

科 学

本卷中 g 取 10 牛/千克 ,可能用到的相对原子质量: $\text{H}-1 \quad \text{C}-12 \quad \text{O}-16 \quad \text{Na}-23 \quad \text{Cl}-35.5 \quad \text{Cu}-64$

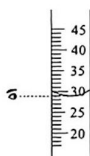
试卷 I (选择题)

一、选择题(本题共 15 小题,每小题 4 分,共 60 分。下列各小题中只有一个选项符合题意)

1. 规范的操作可以保证实验的科学性和安全性。下列实验操作正确的是



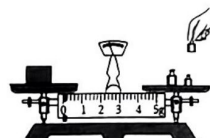
A. 滴加液体



B. 读取体积



C. 点燃酒精灯



D. 取用砝码

2. 拥有健康的生活方式,才能使我们拥有健康。下列不属于健康生活方式的是

A. 积极参加体育活动

B. 为了减肥经常不吃午餐

C. 远离毒品、烟草和赌博

D. 遇到困惑时,向家人和朋友诉说

3. 生物体具有一定的结构层次。下列属于器官的是



A. 熊猫



B. 泌尿系统



C. 胃



D. 精子

4. 地球是人类赖以生存的家园。下列说法不合理的是

A. 地球是太阳系中的一颗恒星

B. 地球在形成之初是一个由岩浆构成的炽热的球

C. 地球由外向内可分为地壳、地幔和地核三层

D. 地球表面的海洋、陆地处在不断的运动和变化之中

5. 小敏散步时看到了李白诗中“对影成三人”的真实场景:一只白鹭站在水中,形成了如图的两个“影”。下列说法正确的是

A. 影子是光的反射形成的

B. 倒影是光的折射形成的

C. 两个“影”形成原理相同

D. 倒影是白鹭等大的虚像

6. 接种甲型 H_1N_1 流感疫苗能有效预防甲型 H_1N_1 流感。下列说法正确的是

A. 甲型 H_1N_1 流感病毒具有细胞结构

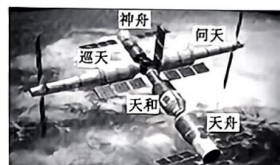
B. 接种疫苗后人体获得的免疫属于特异性免疫

C. 从免疫学角度看,接种的流感疫苗属于抗体

D. 从预防传染病的措施看,接种疫苗属于切断传播途径



7. 2023 年 5 月 10 日, 搭载天舟六号货运飞船的运载火箭成功发射, 进入轨道后天舟六号与我国空间站完成对接形成组合体。下列说法正确的是



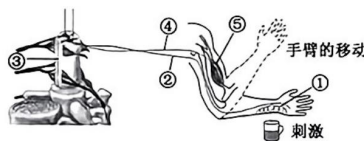
- A. 加速升空时, 天舟六号机械能不变
B. 进入轨道后, 天舟六号的惯性消失
C. 对接靠近时, 以“天和”舱为参照物, 天舟六号是静止的
D. 对接成功后, 组合体绕地运行过程中运动状态发生改变

8. 《天工开物》中记载烧制青砖时“火候足, 止薪之候, 泥固塞其孔, 然后使水转釉”。该



过程的主要化学反应为: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{FeO} + \text{CO}_2$ 。下列说法正确的是

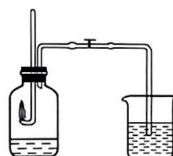
- A. 该反应属于置换反应
B. CO 的相对分子质量为 28 克
C. FeO 中铁元素的化合价为 +2 价
D. 塞住砖窑的通气孔, 窑内柴火会较快熄灭, 是由于缺少可燃物
9. 当无意中碰到高温的物体时, 我们的手会立即缩回, 这是一种简单的、人生来就有的反射。如图是完成缩手反射的过程示意图, 下列说法正确的是
- A. 该反射弧的感受器为①, 效应器为⑤
B. 完成该反射活动的神经中枢在③大脑
C. 如果结构④受损, 该反射活动仍能完成
D. 该反射的神经冲动传导方向为⑤→④→③→②→①



10. 牛顿第一定律是在大量实验事实的基础上, 通过推理概括出来的, 这种研究方法称为科学推理法。下列实验中采用了该方法的是



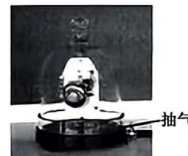
研究植物蒸腾作用的影响因素
A



测定空气中氧气的含量
B



模拟星系运动
C



研究声音传播需要介质
D

11. 2023 年 3 月, “探索一号”科考船完成了首次环大洋洲载人深潜科考任务, 搭载的“奋斗者”号多次完成了深度超过万米的下潜。不考虑海水密度与潜水器体积的变化, 潜水器在海面下下潜的过程中

