气压

18. 生活中有许多物品都是学习科学的好材料，小德学习了风和降水等知识后，将矿泉水瓶和纸飞机改造成了实验工具。

(1) 将一大一小两个矿泉水瓶(均为圆柱形)制作成一大一小两个简易雨量筒，如图甲所示。某雨天，将它们放在同一地点进行 1 小时雨水收集，则所测降雨量的关系为 A _____ B。(选填“大于”、“小于”或“等于”)



(2) 用铅笔顶着能自由转动的纸飞机，放在开启的电风扇前(如图乙所示)，发现纸飞机的 _____ (选填“机头”或“机尾”)朝向电扇。

(3) 气温是描述天气的基本要素，在气象观测站中通常把气温计放置在 _____ 内测量。

19. 你见过冬天能自热，夏天能自冷的罐装饮料吗?如图是一款有自冷功能的饮料罐。

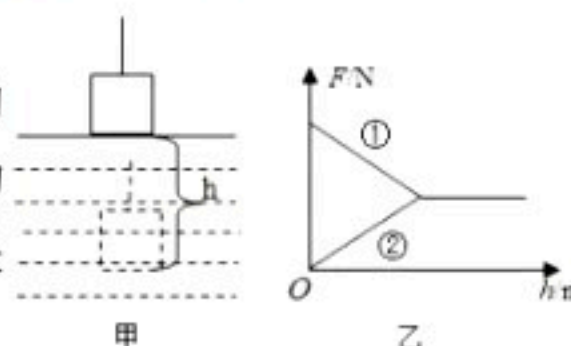


(1) 自冷饮料在炎热的夏天解渴，其罐底的固体是 _____ (选填“氢氧化钠”或“硝酸铵”)。

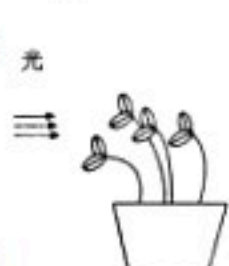
(2) 根据罐体设计，你认为该自冷饮料使用旋钮后应 _____ (选填“正方”或“倒放”)。

(3) 当我们喝碳酸饮料(含二氧化碳)后，经常出现打嗝现象，因为气体的溶解度要随温度的升高而 _____ (选填“增大”或“减小”)。

20. 杭州湾大桥目前是最长的跨海大桥，大桥在水下施工时，要向水中沉放大量的施工构件。现将边长 2m 的正方体沉入水中，在下沉过程中，其下表面到水面的距离为 h (如图甲)，钢绳拉力、物体所受浮力随着 h 的增大而变化，如图乙所示。其中反映浮力随 h 变化图线的是 _____ (填序号)，该物体的重力为 _____ N



21. 如图所示，植物出现了弯向光源生长的现象，这是因为植物具有 _____ 性。原因是单侧光照射会引起植物尖端 _____ 分布不均匀，使背光一侧的茎比向光一侧的茎生长得快。



22. 电动自行车因轻便、快捷已成为市民常见的交通工具，但其安全问题也备受瞩目。

(1) 消防部门提醒：电动自行车蓄电池长时间充电时要预防电池自燃。在给蓄电池充电时，蓄电池在电路中相当于 _____ (选填“电源”“开关”或“用电器”)。

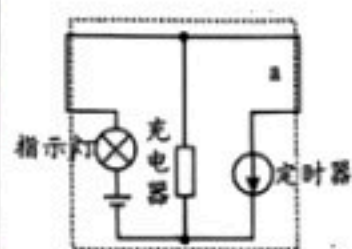
(2) 为保障蓄电池充电安全，需控制充电时间。小明设计了如图乙所示的定时充电器，当定时器达到预设时间时，定时器电阻迅速变得很小，充电器就自动停止充电。针对该充电器的设计方案，下面说法正确的是 _____。

- A. 充电时，定时器与充电器串联 B. 充电时，定时器在电路中相当于一根导线
C. 停止充电时，充电器在电路中处于被短路状态 D. 若在 a 处安装一个开关 S，断开 S 则停止充电

