

乐山市高中 2024 届第一次调查研究考试
理科综合参考答案
化 学

一、选择题

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

三、非选择题

26. (14 分)

(1) 粉碎、研磨等 (1 分)

(2) SO_2 (2 分)(3) CuSO_4 (1 分) $\text{Bi}_2\text{O}_3+2\text{H}^+=2\text{BiO}^++\text{H}_2\text{O}$ (2 分) SiO_2 和 GeO_2 (2 分)(4) $\text{Na}_2\text{GeO}_3+6\text{HCl}=\text{GeCl}_4+2\text{NaCl}+3\text{H}_2\text{O}$ (2 分) 抑制 GeCl_4 水解 (2 分)

(5) 蒸馏 (2 分)

27. (14 分)

(1) 稀 HCl (1 分) 排尽装置的空气防止 FeCO_3 被氧化 (2 分)

(2) 饱和碳酸氢钠溶液 (1 分)

 HCl 将与丙中的 NaHCO_3 (生成的 FeCO_3) 反应, 降低 FeCO_3 的产率 (2 分)(3) $\text{Fe}^{2+}+2\text{HCO}_3^-=\text{FeCO}_3\downarrow+\text{CO}_2\uparrow+\text{H}_2\text{O}$ (2 分)(4) 玻璃棒和漏斗 (2 分) $4\text{FeCO}_3\cdot 2\text{H}_2\text{O}+\text{O}_2=4\text{FeOOH}+4\text{CO}_2\uparrow+6\text{H}_2\text{O}$ (2 分)(5) Na_2CO_3 溶液碱性更强, 水解产生的 OH^- 易与 Fe^{2+} 反应生成 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ (2 分)

28. (15 分)

(1) -747 (2 分) $\frac{K_2^2}{K_1}$ (2 分)(2) 3 (2 分) $\text{N}_2\text{O}_2+\text{CO}=\text{N}_2\text{O}+\text{CO}_2$ (2 分)

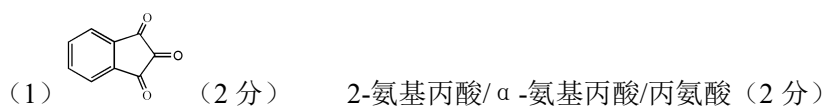
(3) ① a (1 分);

等温过程增大压强平衡正向移动, $\alpha(\text{NO})$ 增大与曲线 a 的变化相符 (2 分)② 25 (2 分) $4.4\times 10^{-3}/4\times 10^{-3}/4.44\times 10^{-3}/\frac{1}{225}$ (2 分)

35. (15 分)

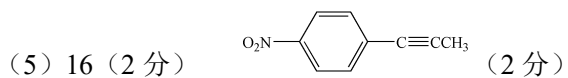
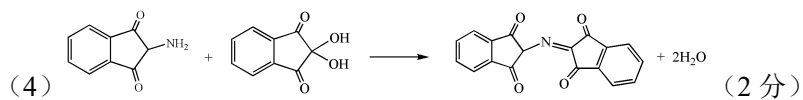
(1) $3d^{10}4s^2$ (1 分) ds (1 分)(2) $\text{O} > \text{N} > \text{C} > \text{H}$ (2 分) $>$ (1 分)(3) sp^2 、 sp^3 杂化 (2 分) 分子晶体 (1 分)(4) 三角锥形 (1 分) NH_3 在形成配离子时, 孤电子对转化为成键电子对, 对 N-H 键的排斥作用减弱, H-N-H 键角增大 (2 分)(5) 4 (2 分) $\frac{2\times(65+16)}{\sqrt{3}a^2bN_A\times 10^{-30}} / \frac{2\times(65+16)}{\frac{\sqrt{3}}{2}(a\times 10^{-10})^2(b\times 10^{-10})N_A}$ (2 分)

36. (15分)



(2) 羟基和羧基 (2分) 消去反应 (1分)

(3) CO_2 (2分)



锦宏教育
Jinhong Education

乐山市 2024 届“一调”考试（生物）

参考答案及评分标准

第 I 卷

第 1~6 题，每题 6 分，共 36 分。

题号	1	2	3	4	5	6
答案	B	B	C	D	D	A

第 II 卷

29. (除注明外，每空 1 分，共 9 分)

- (1) 磷脂双分子层 0
- (2) 二甲双胍抑制线粒体的功能，细胞中 ATP 供给不足（缺乏）（1 分），直接影响无活型和激活型 RagC 进出细胞核（1 分），最终抑制细胞生长（共 2 分）
- (3) RNA 或 mRNA 或 rRNA 或 tRNA DNA 聚合酶或 RNA 聚合酶
- (4) AB
- (5) 抑制（2 分）