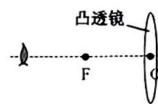


- A. 浮力不变, 压强变大
B. 浮力变大, 压强变大
C. 浮力变大, 压强不变
D. 浮力不变, 压强不变

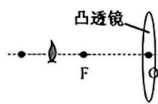
12. 小敏透过水杯看见《科学作业本》上的“科”字呈如图所示的放大效果。下列选项中与其成像规律相同的是



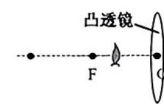
A



B



C



D

13. 小敏在鉴别氢气、氮气、氧气、二氧化碳四瓶无色气体时, 对它们的性质进行归纳梳理并编制了检索表(如图)。检索表中 S 代表的是

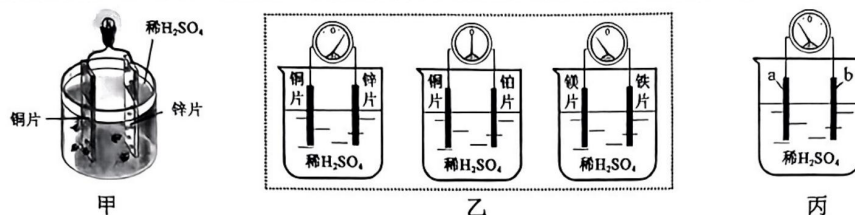
- A. 氢气
B. 氮气
C. 氧气
D. 二氧化碳

检索表

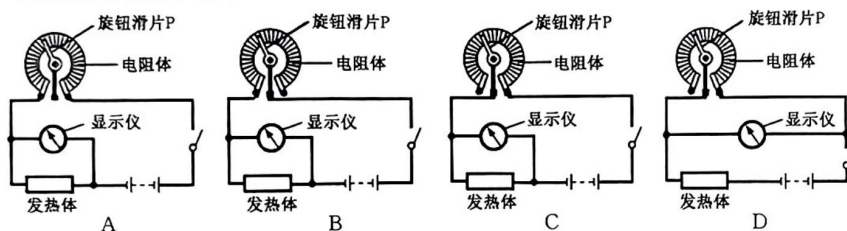
1a 具有可燃性P
1b 不具有可燃性2
2a 能使澄清石灰水变浑浊Q
2b 不能使澄清石灰水变浑浊3
3a 能使带火星的木条复燃R
3b 不能使带火星的木条复燃S



14. 小敏阅读教材得知:将铜片和锌片同时插入稀 H_2SO_4 , 可以组成一个电池(图甲)。那么该电池的正负极与什么有关呢? 对此, 小敏做了三组实验, 并借助灵敏电流表进行判断(图乙), 发现该电池的正负极与金属活动性强弱有关且存在一定规律。据此判断, 下列金属片组合可以使电流表指针向左偏转(图丙)的是



- A. a 铝片、b 镁片 B. a 铁片、b 锌片 C. a 铁片、b 铜片 D. a 铜片、b 银片
15. 科学兴趣小组开展“制作可调式电热水壶”的活动。设计电路时要求满足: 闭合开关后, 顺时针调节变阻器的旋钮滑片 P 时, 通过发热体的电流增大, 产热加快; 同时反映发热体功率高低的显示仪(电压表)示数增大。下列设计符合要求的是



试卷 II (非选择题)

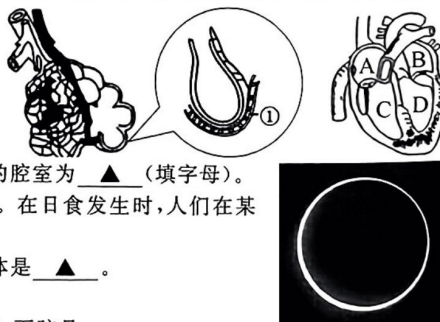
二、填空题(本题共 7 小题, 每空 2 分, 共 40 分)

16. 奔跑时, 会感到心脏跳得特别激烈, 呼吸也会加深加快。下图是肺泡和心脏结构示意图, 请回答下列问题:

(1) 肺泡周围缠绕着丰富的结构①是 (填血管名称)。

(2) 吸气时, 外界空气进入肺泡, 与①中的血液进行气体交换。与吸入气体比较, 呼出的气体中二氧化碳含量 (选填“增加”或“减少”)。

(3) 经过肺泡气体交换后, 血液经肺静脉首先流入到心脏的腔室为 (填字母)。



17. 2023 年 4 月 20 日, 上演了一次特殊的日食——日全环食。在日食发生时, 人们在某些地区可以看到日环食, 在某些地区可以看到日全食。

(1) 如图是某地出现的日环食, 挡在太阳和地球之间的天体是 。

(2) 当天的月相是 。

A. 新月 B. 上弦月 C. 满月 D. 下弦月

18. 右图是小敏制作的简易显微镜, 凸透镜 B 相当于显微镜的 (填结构名称)。

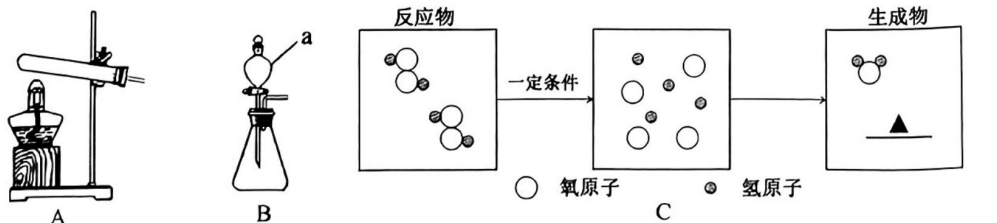
用该装置观察时, 保持两凸透镜之间距离不变, 缓慢向上移动两镜的过程是在 (选填“对光”或“调焦”)。请对该装置提出一条合理的改进建议: 。

19. 科学是一门以实验为基础的学科。如图 A 和 B 为实验室中常见的气体发生装置, 请回答下列问题:

(1) 仪器 a 的名称是 。

(2) 实验室用过氧化氢制取氧气, 发生装置应选择 (选填“A”或“B”)。

(3) 图 C 为过氧化氢分解的过程示意图, 请将生成物的微观粒子模型补充完整。

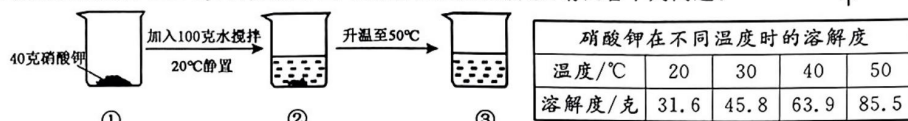


20. 在探究压力作用效果与受力面积的关系时,小敏用拇指和食指分别以如图两种方式压在铅笔两端。

(1)小金提出质疑,认为图 ▲ 的方式不合理,因为该方式没有控制 ▲。

(2)若笔尾横截面积约为 0.5 厘米^2 ,整个截面都和食指充分接触,当食指用 0.5 牛 的力压铅笔时,食指受到的压强约为 ▲ 帕。

21. 在配制硝酸钾(KNO_3)营养液时,小敏操作过程如图所示,请回答下列问题:



(1)硝酸钾能为农作物的生长提供养料,属于 ▲ (选填“钾”、“氮”或“复合”)肥。

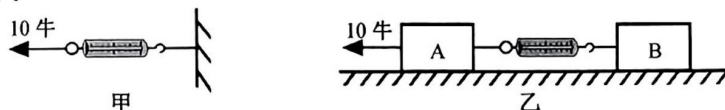
(2)上述溶液中属于饱和溶液的是 ▲ (填序号)。

(3)现要配制 20% 的硝酸钾营养液,需向烧杯③溶液中加入 ▲ 克。

22. 学习了弹簧秤的使用后,小敏完成了下列实验(弹簧秤重力不计):

(1)小敏将弹簧秤挂钩连在墙上,在拉环处施加水平向左 10 牛 的力使弹簧秤水平静止(图甲),此时弹簧秤的读数为 ▲ 牛。

(2)小敏取下弹簧秤,连接在两个相同木块之间(图乙),用水平向左 10 牛 的力使整体一起做匀速直线运动。此时弹簧秤的读数 ▲ (选填“>”、“=”或“<”)图甲中的读数,木块 A 所受到的摩擦力为 ▲ 牛。



三、实验探究题(本题共 4 小题,每空 3 分,共 45 分)

23. 为探究光合作用的场所,小敏进行如下实验:

- ①将一盆阳台上的青菜移到黑暗环境中放置 24 小时;
- ②再把该盆青菜放到阳光下照射 4 小时;
- ③取该盆中某株青菜上面积相等的茎、叶柄、叶片 3 个部位,浸入盛有酒精的小烧杯中进行水浴加热,直至叶片完全褪成黄白色;
- ④取出后用清水洗净,滴上碘液观察各部位的颜色变化;
- ⑤实验结果:只有叶片部位变蓝,青菜的茎、叶柄部位不变蓝。

请回答下列问题:

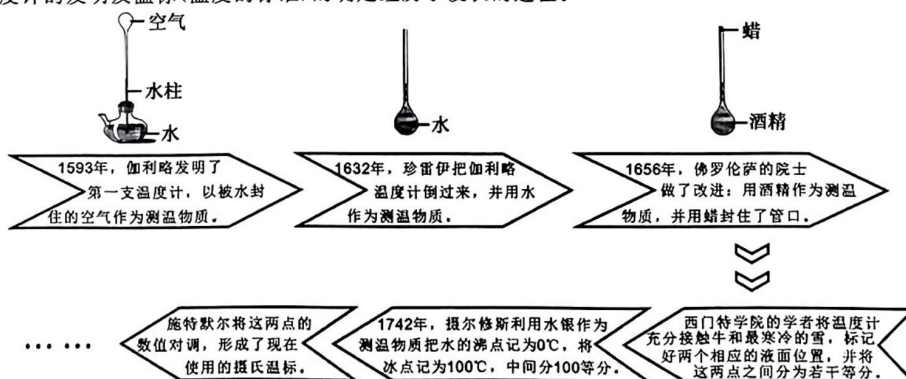
(1)步骤①中将青菜移到黑暗环境中放置 24 小时的目的是 ▲。

(2)实验中选取青菜的茎和叶柄这两个非绿色部位是为了与叶片进行 ▲。

(3)根据实验结果,可得出光合作用的场所是 ▲。

(4)小金直接取阳台上未经暗处理的青菜的茎、叶柄、叶片 3 个部位,进行脱色处理后,滴加碘液观察各部位颜色变化,发现全部变蓝。得出青菜的茎、叶柄、叶片中都可以进行光合作用的结论。你是否同意小金的结论并说明理由。 ▲

24. 温度计的发明及温标(温度的标准)的确定经历了漫长的过程。



(1)当外界温度升高时,伽利略发明的温度计玻璃管中液面将会 ▲ (选填“升高”、“不变”或“下降”)。

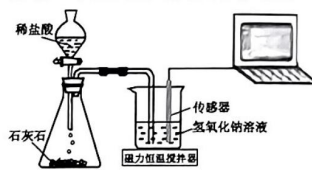
(2)温度计的发展史上,测温物质在不断改进,考虑的影响因素有 ▲ (写出其中一条)。



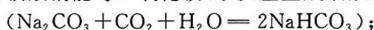
(3)对于温标的确定过程认识正确的有 ▲。

- A. 测量是一个把待测量与公认的标准进行比较的过程,所以温标必须具有稳定性
- B. 西门特学院的学者选择的温标具有一定缺陷,所以是没有任何价值的
- C. 施特默尔将这两点的数值对调,可能是因为更符合人们的习惯
- D. 温标的确定是一个不断发展和完善的过程

25. 碳捕集是实现“碳中和”的措施之一,其中一种方法是用氢氧化钠溶液来吸收二氧化碳。某探究小组将二氧化碳持续通入氢氧化钠溶液中,并利用传感器实时测定氢氧化钠溶液吸收二氧化碳后溶液的 pH,装置如图甲所示。溶液的 pH 随时间变化情况如图乙,且 pH 等于 11.6 时溶液处于饱和状态。通过查阅资料发现:



①碳酸钠能与二氧化碳、水反应生成碳酸氢钠



②该温度下,饱和碳酸钠溶液的 pH 为 11.6,饱和碳酸氢钠溶液的 pH 为 8.3;

③该温度下碳酸钠的溶解度大于碳酸氢钠的溶解度。

根据以上现象和信息,小组同学展开进一步探究:

【提出问题】二氧化碳持续通入氢氧化钠溶液中,形成的产物是什么?

