

2023—2024 学年第一学期期末考试试卷

八年级科学

一、选择题（每小题 2 分，共 30 分，每小题只有一个选项符合题意）

1. 下图是粗盐提纯实验的部分操作，其中不正确的是（ ▲ ）



A. 取一定量粗盐



B. 溶解

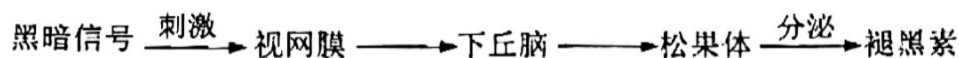


C. 过滤



D. 蒸发

2. 人体中的松果体分泌的褪黑素能使人快速入睡。如图是人体分泌褪黑素的示意图，其中松果体属于反射弧中的（ ▲ ）



A. 感受器

B. 传入神经

C. 神经中枢

D. 效应器

3. 马路上，新能源汽车的面孔越来越多见。如图所示是一辆正在用充电桩充电的新能源汽车，在整个充电过程中，充电电路中的用电器是（ ▲ ）



A. 汽车发动机

B. 汽车电池

C. 导线

D. 充电桩

4. 空气对所有浸在其中的物体都有大气压的作用，下列四个实例中，与大气压作用无关的是（ ▲ ）



A. 注射器注射药液



B. 覆杯实验



C. 吸尘器吸灰尘

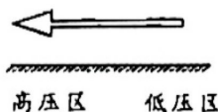


D. 吸盘吸在墙上

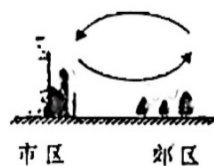
5. 下列几种大气运动形式中，气流运动方向表示正确的是（ ▲ ）



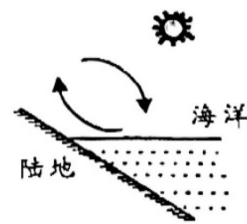
A.



B.

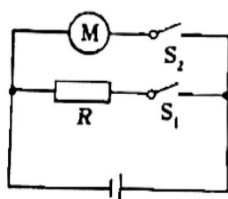


C.

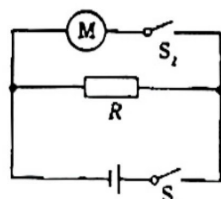


D.

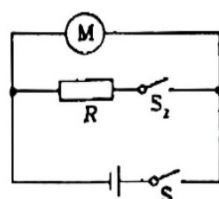
6. 泡脚有利于身体健康，如图某型号足浴盆具有加热保温和按摩功能，电阻丝 R 用于加热保温，电动机 M 启动按摩， S_1 为总开关， S_2 可以控制按摩功能，下列电路模型与此吻合的是（ ▲ ）



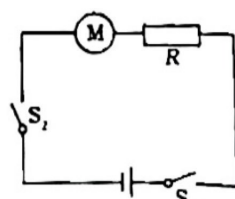
A.



B.



C.



D.

7. 中央电视台的“三星智力快车”节目介绍说,蜜蜂飞行与空气摩擦产生静电,因此蜜蜂在飞行中就可以吸引带正电的花粉,以下说法正确的是 (▲)

- A. 蜜蜂带正电 B. 蜜蜂带负电 C. 空气不带电 D. 空气带负电

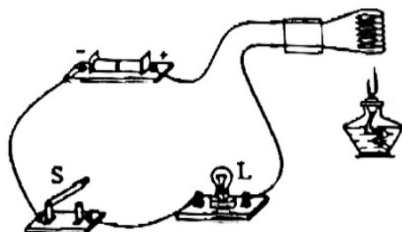
8. 近年来诸暨交警部门加大对电动车安装遮阳伞的检查并要求整改,遮阳伞(如图所示)虽能遮挡阳光,但存在安全隐患。当电动车快速行驶时,下列说法正确的是 (▲)

- A. 遮阳伞上边空气流速小,压强大,伞面被向下压
B. 遮阳伞上边空气流速大,压强小,伞面被向上推
C. 遮阳伞下边空气流速大,压强小,伞面被向上推
D. 遮阳伞下边空气流速小,压强小,伞面被向下压