30. (除注明外，每空 2 分，共 10 分)

- (1) 叶绿体（1 分） 光反应（1 分）
- (2) ①光合膜系统的数量；光反应中心蛋白质的含量
②光合膜系统正常（或数量多，或发达）；蛋白质含量正常
③低温处理
④光合膜系统少；蛋白质含量低

31. (每空 2 分，共 8 分)

- (1) 神经中枢
- (2) A、B（一点 1 分，共 2 分）
- (3) 局部麻醉剂作用于神经纤维细胞膜 Na^+ 的载体，导致 Na^+ 内流受阻（1 分），感受器（神经）不能产生兴奋，神经也不能传导兴奋到大脑皮层（1 分）
- (4) 内啡肽作用于突触后膜上的受体，相应的神经元兴奋（1 分）并传导到大脑皮层的相应中枢，产生愉悦的感觉（1 分）

32. (除注明外，每空 2 分，共 12 分)

- (1) 相对性状多（品种多）；相对性状差异显著；繁殖周期短；繁殖能力强（后代数量多）；雌雄异花。（合理即可。一点 1 分，共 2 分）
- (2) Aa、aa（一点 1 分，共 2 分）
- (3) 花粉鉴定法（待开花后，取花粉以碘液染色，显微镜观察并统计记录花粉的形状和颜色（1 分），花粉均长形且都被染成蓝色的即为 BBCC 植株（1 分），共 2 分）
- (4) 生殖隔离
- (5) 选择基因型 AaCc 为亲本自交（1 分），统计记录后代各表现型的数量（1 分）。若后代 4 种表现型之比为 9: 3: 3: 1，则 Aa、Cc 两对等位基因分别位于两对不同的同源染色体上（1 分）；若后代的表型之比不是 9: 3: 3: 1，则 Aa、Cc 两对等位基因不是分别位于两对不同的同源染色体上（1 分）。（共 4 分）
或选择基因型 AaCc 和 aacc 为亲本测交（1 分），统计记录后代各表现型的数量（1 分）。若后代 4 种表现型之比为 1: 1: 1: 1，则 Aa、Cc 两对等位基因分别位于两

对不同的同源染色体上（1分）；若后代的表现型之比不是1:1:1:1，则Aa、Cc两对等位基因不是分别位于两对不同的同源染色体上（1分）。（共4分）

37.（除注明外，每空2分，共15分）

- (1) 食用油、超临界CO₂（正确一点1分，正确两点3分，共3分）
水不溶性、水不溶性（正确一点1分，正确两点3分，共3分）
- (2) 具有惊人的溶解能力；没有毒性；萃取剂容易从产品中完全除去；萃取剂不污染环境；不影响产品质量（正确一点1分，正确两点3分，共3分）
- (3) 温度不能太高、时间不能太长（每点1分，共2分）
被破坏
萃取效率

38.（除注明外，每空2分，共15分）

- (1) 逆转录酶、Taq酶（每点1分，共2分）
界定要扩增的目的基因；是逆转录酶、Taq酶的结合部位；是子链延伸的起点（一点1分，共4分）
- (2) 5%CO₂、95%空气（每点1分，共2分）
血清
- (3) S基因、GS基因（正确一点1分，两点3分，共3分）
- (4) 限制腺病毒DNA的复制，提高安全性
将E1基因导入人胚胎肾细胞



2024 届第一次调研考试（物理）

答案

选择题.

14	15	16	17	18	19	20	21
B	C	C	C	A	BD	BC	AD

22. (每空两分, 共 6 分, 选择题漏选得 1 分.)

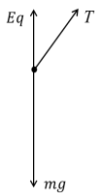
(1) BD (2) ①BC ② $\frac{1}{2}M\left(\frac{x_6-x_4}{2\Delta t}\right)^2 - \frac{1}{2}M\left(\frac{x_2}{2\Delta t}\right)^2 = mg(x_5 - x_1)$

23. (前三空每空 2 分, 最有一空 3 分, 共 9 分.)

(1) 不是 2.66 (2.63-2.69) 5.52 (5.38-5.67) 0.316 (0.310-0.324)

24. (12 分) 解:

(1) 由受力分析可得,



$$(mg - Eq) \tan \theta = m \frac{v^2}{r} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$r = L \sin \theta \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$v = \frac{3}{2} \text{ m/s} = 1.5 \text{ m/s} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

(2) 细绳断裂后, 小球在竖直平面内做类平抛运动, 可分解为:

竖直方向的匀加速直线运动: $mg - Eq = ma \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$

$$2aH = v_y^2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

小球落地时与水平线的夹角为 α , $\tan \alpha = \frac{v_y}{v_x} = \frac{4}{3} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

$$\therefore \alpha = 53^\circ \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

答: 略

25. (20 分) 解: 令水平向右为正方向.