【建立假设】假设 1:只有碳酸钠;假设 2:碳酸钠、碳酸氢钠;假设 3:只有碳酸氢钠;假设 4:……

小敏根据图乙曲线判断假设 1 不成立,理由是 ▲。

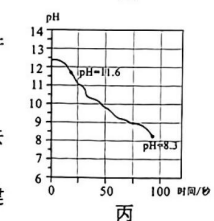
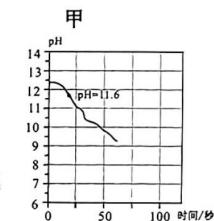
【实验过程】继续通入二氧化碳,溶液的 pH 随时间变化情况如图丙。

【实验结论】小敏根据图丙曲线认为二氧化碳持续通入氢氧化钠溶液后的最终产物是 ▲。

【交流评价】

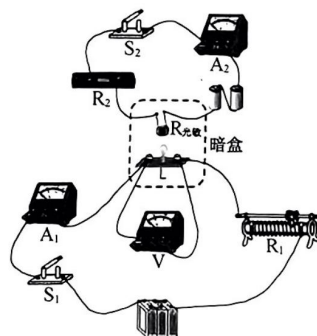
(1)小金认为该曲线还不能确定最终产物。因为 pH 可能还未呈稳定状态,接下来的操作是 ▲。

(2)小兴受小金的启发,猜测最后溶液可能呈酸性,他猜想的依据是 ▲,所以建议小组同学继续展开探究。



26. 为了探究灯泡亮度与灯泡电功率的关系,小敏用如图所示电路进行研究(光敏电阻和灯 L 放置在暗盒内,外界光照无法进入)。已知灯 L 的额定电压为 2 伏, $R_{\text{光敏}}$ 的阻值随光照的增强而减小, R_2 是保护电阻。连接电路后,闭合开关 S_1 和 S_2 ,移动滑片调节灯 L 两端电压,记录电压表和电流表的示数如下表。

实验次数	1	2	3	4	5
电压表 V 示数/伏	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
电流表 A_1 示数/安	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24
电流表 A_2 示数/安	0.04	0.10	0.14	0.16	0.18



(1)闭合 S_1 前,应先将滑片移至最 ▲ (选填“左”或“右”)端。

(2)该实验通过观察 ▲ 来体现灯泡 L 的亮度变化。

(3)实验中灯 L 的额定功率为 ▲ 瓦。

(4)通过数据分析,得出的实验结论是 ▲。

四、解答题(本题共 7 小题,第 27、28、30 小题各 6 分,第 29 小题 7 分,第 31、32、33 小题各 10 分,共 55 分)

27. 湿地具有污水处理的功能。某公园建园初期水质达不到标准,在园内引建了如图人工湿地生态系统后取得了明显效果。请结合图中信息回答下列问题:

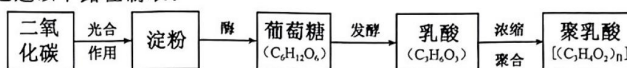
(1)芦苇属于生态系统成分中的 ▲。

(2)写出该生态系统中的一条食物链 ▲。

(3)若氮、磷含量过高的污水流入该生态系统,会导致浮游植物大量繁殖,沉水植物死亡,之后鱼等水生动物死亡。这说明生态系统的 ▲ 能力是有限的。



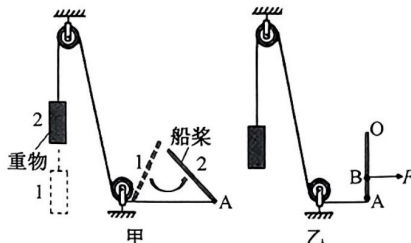
28. 目前,免拆型手术缝合线广泛应用于手术中,它是用新型生物降解材料——聚乳酸 $[(C_3H_4O_2)_n]$ 制作而成。聚乳酸可以通过以下路径制取:



- (1)从物质分类角度看,葡萄糖属于 有机物 (选填“有机物”或“无机物”)。
 (2)中间产物乳酸($C_3H_4O_3$)所含碳元素和氧元素的质量比为 3:8。
 (3)如果二氧化碳中的碳元素全部进入聚乳酸,则生产 2.4 千克聚乳酸,消耗二氧化碳的质量为多少千克?
29. 赛龙舟自古以来在我国广为流传,现已成为亚运会比赛项目。如图是运动员在室内进行划桨训练的两个场景,图甲是训练装置的结构示意图,绳子系在“船桨”的 A 端,运动员坐在位置上用力将“船桨”从位置“1”划到位置“2”,重物的位置也发生了相应的变化。若重物的质量为 20 千克,“划桨”一次拉过绳子的距离为 60 厘米。(船桨重、绳重与摩擦均不计)