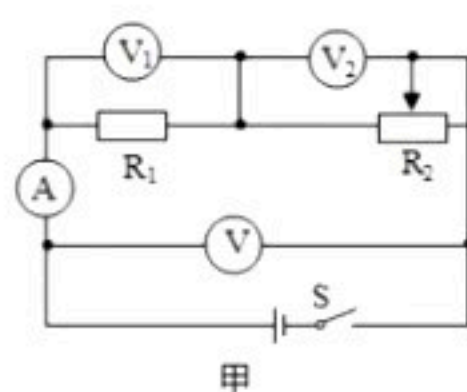
23. 如图甲所示的电路，开关闭合以后，将滑动变阻器的滑片从最左端移到最右端，得到电路中两个电压表的示数随电流变化的图像，如图乙所示，则电源电压为 _____ V，滑动变阻器的最大阻值为 _____ Ω ，其中 _____ (填“A”或“B”)是电压表 V_2 的示数随电流变化的图像。



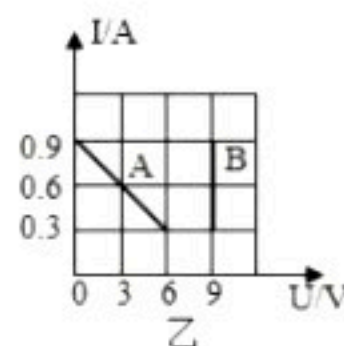
甲



乙



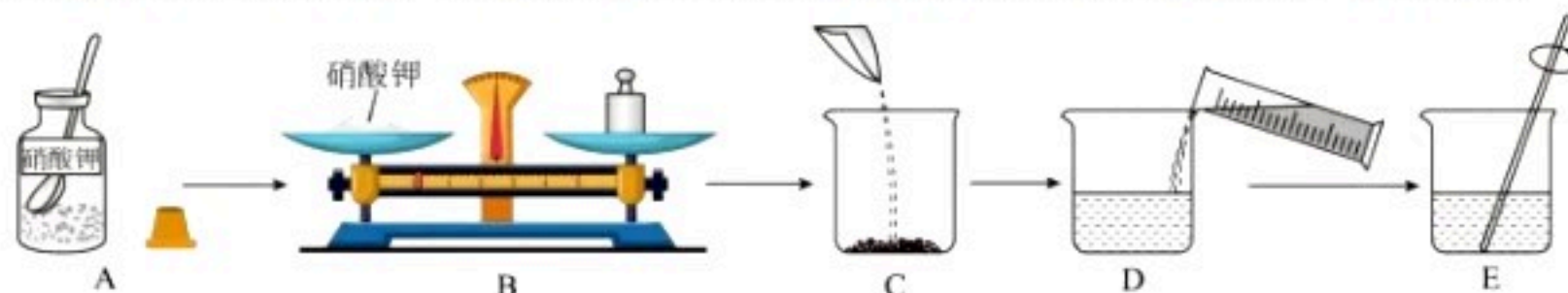
甲



乙

三、探究题：(本大题有 5 小题，每空 2 分，共 38 分)

24. 如图是实验室配制 55 克质量分数为 20% 的硝酸钾溶液的操作过程示意图。请回答：



- (1) 配制该硝酸钾溶液，需要硝酸钾固体的质量为 _____ 克；
(2) D 操作应选用 _____ (填“10 毫升”“50 毫升”或“100 毫升”) 的量筒；
(3) E 操作的作用是 _____；