(1) 由图像可知, 图线与时间轴围成的图形面积为力 F 在 0-4s 内的冲量, 动量定理可得:

$$\frac{1}{2} Ft = m_1 v_1 \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$v_1 = 12 \text{ m/s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

(2) AB 发生弹性碰撞, 系统动量守恒和能量守恒,

$$m_1 v_1 = m_1 v_1' + m_2 v_2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\frac{1}{2} m_1 v_1^2 = \frac{1}{2} m_1 v_1'^2 + \frac{1}{2} m_2 v_2^2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$v_1' = 0 \text{ m/s}, v_2 = 12 \text{ m/s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

由于小车足够长, 离墙壁足够远, 故小车与墙壁碰撞前已和滑块 B 共速, 由动量守恒可得,

$$m_2 v_2 = (m_2 + m_0) v_2' \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$v_2' = 8 \text{ m/s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

小车与墙壁完成第 1 次碰撞后, 车速变为 $v_3 = -4 \text{ m/s}$

小车与墙壁第 2 次碰撞前与滑块 B 再次共速, 由动量守恒可得,

$$m_2 v_2' + m_0 v_3 = (m_2 + m_0) v_3' \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$v_3' = 4 \text{ m/s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

由系统功能关系可得, 小车与墙壁第 1 次碰撞后到与墙壁第 2 次碰撞前瞬间的过程中滑块与

小车间由于摩擦产生的热量 $Q = \frac{1}{2} m_2 v_2'^2 + \frac{1}{2} m_0 v_3^2 - \frac{1}{2} (m_2 + m_0) v_3'^2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

$$Q = 48\text{J} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

(3) 由小车与墙壁第 1 次碰后和第 2 次碰前小车与滑块共速时的速度大小可推断，从第 1 次碰撞结束，每次小车与滑块共速后立即与墙壁发生碰撞。 \dots\dots\dots (1 分)

以小车为研究对象，由牛顿第二定律可得 $\mu m_2 g = m_0 a$ \dots\dots\dots (1 分)

$$a = 2 \text{ m/s}^2 \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

第 1 次碰后到减速到零有： $0 - v_3^2 = 2a(-x_1)$ \dots\dots\dots (1 分)

从第 1 次碰后到第 2 次碰前小车运动的路程有： $s_1 = 2x_1 = 8\text{m}$ \dots\dots\dots (1 分)

同理可得：

从第 2 次碰后到第 3 次碰前小车运动的路程有： $s_2 = 2\text{m}$ \dots\dots\dots (1 分)

从第 3 次碰后到第 4 次碰前小车运动的路程有： $s_3 = 0.5\text{m}$ \dots\dots\dots (1 分)

从第 4 次碰后到第 5 次碰前小车运动的路程有： $s_4 = 0.125\text{m}$ \dots\dots\dots (1 分)

综上所述可得：从第 1 次碰后到第 5 次碰前小车运动的路程有：

$$s = s_1 + s_2 + s_3 + s_4 = 10.625\text{m} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

(第 (2) (3) 小题还可使用图像法求解)

AB 发生弹性碰撞，系统动量守恒和能量守恒，

$$m_1 v_1 = m_1 v_1' + m_2 v_2 \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\frac{1}{2} m_1 v_1^2 = \frac{1}{2} m_1 v_1'^2 + \frac{1}{2} m_2 v_2^2 \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$v_1' = 0 \text{ m/s}, v_2 = 12 \text{ m/s} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

由于小车足够长，离墙壁足够远，故小车与墙壁碰撞前已和滑块 B 共速，由动量守恒可得，

$$m_2 v_2 = (m_2 + m_0) v_2' \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$v_2' = 8 \text{ m/s} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

以小车第一次碰后为即时起点，根据牛顿第二定律有

$$\mu m_2 g = m_2 a_1 \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\mu m_2 g = m_0 a_2 \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

滑块与小车运动过程中加速度大小分别为

$$a_1 = 1 \text{ m/s}^2, a_2 = 2 \text{ m/s}^2 \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

小车与滑块速度随时间变化的图像如图所示 \dots\dots\dots (1 分)

小车与墙壁第 1 次碰撞后到与墙壁第 2 次碰撞前瞬间的

过程中滑块与小车的相对路程为 (0,8) (0, -4) (4,4)

