

南充市高 2023 届三诊物理参考答案及评分意见

题号	14	15	16	17	18	19	20	21
答案	A	B	D	C	D	AC	BD	CD

22. (6 分)

(1) $F_0 - \frac{3mgH}{R}$ (2 分) (2) 0.5 (2 分) $\sqrt{330}$ (2 分)

23. (9 分)

(1) 大于 (1 分) 2 (2 分)
(2) 黑 (2 分) 5.8 (2 分) 30 (2 分)

24. (12 分)

(1) (5 分) 小球恰过 Q 点, $mg \sin \theta = m \frac{v_Q^2}{R}$ (3 分)

解得: $v_Q = 3m/s$ (2 分)

(2) (7 分) $Q \rightarrow M$, 沿斜面向下, 匀加速

$y = \frac{1}{2}at^2$ (1 分)

$y = \frac{h}{\sin \theta}$ (1 分)

$a = g \sin \theta$ (1 分)

解得: $t = \frac{5}{6}s$ (1 分)

水平方向, 速度大小不变, 碰前与碰后水平位移大小相等, 故有:

$t_1 = t_2 = \frac{1}{2}t = \frac{5}{12}s$ (1 分)

M 到挡板距离 $x = v_Q t_2 = 1.25m$ (1 分)

则 AD 边长度 $L = x + R = 2.75m$ (1 分)

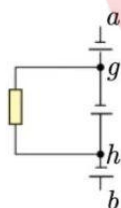
25. (20 分)

(1) (8 分) 速度最大时, 加速度为零, 则: $F = B_0 I \cdot 2d$ (2 分)

其中 $I = \frac{2B_0 d v_m}{r + 2r}$ (2 分)

解得 $v_m = \frac{3Fr}{4B_0^2 d^2}$ (1 分)

当 ab 刚滑上窄轨时, 等效电路如图所示



ab 间电压 $U_{ab} = U_{ag} + U_{gh} + U_{hb}$ (1 分)

$$\text{其中 } U_{ag} + U_{hb} = -B_0 dv_m$$

$$U_{gh} = U_{\text{外}} = -\frac{B_0 dv_m}{r+r} \times r \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } U_{ab} = -\frac{9Fr}{8B_0 d} \quad (1 \text{ 分})$$

(2) (5 分) ab 棒在窄轨上的导体部分做减速运动, 由动量定理得:

$$-B_0 \bar{I}_1 d \times t = mv_1 - mv_m \quad (2 \text{ 分})$$

$$q = \bar{I}_1 t \quad (1 \text{ 分})$$

$$q = \frac{\Delta\phi}{2r} = \frac{B_0 d \times d}{2r} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } ab \text{ 棒滑到 } M_1 N_1 \text{ 瞬间速度为 } v_1 = \frac{3Fr}{4B_0^2 d^2} - \frac{B_0^2 d^3}{2mr} \quad (1 \text{ 分})$$

之后匀速运动至与金属框相碰。

(3) (7 分) ab 棒与金属框相碰, 由动量守恒定律可得 $mv_1 = 2mv_2$ (1 分)

进入窄轨的绝缘部分后, ab 棒 fc 部分和金属框构成回路, ed 边处的磁场

$$\text{总是比 } fc \text{ 边的磁场大 } \Delta B = kd \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{由动量定理可得 } -\bar{F}_{\text{安}} t_2 = 0 - 2mv_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{其中 } \bar{F}_{\text{安}} = \Delta B \bar{I}_2 d \quad (1 \text{ 分})$$

$$\bar{I}_2 = \frac{\Delta B \bar{v} d}{r+r} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{金属框静止时 } f \text{ 端的位置坐标 } x = \bar{v} t_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{联立以上方程得 } x = \frac{3mFr^2}{2k^2 B_0^2 d^6} - \frac{B_0^2}{k^2 d} \quad (1 \text{ 分})$$

33. (15 分)

