

2023 年延边州高三教学质量检测（理综化学）参考答案及评分标准

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

27. (15 分)

(1)球形冷凝管 (1 分) ; 浓硫酸 (1 分)

(2)平衡气压, 防止导管堵塞 (1 分)

(3) $2\text{MnO}_4^- + 16\text{H}^+ + 10\text{Cl}^- = 2\text{Mn}^{2+} + 5\text{Cl}_2\uparrow + 8\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(4)排除装置中的空气, 防止 TiCl_4 和 O_2 反应 (2 分)

(5) $\text{TiO}_2 + 2\text{C} + 2\text{Cl}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{TiCl}_4 + 2\text{CO}$ (2 分)

(6)蒸馏 (1 分)

(7)①液封, 吸收挥发的 HCl 气体 (1 分);

②当加入最后半滴 AgNO_3 标准溶液时, 溶液恰好出现砖红色沉淀, 且半分钟不消失 (2 分);

③ $(0.19nV/4m) \times 100\%$ 或者 $(19nV/4m)\%$ (2 分)

28. (14 分)

(1)除去有机物或把废催化剂中主要成分转化成易溶于水的物质(答出一点即可) (1 分)

(2) Fe_2O_3 (1 分)

(3) $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{VO}_4^{4-} + 6\text{H}^+ = 2\text{VO}_3^- + 4\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(4)8.38 (2 分)

(5)氯化铵水解程度增大或氯化铵分解或 NH_4VO_3 溶解度增大(答出一点即可) (2 分);

$2\text{NH}_4\text{VO}_3 \xrightarrow{500-550^\circ\text{C}} \text{V}_2\text{O}_5 + 2\text{NH}_3\uparrow + \text{H}_2\text{O}\uparrow$ (2 分)

(6) NaVO_3 (2 分)

(7)BD (答对一个得 1 分, 全部答对得 2 分, 答错一个得 0 分) (2 分)

29. (15 分)

(1)-680 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ (1 分)(没有单位得 0 分)

(2) ①AC (2 分) ② < (1 分); > (1 分) ③ 44.4% (2 分); $512/625P_2$ (2 分)

(3)随温度升高, 催化剂活性降低, 反应速率减慢, 相同时间生成的 CO_2 的物质的量减少(反应达平衡, 温度升高, 平衡逆向移动, CO_2 的物质的量减小) (2 分)

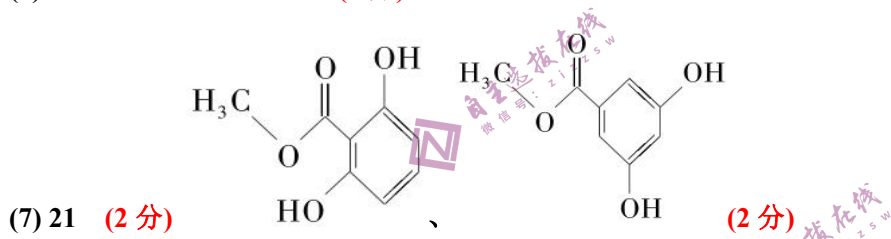
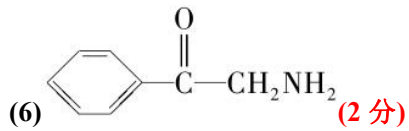
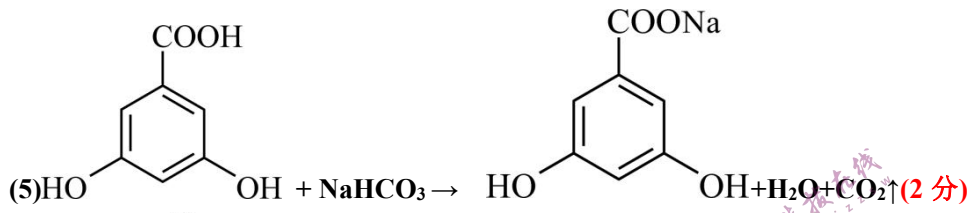
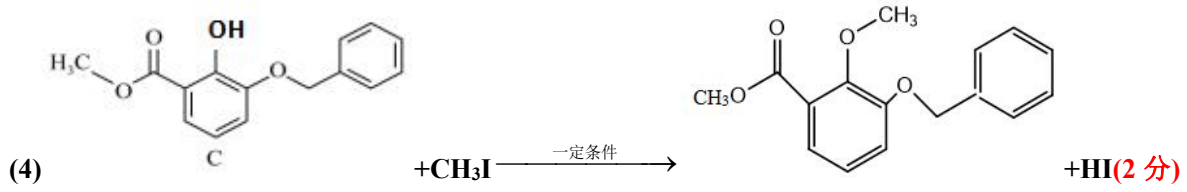
(4)4 (1 分); $(1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ (1 分); $\frac{\sqrt{2}}{2} \times \sqrt[3]{\frac{4 \times 97}{\rho N_A}} \times 10^{10}$ (2 分)