(4) 下列操作会引起所配溶液溶质质量分数偏小的是_____ (填字母, 可多选)。

- A. 硝酸钾晶体不纯 B. 配制溶液的烧杯用少量蒸馏水润洗
C. 用量筒量取水时仰视读数 D. 转移已配好的溶液时, 有少量溶液溅出

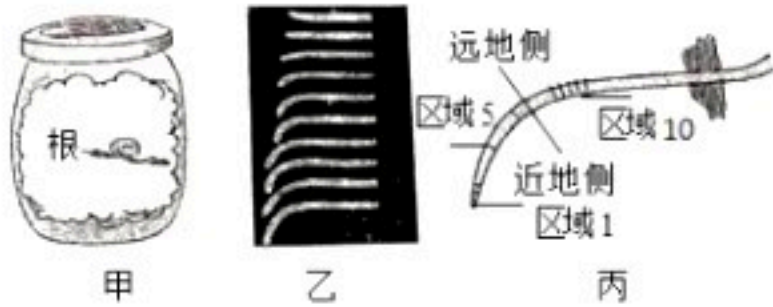
25. 某科学兴趣小组为了探究植物根的向地性, 做了如下实验:

- ①将一株蚕豆幼苗的幼根, 从根尖的尖端开始每隔 2mm 做一个记号, 分成 10 个区域。
②在一个广口瓶里放一些湿棉花, 将这株蚕豆苗水平摆放在瓶壁和湿棉花之间, 如图甲, 整个装置放置在 23℃左右的黑暗房间里。

③3 小时内, 每隔 20 分钟, 拍摄一张幼根的照片, 将照片处理汇总成如图乙。

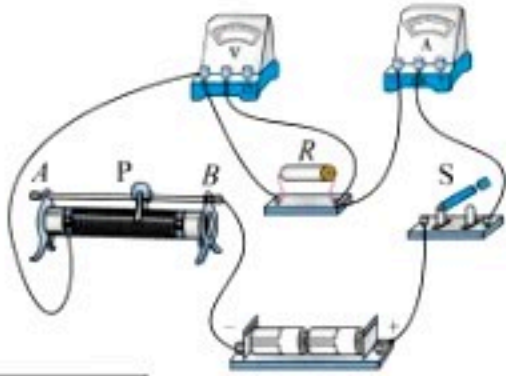
根据观察到的现象, 绘制一幅幼苗根尖细节的模型图, 如图丙。回答下列问题:

- (1) 步骤②中要将整个装置放置在黑暗环境中的原因是_____。
(2) 根据图丙, 可知该幼根远地一侧的生长速度_____近地一侧的生长速度, 于是根就表现出向地弯曲生长。
(3) 通过查阅资料了解到“生长素的分布也会受到重力影响, 水平放置的幼根近地部位生长素的浓度会高于远地部位”。请你结合观察到的现象, 解释本实验中生长素对根向地生长的影响: _____。



- (4) 中国宇航员若在“天宫一号”上探究植物根的向地性, 如甲图摆放蚕豆幼苗, 请你判断根的生长方向_____。

26. 小科同学利用下图所示的电路探究“电流与电阻的关系”。可供选择的器材有: 电源 (两节新干电池)、电流表、电压表、开关, 阻值分别为 5Ω、10Ω、25Ω 的定值电阻各一个, 两个滑动变阻器分别为“10Ω 2A”的 R_1 和“20Ω 1.5A”的 R_2 , 导线若干