运动员训练图

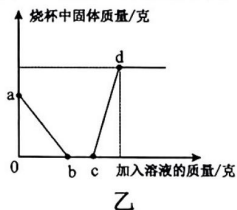
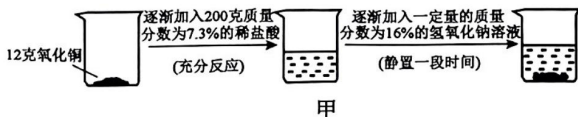


- (1)该装置中两个滑轮的作用是 改变力的方向。
 (2)“划桨”一次,人至少做功 120 焦。
 (3)图乙是某种耐力练习示意图,保持“船桨”与绳子垂直并静止。若 OA 为 60 厘米,OB 为 40 厘米,当一只手握在 O 端,另一只手握在 B 点并施加垂直“船桨”的力 F。求此时力 F 的大小。
30. 2023 年 4 月,由我国研发的全球首创新药——口服胰岛素肠溶胶囊,国内上市申请获得国家受理,糖尿病患者即将迎来治疗新选择。

口服胰岛素胶囊具有三大特点:pH 保护盾,蛋白酶抑制剂,吸收增强剂。口服胰岛素能够模拟生理条件下胰岛素的分泌与代谢模式,大大降低了注射给药带来的副作用。我国 III 期临床试验结果显示,口服胰岛素胶囊的治疗效果与安全性均符合要求。

结合你所掌握的科学知识,请阐述胰岛素对血糖的调节机理,分析口服胰岛素胶囊特点的作用并对口服胰岛素胶囊作出简单评价。

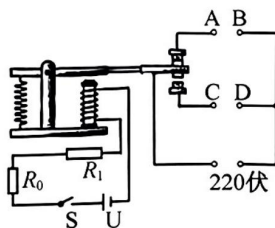
31. 在探究酸、碱性质时,小敏的操作过程如图甲所示,烧杯中固体质量与加入溶液的质量关系如图乙所示。请回答下列问题:



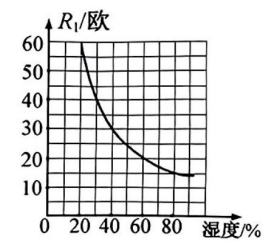
- (1)加入稀盐酸后出现的现象是 黑色固体逐渐溶解,溶液变蓝。
 (2)bc 段发生反应的化学方程式有 $CuCl_2 + 2NaOH = Cu(OH)_2 \downarrow + 2NaCl$ 。
 (3)c 点时,溶液中含有的溶质是 $NaCl$ 。
 (4)通过计算得出 d 点坐标。
32. 如图为市场上在售的某款鸡蛋孵化器,鸡蛋的孵化需要适宜的湿度和温度。某项目化小组设计了一个自动控湿电路(图甲)。控制电路电源电压 U 为 9 伏,定值电阻 R_0 的阻值为 30 欧, R_1 为湿敏电阻,其阻值随湿度的变化情况如图乙所示。当线圈中的电流为 0.18 安时,衔铁被吸合;当线圈中的电流为 0.15 安时,衔铁释放。(线圈电阻不计)



鸡蛋孵化器



甲



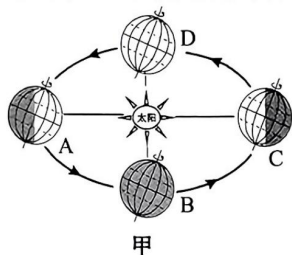
乙



- (1)由图乙可知,湿敏电阻的阻值随湿度增大而 ▲ (选填“增大”、“不变”或“减小”)。
 (2)按控湿电路的工作要求,加湿器应接在工作电路的 ▲ (选填“AB”或“CD”)之间。
 (3)通过计算说明该控湿电路的湿度变化范围。
 (4)如果要适当提高控湿电路的最大湿度值,下列措施中可行的有 ▲。

A. 换用阻值更大的 R_0 B. 适当提高电源电压 U C. 减少该电磁铁线圈匝数

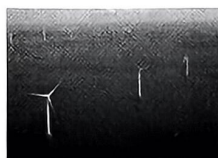
33. 杭州亚运会以“中国新时代·杭州新亚运”为定位,秉持“绿色、智能、节俭、文明”的办会理念,将于 2023 年 9 月 23 日在杭州开幕举行。



