


2024 年温州市九年级学生学科素养检测

科学参考答案和评分标准

一、选择题（本题有 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。每小题只有一个选项是正确的，不选、多选、错选均不给分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	A	C	C	B	B	A	B	D	D	C	D	A	D	D	B

二、填空题（本题有 7 小题，每空 2 分，共 34 分）

16. (1) 生产者 (2) 下降 (3) 3×10^3
 17. (1) 基因 (2) 无性生殖（营养繁殖或嫁接）
 18. (1) 9: 2 (2) （微粒模型种类和个数正确即可）
 19. (1) 器官 (2) D
 20. (1) A (2) 4.5
 21. (1) 病原体 (2) 碱 (3) 氢氧化钠（等可溶性碱）
 22. (1)（化学能→）电能→机械能 (2) C (3) ABCD

三、实验探究题（本题有 5 小题，第 25（3）、26（4）题各 3 分，第 27（3）题 4 分，其余每空 2 分，共 36 分）

23. (1) 年龄相近 种类相同 雌性大鼠
 (2) 子宫具有影响（或改善、调节等）复杂记忆能力的功能
 (3) 子宫能消除因卵巢可能产生某种物质对复杂记忆能力抑制的影响
 24. (1) 0.34 安
 (2) 避免电阻丝因电流热效应温度升高导致电阻变化，对后续实验产生干扰
 (3) 长度、粗细均相同的锰铜合金的电阻太小，实验中长度变化时每次电流的变化很小无法比较（或电阻太小导致电流过大，超过电流表量程）
 25. (1) 1.3 克/厘米³（ 1.3×10^3 千克/米³）
 (2) BDE
 (3) 均匀，因为塑料杯漂浮，所以 $G_{\text{待测液}} = \Delta F_{\text{浮}}$ ，即 $\rho_{\text{液}} V_0 g = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排水}}$ ，推导得

$$\rho_{\text{液}} = \frac{\rho_{\text{水}} V_{\text{排水}}}{V_0} = \frac{\rho_{\text{水}} S}{V_0} h$$
，由于 $\rho_{\text{水}}$ 、 V_0 及 S 均为常数，则液体密度 $\rho_{\text{液}}$ 与容器中的水位 h 成正比。
 26. (1)（AB 管中的）液面高度差
 (2) 刻度尺
 (3) $\Delta h_1 < \Delta h_2 < \Delta h_3$
 (4) 小白，A 管中气体压强等于外界大气压与两管液面高度差产生液体压强之和，（而液体压强与横截面大小无关），增大相同液体压强时，密度越小液面高度变化越大。
 27. (1) 去除铜丝表面氧化膜（等表面物质）对反应的影响
 (2) 合理均可给分
 答题角度：
 从氧化银或银的物理性质和化学性质（或化学反应）检验氧化银的性质确认是否可能是氧化银，如查询氧化银是否为黑色或检验黑色物质能否与酸反应等。
 (3) 答题要点：自变量的设计（溶液浓度、反应时间）、无关变量的控制（溶液体积、铜丝粗细等）、因变量的观测（析出固体颜色观察）、实验结果的比较与分析。

满分示例：

- ①将溶质质量分数为 8% 的硝酸银溶液稀释成 2%、4%、6% 的硝酸银溶液备用；
 ②在相同环境下，取 3 支相同的试管各放 1 根规格相同的铜丝，分别加入 3 毫升 2%、4%、6% 的硝酸银溶液；
 ③在 30 分钟内，每隔 2 分钟观察并记录各试管中铜丝表面析出的固体颜色；
 ④比较不同浓度的硝酸银溶液在相同反应时间时的铜丝表面析出的固体颜色差异，同时比较同一浓度的硝酸银溶液在不同时间的颜色变化，得出溶液浓度和反应时间对铜丝表面析出的固体颜色影响的结论。

四、解答题（本题有 6 小题，第 28 题 7 分，第 29 题 5 分，第 30 题 7 分，第 31 题 8 分，第 32 题 9 分，第 33 题 9 分，共 45 分）