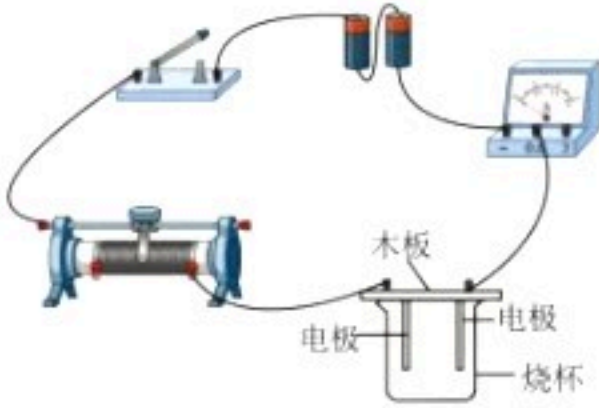


实验组别	1	2	3
电阻 R (Ω)	5	10	25
电流 I (A)	0.4	0.2	0.08

- (1) 实验中电压表示数保持_____伏不变;
(2) 断开开关, 拆下 5Ω 的电阻, 改接 10Ω 的电阻。继续操作有以下几步: ①闭合开关; ②将滑动变阻器的滑片 P 移到阻值最大位置; ③记录电流表示数; ④将滑动变阻器的滑片 P 移到适当位置; 合理的操作顺序是_____;
(3) 换用 25Ω 的电阻重复操作, 要顺利完成本实验, 应选用的滑动变阻器是_____ (选填“ R_1 ”或“ R_2 ”);
(4) 分析上表数据, 可得出的结论是_____。

27. 小科同学用如图装置, 利用质量分数为 5%、10%、15%和 20%的氢氧化钠溶液, 验证溶液导电能力与溶质质量分数大小的关系。

- (1) 实验步骤: ①连接实验电路。②将滑动变阻器的滑片移到最_____端 (选填“左”或“右”), 把一定体积 5%的氢氧化钠溶液倒入烧杯中, 插入电极。③闭合开关, 移动滑动变阻器的滑片至合适的位置, 读出此时电流表的示数。④断开开关, 取相同体积 10%的氢氧化钠溶液倒入相同的烧杯, _____ (选填“改变”或“不改变”) 滑动变阻器滑片的位置, 插入清洗擦干后的电极, 闭合开关, 读出此时的电流表示数。⑤换用 15%和 20%的氢氧化钠溶液重复实验, 比较电流表的读数大小, 得出结论。



- (2) 配制质量分数为 5%的氢氧化钠溶液 300 克, 需质量分数为 15%的氢氧化钠溶液_____g, 需加水_____mL。

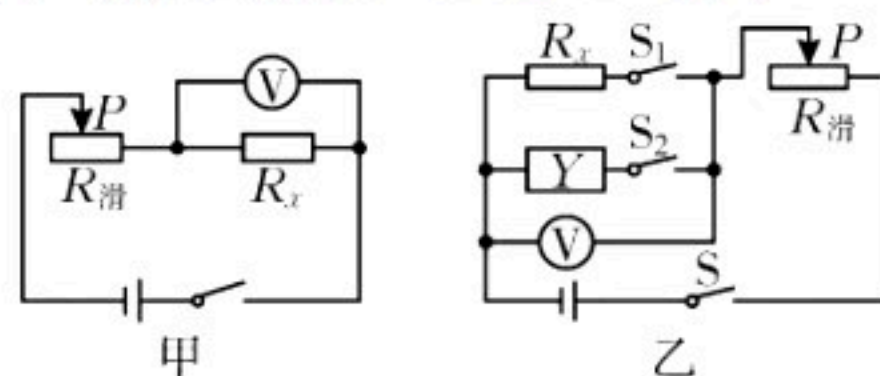
28. 小科按照实验要求，设计测量未知定值电阻 R_x 阻值(范围为 $400\sim 600\ \Omega$)的实验。

器材：干电池两节(总电压为 $2\sim 3\text{V}$)，电压表(量程 $0\sim 3\text{V}$ 、 $0\sim 15\text{V}$)、电流表(量程 $0\sim 0.6\text{A}$ 、 $0\sim 3\text{A}$)、滑动变阻器($500\ \Omega$ ， $0.5\ \text{A}$)各一个，开关、导线若干。

(1) 要求一：测算出 R_x ，且实验过程中不能拆接电路。

小科设计实验电路如图甲。请分析：

①小科在设计实验前通过估算发现，用所提供的电流表无法测量出电路中的电流，其原因是_____。



②实验时，先将变阻器滑片 P 移到某一位置 a 处，读出电压表示数为 U_1 ， U_1 即为电源电压。再将变阻器滑片 P 移到另一位置 b 处，读出电压表示数为 U_2 ，则 $U_1 - U_2$ 就是此时滑动变阻器两端的电压。根据相关数据计算 R_x 的阻值。实验中滑片 P 所在的 a 、 b 处分别对应的位置是_____。