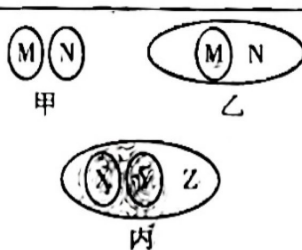
9. 老师在课堂上做了一个演示实验。实验器材有:玻璃泡破碎但钨丝完好的废白炽灯、标有“6V 1A”的小灯泡 L、蓄电池、开关 S、酒精灯、火柴、导线若干。连接的电路如图所示,当闭合开关 S 时,小灯泡 L 正常发光,然后用点燃的酒精灯对白炽灯的钨丝加热,可观察到小灯泡 L 的亮度明显变暗,下列说法不正确的是 (▲)

- A. 钨丝是导体
B. 加热后,通过灯泡的电流变小
C. 该实验说明了钨丝的电阻随温度升高而减小
D. 该图中,电子通过灯泡的定向移动方向为从左到右

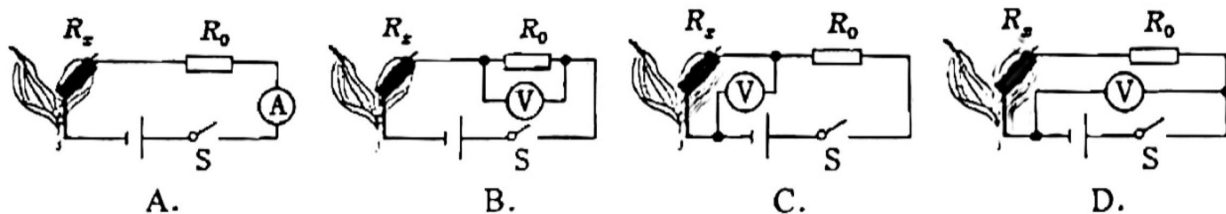


10. 如图甲可表示 M 与 N 的并列关系,图乙可表示 M 属于 N 的从属关系。下列概念间的关系符合图丙所示关系的是 (▲)

	X	Y	Z
A	溶质	溶液	溶剂
B	脑干	脑	中枢神经系统
C	饱和溶液	稀溶液	浓溶液
D	悬浊液	乳浊液	混合物

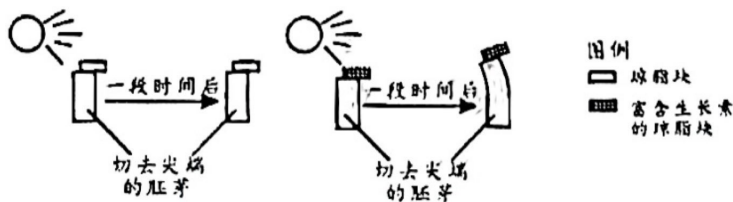


11. 如何从外部检测植物含水量的变化呢?科学家用条状石墨烯制成的湿敏电阻 R_x 附着在叶片上,植物含水量变低, R_x 变小,电表示数变小;植物含水量变高, R_x 变大,电表示数变大,电源电压恒定, R_0 为定值电阻,下列电路图中符合要求的是 (▲)



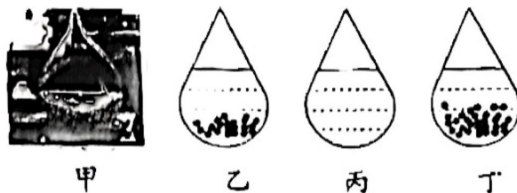
12. 小明进行了如图所示的生长素相关实验,由图示可以直接得出的结论是 (▲)