30. (14分)

(1) $C_7H_6O_4$ (1分)

(2) 羧基、醚键 (2分)

(3) 酯化反应或取代反应 (1分)



延边州 2023 年高三教学质量检测
生物学参考答案及评分标准

一、选择题

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 答案 | B | A | B | C | C | A |

二、非选择题

31. (12 分)

- (1) 叶绿体类囊体薄膜 (或类囊体薄膜) (1 分) 光反应 (1 分)
 (2) H₂O (水) (2 分)
 作为还原剂 (或还原 C₃) 和提供能量 (答全得分) (2 分) 顺 (2 分)
 (3) CO₂ 的固定 (或二氧化碳的固定) (2 分) 减慢 (2 分)

32. (10 分)

- (1) 血糖浓度升高或下降 (或变化的血糖浓度) (只写血糖或血糖浓度不得分) (1 分)
 胰岛素 (1 分) 胰高血糖素 (1 分) (两空不考虑顺序)
 神经递质只能由突触前膜释放, 作用于突触后膜 (2 分)
 (2) 感受器 (1 分) 神经中枢 (1 分) 效应器 (1 分)
 (3) 调节体内有机物代谢 促进生长发育 提高神经系统兴奋性 提高细胞代谢速率 (每空 1 分, 共 2 分)

33. (10 分)

- (1) 取样调查方法 (2 分)
 (2) 种间竞争 (2 分)
 (3) 18.7 (2 分) 8.6 (2 分)
 (4) 减少灌溉 (2 分)

34. (12 分)

- (1) 通过控制蛋白质的结构直接控制生物体的性状 (1 分)
 (2) 6 (2 分)
 (3) 该黑色花植株自交, 统计其后代表现型及比例 (2 分)
 ① 黑色花: 白色花个体为 3: 1 (1 分) aaBbDD (1 分)
 ③ 黑色花: 灰色花: 白色花个体为 9: 3: 4 (1 分) aaBbDd (1 分)
 [或: ① 黑色花: 灰色花: 白色花个体为 9: 3: 4 (1 分) aaBbDd (1 分)
 ③ 黑色花: 白色花个体为 3: 1 (1 分) aaBbDD (1 分)]
 (4) 染色体变异 (1 分) 黑色: 棕色: 灰色为 3: 3: 2 (或 6: 6: 4) (2 分)

35. (10 分)

- (1) 动物细胞培养、核移植、早期胚胎培养、基因工程 (每空 1 分, 共 2 分)
 (2) 纺锤体-染色体复合物 (2 分)
 激活重构胚, 使其完成细胞分裂和发育进程 (2 分)
 (3) 囊胚 (1 分) 内细胞团 (1 分)
 (4) 引物 B、引物 C (只答一个不得分, 答全得 1 分) 30 (1 分)

2023 年高三质量检测物理科参考答案

一. 选择题

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| A | B | B | B | C | CD | AB | BD |

二. 非选择题

22. 每空 3 分。

(1) 取下

(2) 0.020

23. 每空 3 分。

(1) 0.948 ~ 0.950 (原答案给的是 0.950)

(2) R_1

(3) $\frac{U_1}{I_1} - \frac{U_2}{I_2}$

24.