28. (1) 温度升高，酶的活性降低（2 分）

(2) ②（2 分）

(3) 缓释胶囊在血液中作用时间更长；且血药在发挥药效时的平均浓度较相对低，对人体副作用小（答出一点给 2 分，答出两点给 3 分）

29. 答题要点：①纬度与气候及降水量与气温随时间变化②植物的光合作用与光照、温度的关系。③根的呼吸和无机盐的吸收④有机肥、防草布对牛油果品质的影响

高水平回答（5 分）：能综合利用天气与气候、植物的新陈代谢等知识作出符合证据和逻辑的解释。

示例：①孟连地处热带地区，光热充足，年降水量大于 1000 毫米，年平均气温在 20℃~25℃，适宜牛油果的生长。②种植园在向山坡及园内修建排水沟，有利于植物的光合作用并保证根部正常的呼吸作用。③植株覆盖有机肥，分解者将其分解被根吸收，为牛油果提供丰富的无机盐减少化肥的使用。④防草布抑制杂草生长，使能量更多流向人类的方向。

30. (1) B（2 分）

(2) 澄清石灰水很快变浑浊（澄清石灰水变浑浊也给分）（2 分）

(3) ①向左移动滑动变阻器，可加快流速使单位时间吸收的二氧化碳变多；

②增加纱布的层数，可以使其充分反应，从而增加二氧化碳的吸收量；

③改用氢氧化钠，因为氢氧化钙吸收二氧化碳将产生碳酸钙固体，会阻碍反应；

④改用高浓度氢氧化钠，因为氢氧化钠溶解度大，可以吸收更多二氧化碳。

（其他合理答案也给分）（3 分）

31. (1) 温度和液体表面空气流速（2 分）

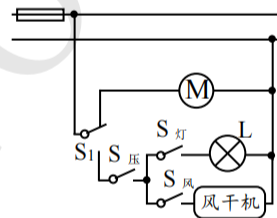
(2) $W_1 = Gh = (9 \text{ 千克} + 1 \text{ 千克}) \times 10 \text{ 牛/千克} \times 1.5 \text{ 米} = 150 \text{ 焦}$

$W_2 = P_{\text{风}} t_{\text{风}} = 60 \text{ 瓦} \times 60 \times 10 \text{ 秒} = 36000 \text{ 焦}$

$W_3 = P_{\text{灯}} t_{\text{灯}} = 10 \text{ 瓦} \times 60 \times 5 \text{ 秒} = 3000 \text{ 焦}$

$W_{\text{总}} = 150 \text{ 焦} + 36000 \text{ 焦} + 300 \text{ 焦} = 39150 \text{ 焦}$ （4 分）

(3) ①各开关与零线相连，应将开关与进户火线相连；②紫外线灯和风干机不能独立工作，可分别在相应的支路上串联开关；③在横杆不悬挂衣物时电动机无法工作导致横杆空载时无法升降，应将 $S_{\text{压}}$ 串联 S_2 位置；④横杆在升降过程中无法保证风干机和紫外灯不工作，将 S_1 改为单刀双掷开关。（只指出①或②或①②给 1 分，指出①②中 1 点和③④中 1 点或③④给 2 分，共 2 分，改进的参考电路如图）



32. (1) 加快反应（混合）或使其反应充分（2 分）

(2) 450（2 分）

(3) Cu（铜）（2 分）

(4) 解：400 克 10% 的氢氧化钠溶液中氢氧化钠的溶质质量：40 克 \times 10% = 4 克

设稀盐酸中溶质质量为 x 。

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

$$\frac{40}{4 \text{ 克}} = \frac{36.5}{x}$$

$$x = 3.65 \text{ 克}$$

答：该废液中稀盐酸溶质的质量为 3.65 克。（3 分）

33. (1) 不变（2 分）

(2) ①25（2 分）

②根据题意可知，当滑片 P_1 处于电阻丝最上端时，电压表示数为原来的 2 倍，

即 $U_{\text{CD}} = 2U_{\text{AB}}$

$$U_{\text{AB}} = IR_{\text{AB}} = \frac{U}{R_0 + R_{\text{AB}}} R_{\text{AB}}, \quad U_{\text{CD}} = I' R_{\text{CD}} = \frac{U}{R_0 + R_{\text{CD}}} R_{\text{CD}}$$

$$\frac{U}{R_0 + R_{\text{CD}}} R_{\text{CD}} = 2 \frac{U}{R_0 + R_{\text{AB}}} R_{\text{AB}}, \quad \frac{R_{\text{CD}}}{10 \text{ 欧} + R_{\text{CD}}} = 2 \times \frac{5 \text{ 欧}}{10 \text{ 欧} + 5 \text{ 欧}},$$

解得 $R_{\text{CD}} = 20 \text{ 欧}$ （3 分）

如图（起点 1 分，拐点 1 分，共 2 分）