- A. 该实验的变量是光源的方向
B. 感受单侧光刺激的部位是胚芽尖端
C. 生长素具有促进植物生长的作用
D. 单侧光照射引起生长素分布不均匀



13. 如图甲所示是一种简易的天气预报瓶，瓶内装有一定量的水和硝酸钾晶体，可根据瓶内晶体析出量来判断气温的大致变化（已知硝酸钾溶解度随温度升高而变大）。如将瓶子放置于 20°C 的环境下，出现的现象如图乙所示。随着外界温度的变化，也会出现如图丙、丁所示的现象。则下列判断正确的是（▲）

- A. 三种情况下，外界温度最高的是丙图的环境
B. 从图乙到图丙，溶质的质量分数变小
C. 图丙中溶液一定是硝酸钾的不饱和溶液
D. 溶液中溶质质量的大小关系是：丙 < 乙 < 丁



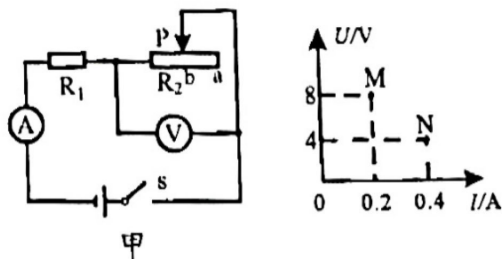
14. 在学习和研究中，我们经常会用到一些科学方法，如控制变量法、类比法、转换法、模型法、实验法等。下述事例中所用的科学方法相同的是（▲）

- ①影响导体电阻大小的因素 ②探究影响物质溶解性的因素 ③研究电流时用水流作类比 ④探究电流与电压、电阻的关系 ⑤通过电解水来研究水的组成

- A. ①②⑤ B. ①②④ C. ②③④ D. ③④⑤

15. 如图甲所示，电源电压保持不变，闭合开关 S，将滑动变阻器滑片 P 从最右端 a 处向左移到 b 处，记录滑片在 a、b 处电流表和电压表的示数并标于图乙中 M、N 两点。下列说法中不正确的是（▲）

- A. 电源电压为 12 伏 B. R_1 的阻值为 20Ω
C. 滑动变阻器的最大阻值为 40Ω
D. 将滑片 P 向左移动的过程中，电压表和电流表示数的比值将变大。

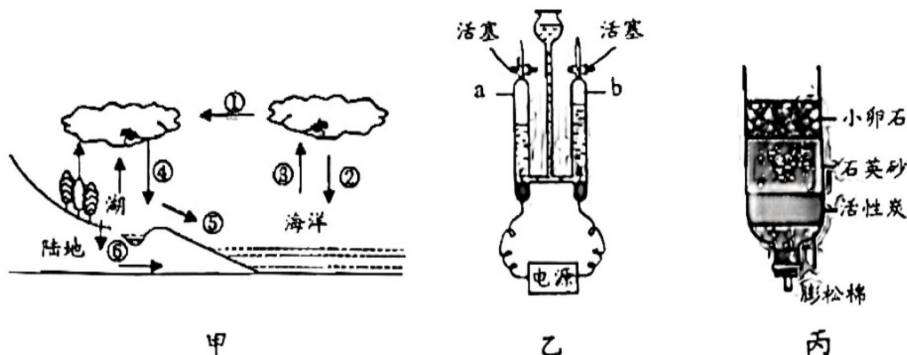


二、填空题（本大题共 23 分，每空 1 分）

16. 请分析下列水资源的相关图示，回答问题：

- (1) 图甲所示为“水循环示意图”，图中各序号分别代表水循环的各个环节，其中序号①表示的环节是▲。

- (2) 图乙为实验室电解水装置，实验前 a、b 两管内都充满水。关闭活塞，接通电源，一段时间后，两管产生的气体如图所示，则 a 管中产生的气体是▲（填气体名称）。