甲



乙



丙



丁

- (1)开幕当天,恰好是我国二十四节气中的秋分。图甲是地球公转示意图,当地球在公转轨道上的 ▲ (填字母)位置。
 (2)亚运吉祥物之一“莲莲”(图乙),名字源于世界遗产西湖中的莲叶。西湖红莲,叶呈盾状圆形,这一性状是由 ▲ 决定的。
 (3)本届亚运会全部场馆均使用绿色电能,这是亚运史上首次实现绿色能源全覆盖。亚运场馆所使用的部分电能来自于浙江沿海的海上风电场(图丙),其发电过程中的能量转化是:风能→风车叶轮的 ▲ 能→电能。
 (4)亚运会火炬名为“薪火”(图丁)。该火炬采用的生物质燃气是利用农作物秸秆、林木废弃物、食用菌渣、牛羊畜粪等物质作为原料转化而成的。其主要的成分为碳氢化合物、一氧化碳、氢气等。
 ①该燃气充分燃烧后,产物中一定含有 ▲。
 ②请分析该燃气的应用优势 ▲。

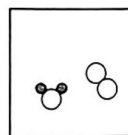
科学试卷参考答案

一、选择题(本题共 15 小题,每小题 4 分,共 60 分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 2. B | 3. C | 4. A | 5. D |
| 6. B | 7. D | 8. C | 9. A | 10. D |
| 11. A | 12. D | 13. B | 14. C | 15. C |

二、填空题(本题共 7 小题,每空 2 分,共 40 分)

- | | | |
|------------------------|----------|-------|
| 16. (1)毛细血管 | (2)增加 | (3)B |
| 17. (1)月球 | (2)A | |
| 18. 物镜 调焦 加装反光镜等(合理即可) | | |
| 19. (1)分液漏斗 | (2)B | (3) |
| 20. (1)乙 压力相同 | (2)10000 | |
| 21. (1)复合 | (2)② | (3)60 |
| 22. (1)10 | (2)< 5 | |



三、实验探究题(本题共 4 小题,每空 3 分,共 45 分)

23. (1)使青菜耗尽原有淀粉,排除对实验的干扰
(2)对照
(3)叶绿体
(4)不同意。茎和叶柄能使碘液变蓝,说明它们确实含有淀粉,但这些淀粉可能是叶片合成后通过筛管运输到茎、叶柄等部位的,不能说明它们能进行光合作用。

24. (1)下降
(2)大气压(测温物质的凝固点、沸点)
(3)ACD

25. 【建立假设】该温度下,饱和碳酸钠溶液的 pH 为 11.6,此时 pH 小于 11.6

【实验结论】碳酸氢钠

【交流评价】(1)继续通入二氧化碳,直到 pH 不再变化
(2)二氧化碳与水反应生成碳酸,碳酸呈酸性

26. (1)左 (2)电流表 A_2 示数变化
(3)0.4 (4)灯泡亮度与灯泡电功率有关,灯泡电功率越大,灯泡越亮

四、解答题(本题共 7 小题,第 27、28、30 小题各 6 分,第 29 小题 7 分,第 31、32、33 小题各 10 分,共 55 分)

27. (1)生产者 (2)浮游植物→鱼→白鹭(合理即可) (3)自动调节

28. (1)有机物 (2)3:4

(3) $m_{\text{CO}_2} \times C_1 \% = m_{\text{果胶酸}} \times C_2 \%$

$$m_{\text{CO}_2} \times \frac{12}{44} = 2.4 \text{ 千克} \times \frac{36}{72}$$

$$m_{\text{CO}_2} = 4.4 \text{ 千克}$$

29. (1)改变力的方向 (2)120

(3) $F_A \times OA = F \times OB$

$$200 \text{ 牛} \times 60 \text{ 厘米} = F \times 40 \text{ 厘米}$$

$$F = 300 \text{ 牛}$$

30. 答题要点:从①胰岛素调节血糖;②口服胰岛素三个特点作用;③与传统注射胰岛素的对比评价三方面回答问题。

高水平回答(6分):能完整阐述胰岛素对血糖的调节过程,综合分析胶囊涉及消化系统的特点,合理评价在药物机理、方便安全等角度作出符合材料、符合逻辑的解释。

示例:当人体中血糖含量上升时,胰岛素分泌增加,使血糖含量下降;当人体中血糖含量下降时,胰岛素分泌减少,使血糖含量上升,从而使血糖维持在正常水平。口服胰岛素胶囊在 pH 保护质的作用下,使得经过胃时不会被酸性极强的胃酸破坏;蛋白酶抑制剂的存在,不会被胃和小肠里的蛋白酶分解;由于添加了吸收增强剂,使得小肠可以直接吸收该类大分子蛋白质的胰岛素。与传统注射胰岛素的方式相比,口服胰岛素能够模拟生理条件下胰岛素的分泌与代谢模式,口服后能达到正常的生理作用;口服胰岛素胶囊使用方便,同时也没有因长期注射带来的不便和痛苦。