三点围成的三角形面积 $\Delta s = 24\text{m}$ \dots\dots\dots (1 分)

由于摩擦产生的热量 $Q = \mu m_2 g \cdot \Delta s = 48\text{J}$ \dots\dots\dots (1 分)

由图像易知，每次与墙壁碰撞前两者恰好达到共同速度。 \dots\dots\dots (1 分)

小车与墙壁第 1 次碰撞到第 2 次碰撞过程中，路程为对应两个三角形面积之和

解得： $s_1 = 8\text{m}$ \dots\dots\dots (1 分)

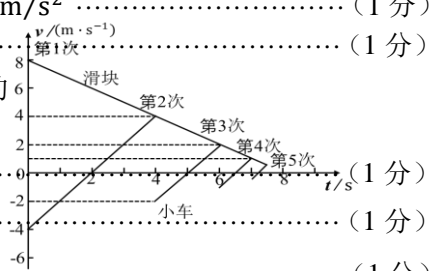
同理小车与墙壁第 2 次碰撞到第 3 次碰撞过程中， $s_2 = 2\text{m}$ \dots\dots\dots (1 分)

第 3 次碰撞到第 4 次碰撞过程中， $s_3 = 0.5\text{m}$ \dots\dots\dots (1 分)

第 4 次碰撞到第 5 次碰撞过程中， $s_4 = 0.125\text{m}$ \dots\dots\dots (1 分)

小车与墙壁第 1 次碰撞后到与墙壁第 5 次碰撞前瞬间的过程中，小车运动的路程 s

$$s = s_1 + s_2 + s_3 + s_4 = 10.625\text{m} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$



33. (1) ACD

(2) 解：①在活塞移动到气缸口的过程中，气体发生等压变化，
 封闭气体的初始温度 $T_1 = (273 + 127)K = 400K$ (1分)
 当活塞恰好移动到气缸口时，由盖·吕萨克定律可得，

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \text{(1分)}$$

$$\text{即} \frac{40 \times 10^2 \times 100 \times 10^{-4}}{400} = \frac{60 \times 10^2 \times 100 \times 10^{-4}}{T_2}$$

$$T_2 = 600K < T_3 = (273 + 627)K \text{(1分)}$$

所以封闭气体随后发生等容变化，直到温度达到 700K，由查理定律可得，

$$\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_3} \text{(1分)}$$

$$p_2 = 1.5 \times 10^5 \text{Pa} \text{(1分)}$$

②气体体积膨胀的过程中活塞向右移动 0.2m,故大气压力对气体做功：

$$W = -p_1 Sx \text{(2分)}$$

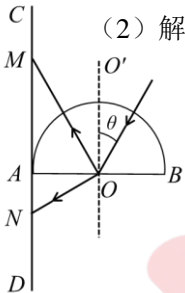
由热力学第一定律可得

$$\Delta U = W + Q \text{(2分)}$$

$$\Delta U = 600J \text{(1分)}$$

34. (1) ACD

(2) 解：①根据题意作出光路图 1，光在 O 点同时发生反射和折射



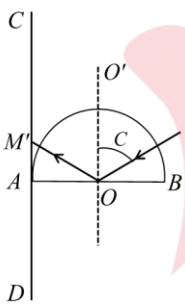
由几何关系 $\tan \theta = \frac{OA}{AM}$ ，解得： $AM = \sqrt{3}R$ (1分)

由于 $MN = \frac{4\sqrt{3}}{3}R$ ，故 $AN = \frac{\sqrt{3}}{3}R$ ， $\therefore i = 60^\circ$ (1分)

由折射定律可得： $n = \frac{\sin i}{\sin \theta}$ (1分)

$$n = \sqrt{3} \text{(1分)}$$

②当光屏上出现一个光斑时，恰好发生全反射，根据题意作出光路图 2.



由 $\sin C = \frac{1}{n}$ 可得(1分)

$$\sin C = \frac{\sqrt{3}}{3} \text{(1分)}$$

光在玻璃砖内传播的距离 $s_1 = 2R$

在玻璃砖内传播的速度 $v = \frac{c}{n}$ (1分)

故光在玻璃砖内传播的时间 $t_1 = \frac{s_1}{v} = \frac{2\sqrt{3}R}{c}$ (1分)

光从射出玻璃砖至光屏所用时间 $t_2 = \frac{(\sqrt{3}-1)R}{c}$ (1分)

故此种情况下光从入射玻璃砖至传播到光屏所用的时间为

$$t = t_1 + t_2 = \frac{(3\sqrt{3}-1)R}{c} \text{(1分)}$$