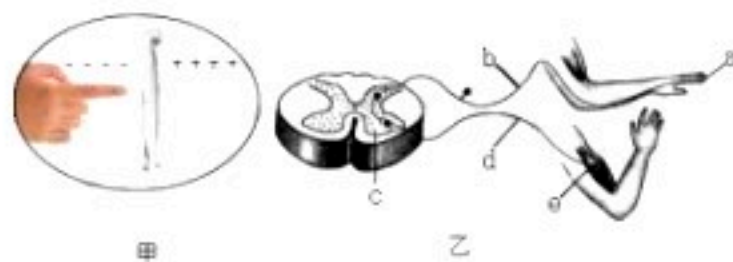
(2) 要求二：增加一个电学器材实现 R_x 阻值的直接读取，且电路只能连接一次。小科增加了一个阻值可连续调节且可读数的变阻器 Y ，重新设计了图乙电路。实验步骤如下：

①先闭合开关 S 、 S_1 ，调节滑动变阻器使电压表示数为 2V ；

②再断开开关 S_1 ，闭合开关 S_2 ，_____，读取此时 Y 的数值。 Y 的示数即为 R_x 的阻值。

四、综合题：(本大题有 5 小题，共 37 分)

29. (8 分) 干燥的秋冬季节，当手接触金属体时常会发生放电现象而缩回。如图甲为手指、门把手上的电荷分布示意图，图乙为缩手反射模式图。请分析回答：



(1) “干燥的秋冬季节”描述的是_____ (填“天气”或“气候”) 的特征。

(2) 手指触碰到门把手发生放电，产生的电流方向是人_____ (填“ \rightarrow ”或“ \leftarrow ”) 门把手。

(3) 手指受到电刺激时会立即缩回，完成该反射的神经中枢位于图中的_____ (填字母)。

(4) 若图中仅 d 处损伤，其他部位正常，当手受到放电刺激时，人的表现为_____。

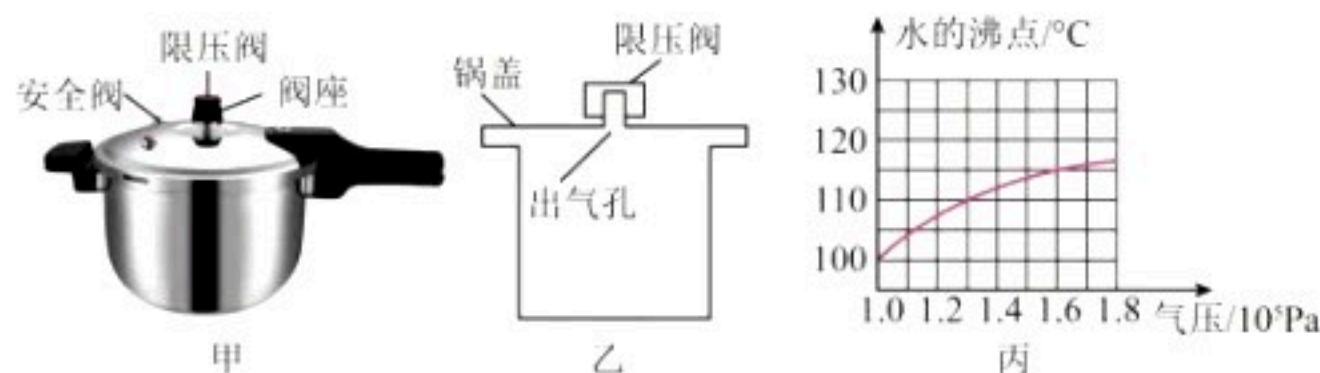
30. (6 分) 福建舰是中国的第三艘航空母舰，也是中国完全自主设计建造的首艘弹射型航空母舰，舰长达到了 320 米，舰宽 78 米，满载排水量近 9 万吨，在体型上仅次于核动力航母，载机数量突破了 70 架。