(1) (5 分) I. 单分子 (1 分) 直径 (2 分) II. $2.4 \times 10^{-8} \sim 2.6 \times 10^{-8}$ (2 分)

(2) (10 分)

I. (3 分) 设 U 型管横截面积为 S , 水银密度为 ρ , 静止时右侧气体的压强为大气压 p_0 ,

$$\text{对底部液柱由平衡条件有: } p_0 S = (p_1 + \rho gh) S \quad (2 \text{ 分})$$

大气压强 p_0 可表示为 $p_0 = \rho gh_0$, 其中 $h_0 = 75\text{cm}$

解得 $p_1 = 70\text{ cmHg}$ (1 分)

II. (7 分) 设底部液柱质量为 m , 向左加速稳定时左边气体压强为 p_2 , 右边气体压强为 p_3

两边液面相平, 故左边气体长度从 $L_1 = L - h = 5\text{cm}$ 变为 $L_2 = L - \frac{h}{2} = 7.5\text{cm}$ (1 分)

右边气体长度从 $L = 10\text{cm}$ 变为 $L_3 = L - \frac{h}{2} = 7.5\text{cm}$ (1 分)

对左边气体由玻意耳定律得: $p_1 L_1 S = p_2 L_2 S$ (1 分)

对右边气体由玻意耳定律得: $p_0 L S = p_3 L_3 S$ (1 分)

对底部液柱由牛顿第二定律有: $p_3 S - p_2 S = ma$ (1 分)

其中 $m = \rho L S$ (1 分)

解得 $a = \frac{160}{3} \text{ m/s}^2$ (1 分)

34. (15 分)

(1) (5 分) 负 (1 分) 2 (2 分) 8 (2 分)

(2) (10 分)

I. (5 分) 由折射定律知: $n = \frac{\sin i}{\sin \gamma}$ (2 分)

其中 $i = 60^\circ$, $\gamma = 30^\circ$ (1 分)

解得: $n = \sqrt{3}$ (2 分)

II. (5 分) $\sin C = \frac{1}{n} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ (1 分)

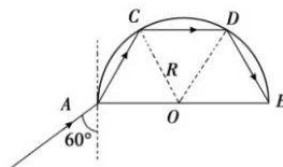
在 C 点入射角为 60° , $60^\circ > C$, 发生全反射, 水平反射到 D 点, 再次发生全反射, 最终从 B 点射出

$t = \frac{x}{v}$ (1 分)

$v = \frac{c}{n}$ (1 分)

$x = 3R$ (1 分)

解得: $t = \frac{3\sqrt{3}R}{c}$ (1 分)



南充市高中 2023 届高三三诊考试

理科综合·化学参考答案

第 I 卷（选择题 共 42 分）

7. A 8. B 9. D 10. C 11. C 12. B 13. B

第 II 卷（非选择题 共 58 分）

26. （共 14 分）



(2) A (1 分) BD (2 分)

(3) 水浴中 (1 分) 冷凝回流溴蒸气, 提高溴的利用率 (2 分)

(4) 抑制 AlCl_3 水解, 便于后续分离 (2 分) 分液漏斗 (1 分) 检查是否漏液 (1 分)

(5) 88 (2 分)

27. （共 15 分）

(1) $-1838 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ (2 分)(2) ①温度小于 500°C , 反应未达到平衡, 随着温度升高, 速率增大 (2 分)②温度大于 500°C , 生成物 N_2 浓度下降, $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 的浓度升高, 则有副反应发生 (2 分)(3) ① 250°C , V_7/Ti (2 分) D (1 分)

②不变 (2 分)

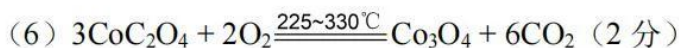
③ 2 kPa (2 分) $\frac{0.37^5 \times 0.54^6}{0.02^6 \times 0.04^4}$ (2 分)

28. （共 14 分）



(2) A (1 分)