中上水平回答(4分):能阐述胰岛素对血糖的调节,部分分析胶囊涉及消化系统的特点或合理评价在药物机理、方便安全等角度作出逻辑的解释。

示例:胰岛素能调节血糖含量,使血糖维持在正常水平;口服胰岛素胶囊的特点使药效不被胃、肠等消化系统破坏分解;口服胰岛素胶囊使用方便,同时也没有因长期注射带来的不便和痛苦。

中下水平回答(2分):能阐述胰岛素对血糖的调节,分析涉及消化系统的特点,在药物方便安全角度等作出评价的其中一点。

示例:胰岛素能调节血糖含量,使血糖维持在正常水平或口服胰岛素胶囊的特点使药效不被胃、肠等消化系统破坏分解或口服胰岛素胶囊使用方便,同时也没有因长期注射带来的不便和痛苦。

低水平回答(0分):不能运用相关科学知识作出解释或同义反复。

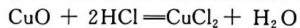
示例:口服胰岛素胶囊是一种新药。

31. (1)固体逐渐消失,溶液显蓝色

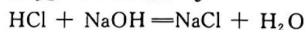
(2) $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

(3) NaCl 、 CuCl_2

(4)d 点的纵坐标为生成 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀的质量,横坐标为加入稀盐酸的质量与最大沉淀量产生时所加入氢氧化钠溶液质量之和。设 d 点坐标为(P,Q),ab 段消耗盐酸溶液质量为 x,生成氯化铜质量为 y;bc 段消耗氢氧化钠溶液质量为 m,cd 段消耗氢氧化钠溶液质量为 n,生成沉淀质量为 Q。

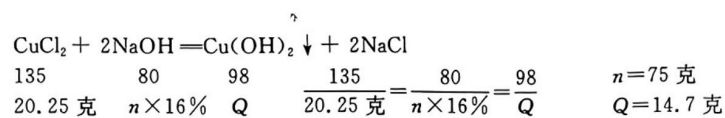


$$\begin{array}{ccccccc} 80 & 73 & 135 & & 80 & 73 & 135 \\ 12 \text{ 克} & x \times 7.3\% & y & & 12 \text{ 克} & x \times 7.3\% & y \end{array} \quad \begin{array}{l} x = 150 \text{ 克} \\ y = 20.25 \text{ 克} \end{array}$$



$$\begin{array}{ccccccc} 36.5 & 40 & & & 36.5 & 40 & \\ 50 \text{ 克} \times 7.3\% & m \times 16\% & & & 50 \text{ 克} \times 7.3\% & m \times 16\% & \end{array} \quad \begin{array}{l} m = 25 \text{ 克} \end{array}$$





$$P = m_{\text{盐酸}} + m_{\text{氢氧化钠}} = 200 \text{ 克} + 25 \text{ 克} + 75 \text{ 克} = 300 \text{ 克}$$

答: d 的坐标为 (300, 14.7)

32. (1) 减小 (2) AB

$$(3) R_B = U/I = 9 \text{ 伏} / 0.18 \text{ 安} = 50 \text{ 欧}$$

$$R_1 = R_B - R_0 = 50 \text{ 欧} - 30 \text{ 欧} = 20 \text{ 欧}$$

由图乙可知此时鸡蛋孵化器内的湿度为 60%

$$R_B' = U/I' = 9 \text{ 伏} / 0.15 \text{ 安} = 60 \text{ 欧}$$

$$R_1' = R_B' - R_0 = 60 \text{ 欧} - 30 \text{ 欧} = 30 \text{ 欧}$$

由图乙可知此时鸡蛋孵化器内的湿度为 40%。

答: 湿度变化范围为 40%~60%

(4) AC

33. (1) B (2) 基因 (3) 动能(机械能)

(4) ① CO₂、H₂O ② 原料适应性广、能源循环利用等(合理即可)