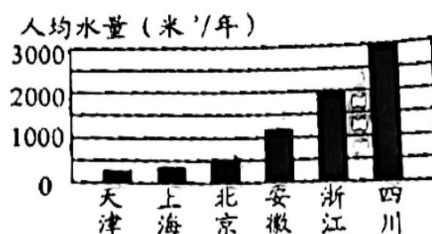


- (3) 小明利用图丙装置对学校附近某河水的水质进行净化，经过此装置后，所得水为▲（填“纯净物”或“混合物”）。

(4) 请阅读资料一和资料二：

紧缺程度	轻度缺水	中度缺水	重度缺水	极度缺水
人均水量 (米 ³ /年)	1700-3000	1000-1699	500-999	<500

资料一：水资源紧缺指标



资料二：我国部分省、市人均水量图

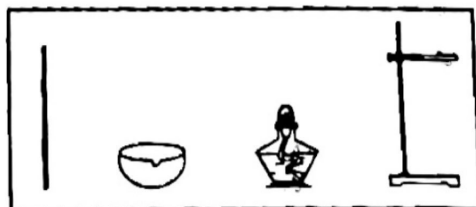
上述资料显示，浙江省用水紧缺程度属于 ▲。

17. 某校举行科学实验操作考查，由学生抽签确定考查的实验内容，要求根据提供的实验器材完成相关实验。

(1) A 组实验有：①过滤含泥沙的食盐水；②蒸发氯化钠溶液获得晶体；甲同学抽到的是 A 组中的一个实验，需要用到如右图所示器材：则他抽到的实验是 ▲ (选填序号)。

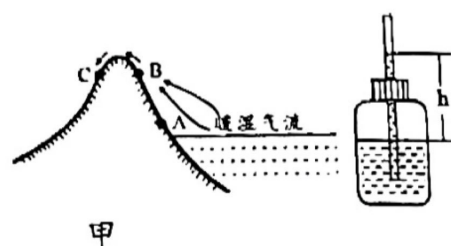
(2) 乙同学抽到的是配制 50 克 10% 的氯化钠溶液。下列因素会造成他所配溶液溶质质量分数偏小的是 ▲ (填字母序号)。

- A. 量取蒸馏水时仰视读数
- B. 量取蒸馏水时俯视读数
- C. 将称量好的氯化钠固体转移至烧杯时，氯化钠洒落
- D. 配好的溶液转移到试剂瓶时，部分溶液溅出

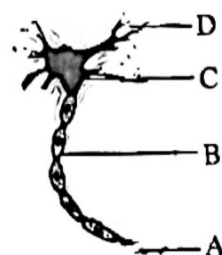


18. 如图所示：A 地海拔 200 米，B、C 两地海拔 2200 米。则：

- (1) B 和 C 两地相比较，降水较多的是 ▲ 地。
- (2) 影响 A、B 两地气候差异的主要因素是 ▲。
- (3) 小明同学拿着自制气压计 (图乙) 从 A 地到 B 地时，发现玻璃管内水柱的高度 h ▲ (选填“增大”“减小”或“不变”)。



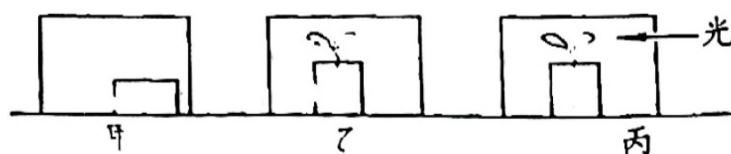
19. 2023 年 12 月 10 日上午 7:30，“祥生 2023 诸暨西施马拉松”于诸暨城市广场鸣枪开跑。开赛时，运动员听见枪声起跑，这种反射属于 ▲ (选填“非条件反射”或“条件反射”)。要完成这一反射，离不开神经元的参与，神经元的结构包括 ▲ 和突起两部分，神经冲动在神经元中传递的路径是 ▲ (用字母 A、B、C、D 和“→”表示)。