(3) $5.2 \leq \text{pH} < 7.6$ (2 分) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Al}(\text{OH})_3$ (2 分)(4) 富集萃取 Co^{2+} , 与 Na^+ 、 Mn^{2+} 分离 (2 分)(5) 温度较低时, 沉淀速率较慢; 温度较高时, CoC_2O_4 溶解度较大。(其它合理答案也可, 2 分)



35: (15 分)



(2) B (2 分)

(3) C (2 分)

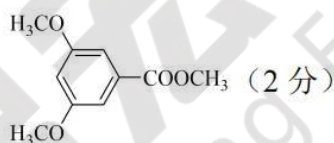
(4) $\text{N}-\text{H}\cdots\text{O}(\text{H}_2\text{O})$ $(\text{H}_2\text{O})\text{O}-\text{H}\cdots\text{O}$ $(\text{H}_2\text{O})\text{O}-\text{H}\cdots\text{N}$ (任写 2 种, 各 1 分, 共 2 分)

(5) NaF (1 分) 三者均属于离子晶体, $r(\text{Na}^+) < r(\text{K}^+)$, $r(\text{F}^-) < r(\text{Br}^-)$, 则 NaF 中离子键相对最强(晶格能相对大), 故 NaF 熔点较高 (2 分)

(6) 2 (1 分) $\frac{502 \times 2}{\frac{\sqrt{3}}{2} a^2 c N_A \times 10^{-30}}$ (2 分)

36: (15 分)

(1) 3,5-二羟基苯甲酸 (2 分)



(2) HCl (1 分) 取代反应 (1 分)

(3) 12 (2 分)

(4) 保护酚羟基 (2 分)

(5) 4 (2 分)



注: 本答案为参考答案, 其它合理答案酌情给分。

南充市高 2023 届高考适应性考试（三诊）

生物答案

C D C D A B

29（12 分，除标注外每空 2 分）料

(1) 吸能 越多

(2) 将等量待测生活饮水分别加入含有荧光素、荧光素酶、一系列 Mg^{2+} 浓度梯度的密封管内（2 分），震荡后用 ATP 荧光检测仪测得荧光值（2 分）

(3) 不能 病毒自身不能合成 ATP，其生命活动所需的能量是来源于宿主细胞

30（9 分，除标注外每空 2 分）

(1) 胰岛 B 促进组织细胞加速摄取、利用、储存葡萄糖，抑制非糖物质转化为葡萄糖，从而降低血糖（3 分）

(2) 槲皮素能降低糖尿病大鼠的血糖，但不能降低到正常水平

(3) 槲皮素使抗凋亡蛋白 Bcl-2 表达增加，而促凋亡蛋白 Bax 表达减少，从而抑制胰岛细胞的凋亡，胰岛素的分泌有所增加或分解减慢，从而发挥出了降糖作用

31（10 分，除标注外每空 2 分）

(1) 分解者、非生物的物质和能量

(2) 流向下一营养级和流给分解者（或用于自身生长、发育和繁殖等生命活动）（3 分）

(3) 间接

(4) 海水富营养化导致藻类和浮游生物爆发，降低了海草的光合作用能力，阻碍海草的生长（3 分）

32（8 分，除标注外每空 2 分）

(1) 会 37

(2) 一（1 分） 1:2:1（1 分）

(3) 易位纯合子（1 分） 正常染色体（1 分）

37（15 分，除标注外每空 2 分）

(1)（水蒸气）蒸馏法

麻黄碱有挥发性，热降解温度较高（或不会在蒸馏过程中被降解）

(2) 萃取 无挥发性，不耐高温（或蒸馏时会导致有效成分水解）（3 分）

(3) 后

(4) 培养简单、周期短、产量大（合理即可） 包埋

38（15 分，每空 3 分）

(1) 蛋白质的预期功能

(2) 运载体 大肠杆菌

(3) 蛋白质工程、基因工程

(4) 依据新的胰岛素中的氨基酸序列推导出其基因中的核苷酸序列然后利用 DNA 扩增仪来合成新的胰岛素基因