(1) 已知印度洋海水密度大于太平洋，当福建舰从太平洋驶入印度洋，舰身将会_____ (选填“上浮”或“下沉”) 一些；

(2) 福建舰满载时受到的浮力为_____ N

(3) 舰载机起飞方向与航母行驶方向一致，航母最好是逆风行驶并把航速开到最大，原因是_____，这样舰载机起飞时获得的升力足够大，就越安全。

31. (6 分) 如图甲所示，用高压锅炖肉好吃又烂，深受市民喜爱与追捧。甲、乙两图为高压锅实物图与简化图。图丙为水的沸点跟气压的关系图像。已知高压锅盖出气孔的横截面积为 12mm^2 ，限压阀的质量为 72g 。(g 取 $10\text{N}/\text{kg}$ ，大气压值取 $1.0\times 10^5\text{Pa}$)



(1) 高压锅比普通锅更快地能煮熟食物，原因是_____；

(2) 使用该高压锅时锅内气体的最高温度可达_____ $^{\circ}\text{C}$ ？

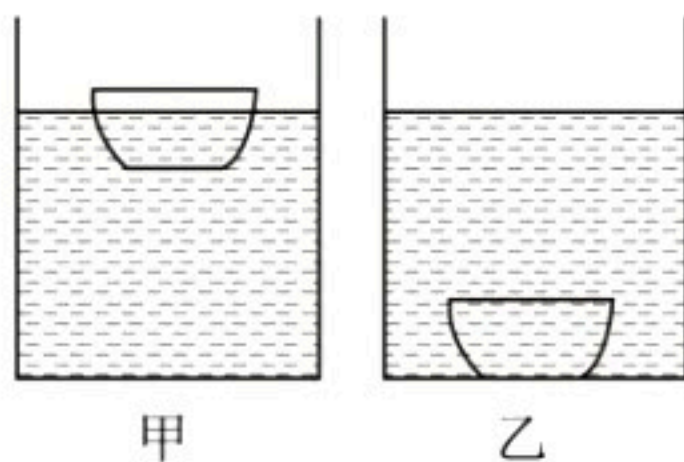
(3) 在保证安全的条件下，为了提高锅内蒸煮时的温度，可采用的方法是_____；

A. 适当增大出气孔的直径 B. 适当加大火力蒸煮 C. 适当增大锅的容积 D. 适当增加限压阀的质量

32. (8分) 在研究物体的沉浮条件时,某实验小组将一质量为180g的橡皮泥捏成了一只小碗,放入盛水的圆柱形水筒中,小碗漂浮(图甲)。再用水筒中的水把橡皮泥小碗装满,碗就沉入水筒底部(图乙)。

已知橡皮泥的密度为 1.2g/cm^3 ,水筒底面积为 50cm^2 。

- (1) 图甲状态时,橡皮泥小碗排开水的质量为_____g。
- (2) 图乙状态时,橡皮泥小碗受到水的浮力为多少N? (要写出计算过程)
- (3) 图甲状态变为图乙状态的过程,水筒中的水面会发生怎样变化? (要写出计算过程和变化的具体数值)



33. (9分) 如图甲是某电子秤的原理图, M 是质量表(电阻忽略不计),秤盘与压杆质量均忽略不计,电源电压 10V , R_0 为定值电阻。当电路中的电流大于 40mA 时,气电保护开关 S 自动断开。图乙所示是压力传感器 R 的阻值随所受压力 F 变化的图像。

- (1) 图中质量表 M 应该用_____表改装(填“电流”或“电压”)。
- (2) $m=0$ 时,压力传感器 R 的电阻是_____ Ω ,此时电路中电流为 20mA ,定值电阻 R_0 的阻值是_____ Ω 。
- (3) 该电子秤能称量的最大质量为多少? ($g=10\text{N/kg}$) (要写出计算过程)