20. 将培养在琼脂培养基内的蚕豆幼苗，分别放入 3 个暗箱中，如图所示。

其中第 3 个暗箱在右侧开孔，使光线射入，请分析回答：

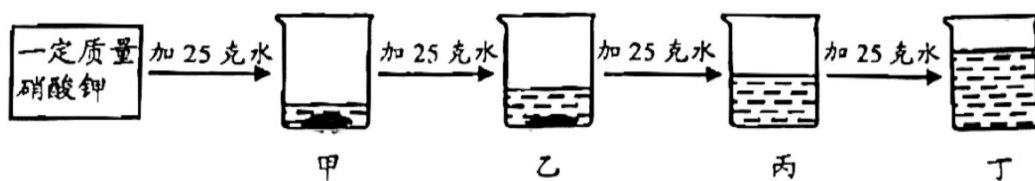
(1) 用甲、乙两个装置进行实验，可通过蚕豆根的生长方向验证植物根的 ▲ 性。



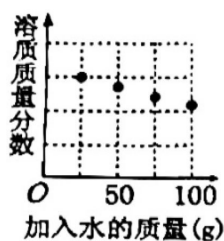
(2) 用 ▲ 两个装置进行实验，可了解蚕豆的生长与光线的方向之间的关系。

(3) 装置丙中的蚕豆幼苗，其茎的生长情况是 ▲。

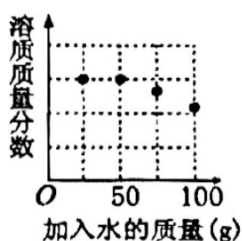
21. 为了探究溶质质量分数与加入水的质量的关系，小明在配制 20°C 时硝酸钾溶液过程中，他向硝酸钾中分批加水，充分搅拌，流程如下图：



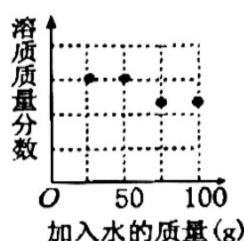
- (1) 小明认为，甲烧杯中的溶液一定是饱和溶液。他的判断依据是 ▲。
- (2) 丙烧杯中的溶液静置一段时间后不分层，这说明溶液具有 ▲ 的特点。
- (3) 下图中可能符合上述实验结果的描点有 ▲ (填字母)。



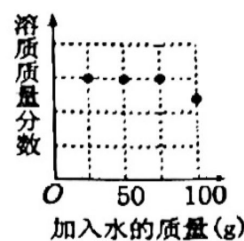
A



B



C



D

22. 下表为某种溶液的密度与其溶质的质量分数对照表 (20°C)：

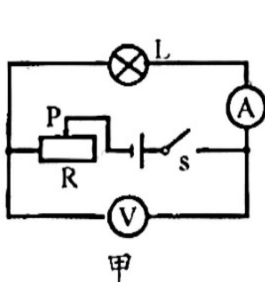
密度 (g/mL)	1.01	1.07	1.14	1.22	1.30	1.40	1.50	1.61	1.73	1.81	1.84
质量分数 (%)	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	98

现有一物块 A，其体积为 500cm^3 ，密度为 1.3g/cm^3 。将它放入盛有该溶液的容器中，静止后如图所示，此时物块 A 有 $2/15$ 的体积露出液面。

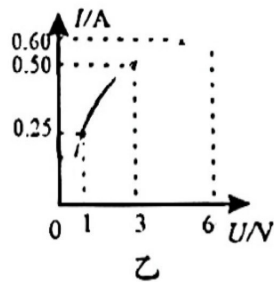


- (1) 物块 A 静止时受到的浮力为 ▲ 牛。
- (2) 这种溶液的溶质质量分数为 ▲。

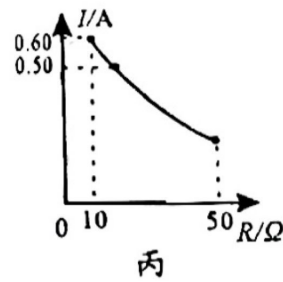
23. 如图甲所示，电源电压保持不变，小灯泡 L 允许通过的最大电流为 0.6A ，滑动变阻器 R 的最大阻值为 50Ω ，电流表量程为“ $0\sim 0.6\text{A}$ ”，电压表量程为“ $0\sim 15\text{V}$ ”。闭合开关 S，在保证电路安全的前提下，最大范围调节滑动变阻器的滑片 P，分别绘制了电流表示数与电压表示数、电流表示数与滑动变阻器 R 连入电路阻值的变化关系图，如图乙、丙所示。



