

科学参考答案

一、选择题(本题有 15 小题,每小题 4 分,共 60 分)

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

二、填空题(本题有 8 小题,每空 2 分,共 40 分)

16. (1)氧和部分二氧化碳 (2)切断传播途径 (3)有机物
 17. (1)焦点 (2)+2 (3)红色固体消失(减少)、管内液面下降
 18. (1)小 (2) 6×10^6
 19. (1)水 (2)核裂变
 20. (1)锌 (2)225
 21. (1)催化 (2)氨基酸
 22. (1)用滚动代替滑动 (2)B (3)蒸发(汽化)
 23. (1)69 : 14 (2)非特异性 (3)BE

三、实验探究题(本题有 4 小题,第 27(2)题 6 分,其余每空 3 分,共 36 分)

24. (1)将导管伸入盛水的烧杯中,用手捂住广口瓶外壁,若导管口有气泡冒出,则气密性良好
 (2)无需打开瓶塞点燃红磷,避免瓶内空气外逸而造成实验误差
 (3)14%
 25. (1)0.24 (2)电流和通电时间 (3) $\Delta h_3 > \Delta h_2$
 26. (1)在发射角度为 $0^\circ \sim 45^\circ$ 之间,纸飞机的飞行距离随发射角度的增大先增大后减小
 (2)在 $0^\circ \sim 30^\circ$ 的发射角度范围内增加更多发射角度的实验组别
 (3) $s_{甲} > s_{丙} > s_{乙}$

27. (1)分解者

- (2)答题要点:①金鱼的选择;②水草种类的设置;③水草质量的控制;④杀蚊液的控制;⑤研究环境的设置;⑥观察对象的选择。

示例:

- ①取 3 个相同的玻璃鱼缸,分别加入 5 升池水,标为甲、乙、丙。
- ②选择 15 条大小相似的健壮金鱼,随机平均分成 3 份,分别投入甲、乙、丙鱼缸中。
- ③在甲、乙、丙三个鱼缸中分别加入生长状况良好的 200 克水草 A、200 克水草 B、100 克水草 A 和 100 克水草 B。
- ④向三个鱼缸分别加入 10 毫升杀蚊液。
- ⑤将三个鱼缸放在光照充足的同一地点。
- ⑥每天定时观察各鱼缸中鱼的活跃程度,持续观察几周并记录。

四、解答题(本题有 6 小题,第 28 题 7 分,第 29 题 6 分,第 30 题 10 分,第 31 题 5 分,第 32 题 7 分,第 33 题 9 分,共 44 分)

28. (1)为藕的呼吸作用提供原料
 (2)第一片浮叶的有机物来自于种子,后续生长的叶的有机物来自藕(或先长成的叶所进行的光合作用)
 (3)形成叶的对称特点相同是因为遗传,位置不同导致生长状况等方面不同可能与变异及光照、无机盐等环境因素不同有关
29. (1)8 (2)ABCD
 (3)往收集到的液体中滴加硝酸银溶液,若有白色沉淀产生,说明含有氯化钠
30. (1) $>$
 (2)解:由题意得 $l_1 : l_2 = 5 : 2$ 根据杠杆平衡条件得 $F_1 l_1 = F_2 l_2$,

$$F_2 = \frac{F_1 L_1}{l_2} = \frac{2.4 \text{ 牛} \times 5}{2} = 6 \text{ 牛}$$

$$G_{\text{水}} = 6 \text{ 牛} - 5 \text{ 牛} = 1 \text{ 牛}$$

答:当盛水器内的水为 1 牛时,盛水器开始抬升。

(3)解: $G = mg = 0.2 \text{ 千克} \times 10 \text{ 牛/千克} = 2 \text{ 牛}$

$$F = 2 \text{ 牛} + 1 \text{ 牛} = 3 \text{ 牛} \quad S = 20 \text{ 厘米}^2 = 2 \times 10^{-3} \text{ 米}^2$$

$$p = \frac{F}{S} = \frac{3 \text{ 牛}}{2 \times 10^{-3} \text{ 米}^2} = 1.5 \times 10^3 \text{ 帕}$$