四个猴子倒挂树上时, 设树的弹力为 F , 对四只猴子整体受力分析有:

$$F=4mg \quad \text{.....2 分}$$

当第 4 个猴子掉下瞬时, 树弹力未能突变, 仍为 F 3 分 (此步骤若未说明隐含在后续答题其中且正确也给分)

此时对 1、2、3 整体分析:

$$F-3mg=3ma \quad \text{.....3 分}$$

再对 3 进行分析

$$F_{23}-mg=ma \quad \text{.....2 分}$$

三式联立得:

$$F_{23}=\frac{4}{3}mg \quad \text{.....2 分}$$

25.

(1) 由法拉第电磁感应定律有

$$E = \frac{\Delta B}{\Delta t} S \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

磁场穿过金属框的有效面积为

$$S = \frac{\pi r^2}{2} \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

由于构成金属框的材料的电阻率为 ρ ，金属框的总体积为 V ，圆形金属框的半径为 r ，因此导线的横截面积为

$$S' = \frac{V}{2\pi r} \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

金属框的电阻为

$$R = \rho \frac{2\pi r}{S'} \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

由闭合电路欧姆定律可得

$$I = \frac{E}{R} \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$\frac{t_0}{2}$ 时金属框所受的安培力为

$$F = \frac{B_0}{2} Il \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

有效长度

$$l = 2r \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

由平衡条件知

$$T = F + mg \sin \theta \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

联立解得

$$T = \frac{B_0^2 V r}{8\pi \rho t_0} + mg \sin \theta \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

(2) $0 \sim \frac{t_0}{2}$ 时间内金属框产生的焦耳热

$$Q = I^2 R \frac{t_0}{2} \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

解得

$$Q = \frac{VB_0^2 r^2}{32\rho t_0} \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

26. (1) 当倾角 $\theta = 30^\circ$ 时, 物块 a 恰好能沿轨道 AB 匀速下滑, 则

$$m_1 g \sin 30^\circ = \mu m_1 g \cos 30^\circ \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

解得

$$\mu = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

(2) 物块 a 第一次经过圆轨道最高点 P 时, 由动能定理

$$m_1 g(h - 2R) - \mu m_1 g \cos 60^\circ \frac{h}{\sin 60^\circ} = \frac{1}{2} m_1 v_P^2 \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

解得

$$v_P = 2 \text{ m/s} \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

在 P 点时

$$F_{NP} + m_1 g = m_1 \frac{v_P^2}{R} \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

解得

$$F_{NP} = 2 \text{ N} \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

根据牛顿第三定律知, 物块过 P 时对轨道的压力大小为 2 N 。.....1 分

(3) 物块 a 与物块 b 碰前的速度

$$\frac{1}{2} m_1 v_P^2 + 2m_1 gR = \frac{1}{2} m_1 v_0^2 \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

解得

$$v_0 = 4 \text{ m/s} \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

物块 a 与物块 b 碰撞时, 根据动量守恒和能量守恒, 可得

$$m_1 v_0 = m_1 v_1 + m_2 v_2 \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$\frac{1}{2} m_1 v_0^2 = \frac{1}{2} m_1 v_1^2 + \frac{1}{2} m_2 v_2^2 \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

解得

$$v_1 = \frac{m_1 - m_2}{m_1 + m_2} v_0 \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$v_2 = \frac{2m_1}{m_1 + m_2} v_0 \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

因物块 a 只经过一次 P 点且不脱轨, 则

$$\frac{1}{2} m_1 v_1^2 \leq m_1 gR \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

物块 a 能与物块 b 发生两次碰撞则

$$|v_1| > v_2 \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

联立解得

$$1.8 \text{ kg} < m_2 \leq \frac{3(11 + 4\sqrt{6})}{25} \text{ kg} \approx 2.5 \text{ kg} \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$