甲



乙



丙

- (1) 当电压表示数为 6V 时，滑动变阻器的阻值为 ▲ Ω 。
- (2) 电源电压为 ▲ V 。
- (3) 若将电压表量程换为 $0\sim 3\text{V}$ ，滑动变阻器允许连入的最小阻值为 ▲ Ω 。

三、实验探究题（本大题共 32 分，每空 2 分）

24. 我们考试时常用到 0.5mm 签字笔及其笔芯。“签字笔写字，笔中墨水沿笔尖能流出来的原因是什么？”小明认为墨水能流出是受大气压的作用，小红认为墨水能流出受到重力的作用。为验证自己的猜想，小明和小红分别进行了如下操作：

- (1) 小明用棉花堵住笔芯的上端口，用笔在纸上写字，发现字的笔迹逐渐变淡，最终写不出字来，这说明小明的猜想是 ▲（选填“正确”或“错误”）的；
- (2) 小红的具体做法是：将笔尖 ▲（选填“朝上”或“朝下”），并在纸上写字，如果观察到 ▲ 现象，则说明小红的猜想是错误的。

25. 如图所示，两位同学在做测试人体反应快慢的实验。

①乙同学手指在刻度为 0 处准备，甲同学发令的同时突然松开直尺，要求乙同学仅用拇指和食指将尺捏住；

②记录乙同学捏住直尺处的刻度值；

③两位同学互换角色重复以上实验，并分别进行多次实验。

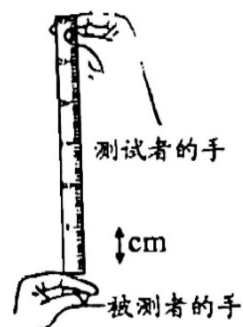
(1) 本实验判断人体反应快慢的依据是 ▲。

(2) 两位同学重复进行多次实验后，求出捏住直尺处的刻度值与 0 刻度距离的平均值。这样做的目的是 ▲。

(3) 该实验可取之处在于把一个复杂的难以测量的科学问题，变为可测量且可操作的问题，使抽象问题直观化和具体化，以下实验中方法相类似的有 ▲。

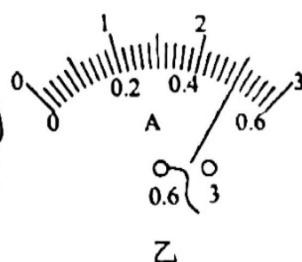
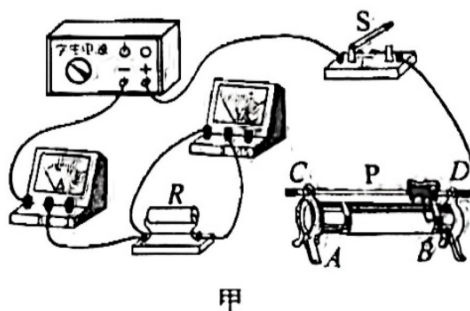
A. 用弹簧测力计测拉力的大小

B. 用一只灯泡的亮暗判断该电路的电流大小



26. 在探究“电流与电阻关系”实验时，老师给小明提供了如下器材：电源（电压恒定为 4.5V），电流表，电压表，开关各一个，滑动变阻器甲“10Ω 2A”和滑动变阻器乙“20Ω 1A”各一个，定值电阻 5Ω、10Ω、15Ω 各一个，导线若干。