答:水杯对水平桌面的压强是 1.5×10^3 帕。

31. 答题要点:①雨滴中单色光的形成;②光在雨滴内发生了反射;③单色光经雨滴折射后的角度差异;④雨滴的高度对进入人眼单色光种类的影响;⑤大量雨滴的综合作用

答出 5 点,且逻辑关系合理

示例:太阳光经雨滴发生折射形成各种单色光,各种单色光经雨滴的反射和折射后以不同角度射出,高度不同导致经雨滴折射进入人眼的单色光不同,数量巨大的雨滴最终导致各种单色光大量进入人眼,使人观察到彩虹。

答出 4 点,且逻辑关系合理

示例:太阳光经雨滴发生折射形成各种单色光,各种单色光经雨滴的反射和折射后以不同角度射出,高度不同导致经雨滴折射进入人眼的单色光不同,使人观察到彩虹。

答出 3 点,且逻辑关系合理

示例:太阳光经雨滴发生折射形成各种单色光,各种单色光经雨滴后以不同角度射出,高度不同导致经雨滴折射进入人眼的单色光不同,使人观察到彩虹。

答出 2 点,且逻辑关系合理

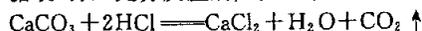
示例:各种单色光经雨滴的反射和折射后进入人眼,使人观察到彩虹。

答出 1 点

示例:太阳光经过雨滴时会发生折射现象,使人观察到彩虹。

32. (1)解:设 10 克鸡蛋壳中碳酸钙的质量为 x 。

据表可知,充分反应后产生二氧化碳的质量为 3.96 克。



100

44

x

3.96 克

$$\frac{100}{x} = \frac{44}{3.96 \text{ 克}} \quad x = \frac{3.96 \text{ 克} \times 100}{44} = 9 \text{ 克}$$

$$10 \text{ 克鸡蛋壳中钙元素的质量} = 9 \text{ 克} \times \frac{40}{100} \times 100\% = 3.6 \text{ 克}$$

$$\text{鸡蛋壳中钙元素的质量分数} = \frac{3.6 \text{ 克}}{10 \text{ 克}} \times 100\% = 36\%$$

答:鸡蛋壳中钙元素的质量分数为 36%。

(2)AC

33. (1)解:当指示灯 L 正常发光时,指示灯两端电压 $U_L = 2.5$ 伏。

所以 R_0 两端的电压 $U_0 = U_1 - U_L = 6 \text{ 伏} - 2.5 \text{ 伏} = 3.5 \text{ 伏}$

$$I_0 = \frac{U_0}{R_0} = \frac{3.5 \text{ 伏}}{350 \text{ 欧}} = 0.01 \text{ 安}$$

$$I_L = I_0 = 0.01 \text{ 安} \quad P_L = U_L I_L = 2.5 \text{ 伏} \times 0.01 \text{ 安} = 0.025 \text{ 瓦}$$

答:此时指示灯 L 消耗的电功率为 0.025 瓦。

- (2)解:当窗户移至 B 点时,据图可知, $R_x = 400$ 欧,此时, $I = 0.003$ 安

$$\frac{2}{3} R_p = \frac{U_2}{I} - R_x = \frac{1.5 \text{ 伏}}{0.003 \text{ 安}} - 400 \text{ 欧} = 100 \text{ 欧}$$

所以滑动变阻器的最大阻值 $R_p = 150$ 欧。

当窗户移至 C 点时,据图可知, $R'_x = 300$ 欧,若蜂鸣器刚好报警,控制电路中电流为 0.003 安,此时滑动变阻器接入电路的有效阻值为

$$R'_p = \frac{U_2}{I} - R'_x = \frac{1.5 \text{ 伏}}{0.003 \text{ 安}} - 300 \text{ 欧} = 200 \text{ 欧} > 150 \text{ 欧}$$

所以当滑动变阻器阻值调节到最大值时,窗户还未移至 C 点,控制电路中的电流已大于 0.003 安,蜂鸣器已报警,因此无法通过调节滑动变阻器阻值来实现。