(1) 用笔画线代替导线，将图甲的实验电路连接完整（要求：滑动变阻器滑片 P 向左滑动时电流表示数变大，导线不允许交叉） ▲；

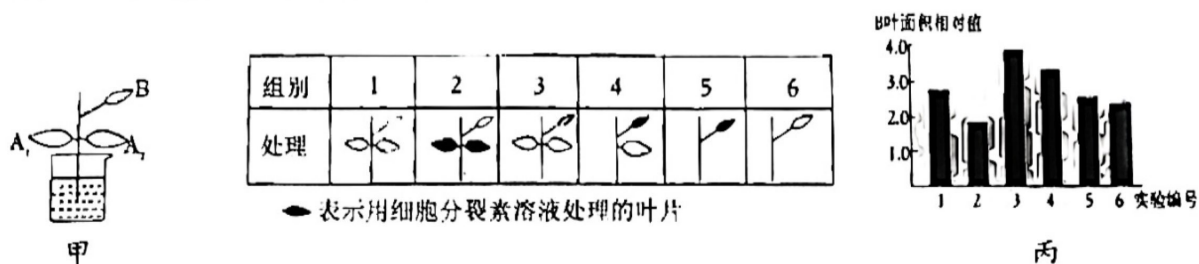


(2) 实验过程中，小明把 5Ω 的电阻接入电路中，移动滑片 P 到适当位置，读出电流表示数如图乙所示，正确记录后，小明又改用 10Ω 电阻继续实验，闭合开关后，小明应调节滑片 P 至电压表示数为 ▲ V；

(3) 小明在实验中所选用的滑动变阻器应该是 ▲（选填“甲”或“乙”）；

(4) 利用老师给的器材，还能完成的电学实验有： ▲（写出一个即可）。

27. 学习了植物激素后, 某科学兴趣小组为研究细胞分裂素的生理作用, 将菜豆幼苗制成的插条插入蒸馏水中如图甲, 对插条的处理方法如图乙, 实验结果如图丙。从图乙中可知, 对插条进行的实验处理包括: 分别在不同插条上去除不同数目的 A 叶, 并用蒸馏水配制的细胞分裂素溶液分别处理 A、B 叶片, 实验结果用 B 叶面积相对值来表示 B 叶的生长状况 (叶面积相对值越大, 生长状况越好)。



【查阅资料】

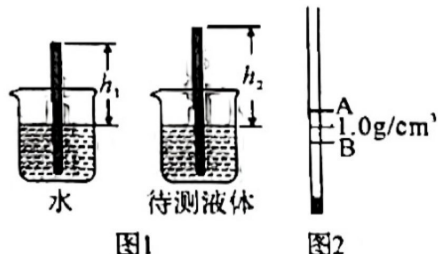
资料 1: 细胞分裂素主要分布于茎尖、根尖、未成熟的种子、生长着的果实;

资料 2: 细胞分裂素能引起营养物质向细胞分裂素所在部位运输。

请结合材料, 回答下列问题:

- (1) 植物枝条培养中通常会用到营养液, 内含营养物质有利于生长, 本实验_____ (选填“能”或“不能”) 用营养液来替换蒸馏水。
- (2) 制作插条时除去茎尖、根尖的目的是_____。
- (3) 分析图丙中实验 3、4、5 组的结果, 可知 B 叶的生长状况与 A 叶数量的关系是_____。

28. 小明取一根饮料吸管, 将一些铜丝从吸管的下端塞入作为配重, 并用石蜡将吸管的下端封起来, 初步做成一支密度计。为了给密度计标上刻度, 他用刻度尺测出密度计的长度为 L , 然后将密度计放入水中, 测出密度计露出水面的高度为 h_1 ; 小明将该密度计放入待测液体中, 密度计露出该液体表面的高度为 h_2 , 如图 1 所示。



- (1) 已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$, 利用测量的物理量和 $\rho_{\text{水}}$ 计算待测液体的密度, 请写出待测液体密度的表达式: $\rho = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (2) 若将做成的密度计放入密度为 0.9g/cm^3 的植物油中, 静止时, 液面可能在图 2 中_____ (选填“A”或“B”) 处。
- (3) 小红也用吸管制作了密度计, 他发现密度计相邻两刻度线之间的距离太小, 导致用此密度计测量液体密度时误差较大, 为此同学们提出了如下改进方案, 其中可行的是_____。(选填选项前的字母)

- | | |
|-----------------|---------------|
| A. 换大的容器盛放液体做实验 | B. 换细的吸管制作密度计 |
| C. 换稍长的吸管制作密度计 | D. 适当减小密度计的配重 |

四、分析计算题（29 题 4 分，30 题 5 分，31 题 6 分，共 15 分）

29. 下表是 20℃ 时，硝酸钾溶解于水中的部分实验数据，请回答下列问题：

序号	水的质量(g)	加入硝酸钾的质量(g)	溶液质量(g)
①	20	3	23
②	20	5	25
③	20	7	26.3
④	20	9	m

(1) 表中 $m = \underline{\hspace{1cm}}$

(2) 20℃ 时，把 100 克溶质质量分数为 20% 的硝酸钾溶液稀释成 5% 的硝酸钾溶液，需加水多少克？ $\underline{\hspace{1cm}}$

30. 如图所示为西汉时期的熊足青铜鼎，该鼎被誉为“古代高压锅”。当鼎内装部分水、盖上鼎盖、闭合锁扣，鼎下堆放干柴燃烧，在标准大气压下，鼎内的水可在 120℃ 沸腾。已知鼎盖面积 $S = 200\text{cm}^2$ 。



下表是水的沸点 (T) 与气压 (p) 的关系，回答下列问题：

T/℃	90	100	105	110	114	118	120	124	128	130
p/×10 ⁵ Pa	0.7	1.01	1.21	1.43	1.63	1.89	1.99	2.26	2.58	2.7

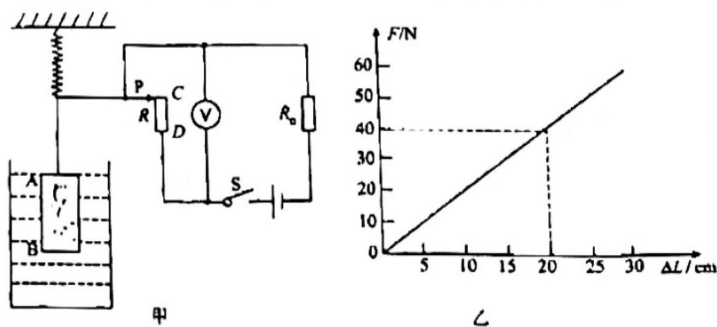
(1) 根据表格信息可知，水的沸点跟气压大小有关，气压增大时，沸点 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。（填“升高”、“降低”或“不变”）

(2) 在标准大气压下，鼎内水在 120℃ 时沸腾，求此时该鼎内外气体对鼎盖形成的压力差。（标准大气压为 $1.01 \times 10^5\text{Pa}$ ） $\underline{\hspace{1cm}}$

(3) 若鼎内的水沸腾时的温度低于 120℃，你认为可能是什么原因造成的？ $\underline{\hspace{1cm}}$

31. 小明设计了如图甲所示的水文站测量水位的原理图。电源电压 $U = 3\text{V}$ ，定值电阻 $R_0 = 10\Omega$ ，

滑动变阻器 R 长 20cm，最大阻值 20Ω。且滑动变阻器的阻值随滑片 P 从最上端 C 位置移动到最下端 D 位置的过程中均匀变化（滑片 P 移动过程中摩擦不计）。弹簧下端悬挂一重为 50N 的物体 AB，其底面积为 0.01m^2 、高为 0.3m。弹簧伸长量与它受到拉力的关系如图乙所示



（不计弹簧质量，连接弹簧两端的绝缘细绳不可伸长）。求：

(1) 当物体 AB 上表面与水面相平时，物体 AB 受到的浮力大小？ $\underline{\hspace{1cm}}$

(2) 当水面从物体 AB 的上表面逐渐下降至下表面刚好离开水面的过程中，弹簧伸长了多少厘米？ $\underline{\hspace{1cm}}$

(3) 闭合开关 S 后，当水面在物体 AB 上表面时，滑片刚好在滑动变阻器 R 的最上端 C 位置，水面从物体 AB 上表面逐渐下降至下表面刚好离开水面时，电压表的示数是多少？ $\underline{\hspace{1cm}}$