

成都七中高 2021 届高考热身考理科综合答案

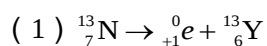
物理参考答案

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

22、(1) 不挂 (1 分) 过大 (1 分) (2) 1.6 (2 分) 0.99 (2 分)

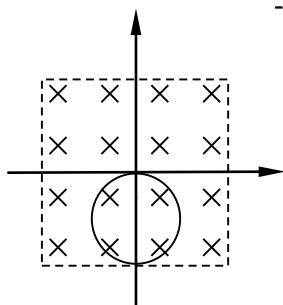
23、(1)c (2 分) (2)G E B (每空 1 分, 共 3 分) (3) 2.5×10^4 (2 分) 否 (2 分)

24、



-----2分

(2)



-----2分

(3) 由于该核衰变的过程满足动量守恒定律，因此可知正电子 ${}^0_{+1}\text{e}$ 和反冲核 ${}^{13}_6\text{Y}$ 的动量大小相等，方向相反；

它们在磁场中做圆周运动时满足 $Bqv = m \frac{v^2}{R}$ ，-----2分

可知做圆周运动的半径 $R = \frac{mv}{Bq}$

因此正电子 ${}^0_{+1}\text{e}$ 的半径 R_1 与反冲核 ${}^{13}_6\text{Y}$ 的半径 R_2 满足 $\frac{R_1}{R_2} = \frac{q_2}{q_1} = \frac{6}{1}$ -----2分

由反冲核刚好不会离开磁场区域可知， $R_2 = \frac{a}{4}$ ，因此 $R_1 = \frac{3a}{2}$ -----2分

正电子离开磁场时的横坐标 $x = \frac{a}{2}$ 。 -----2分

25、

(1) 物块 m 从释放点下滑到 A 点的过程中，根据动能定理有

$$mgh = \frac{1}{2}mv_A^2 \quad \text{①1 分}$$

假设 m 滑过 A 点后，一直匀减速运动至 B 点，根据牛顿第二定律和匀变速直线运动规律有

$$\mu mg = ma \quad \text{②1 分}$$

$$v_B^2 - v_A^2 = 2(-a)L \quad \text{③1 分}$$

$$\text{联立解得 } v_B = 4\text{m/s} \quad \text{④1 分}$$

因为传送带的速度为 3m/s,假设成立。物块 m 在传送带上一直减速 1 分

第一次到达 B 点的速度 $v_B = 4\text{m/s}$

(2)

在传送带上 m 从 A 点一直匀减速运动至 B 点，两者相对路程为

$$s_0 = L - v \cdot \frac{v_B - v_A}{-a} \quad \text{⑤1 分}$$

设第 1 次碰后瞬间， m 和 M 速度分别 v_1 和 u_1 ，根据动量守恒定律和机械能守恒定律有

$$mv_B = mv_1 + Mu_1 \quad \text{⑥1 分}$$

$$\frac{1}{2}mv_B^2 = \frac{1}{2}mv_1^2 + \frac{1}{2}Mu_1^2 \quad \text{⑦1 分}$$

$$\text{联立解得 } v_1 = -2\text{m/s} \quad u_1 = 2\text{m/s}$$

在传送带上 m 向左运动到速度减为 0 时，两者相对路程为

$$s_1 = v \cdot \frac{0 - v_1}{a} - \frac{0 - v_1^2}{2a} \quad \text{⑧2 分}$$

m 再向右运动到 B 点时，两者相对路程为

$$s_1' = v \cdot \frac{-v_1}{a} - \frac{(-v_1)^2}{2a} \quad \text{⑨2 分}$$

$$\text{所求的内能为 } Q = \mu mg(s_0 + s_1 + s_1') \quad \text{⑩1 分}$$

$$\text{解得 } Q = 16\text{J} \quad \text{⑪1 分}$$

(3)

物块 m 与 M 碰撞后以 2m/s 的速度向左运动到 B 点的时间为 $t_1 = \frac{d_1}{v_1} = 1\text{s}$ -----1 分

物块 m 从 B 点滑上传送带减速到零通过的位移为 $x = \frac{v_1^2}{2a} = 0.5\text{m} < 2.5\text{m}$ ，说明 B 减速到 0

立即反向加速到 B 点，该段过程时间为 $t_2 = 2\frac{v_1}{a} = 1\text{s}$ -----1 分

物块 M 从碰撞之后 2s 通过的位移 $x_M = u_1 t = 4\text{m} = d_2$

此事物块 m 和 M 分别位于 B 点和 C 点，设再经过时间 t_3 相遇

$$t_3 = \frac{d_1 + d_2}{v_m + v_M} = 1.5s \quad \text{-----2 分}$$

物块 m 从滑上传送带到与 M 发生第 2 次碰撞所经历的时间 t

$$t = t_1 + t_2 + t_3 = 3.5s \quad \text{-----2 分}$$

34、(1) ACD

(2)

(1) 在 $\triangle CDO$ 中 $\sin \alpha = \frac{\frac{\sqrt{3}R}{2}}{R}$ 1 分

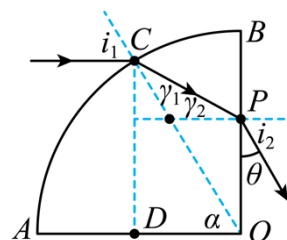
解得: $\alpha = i_1 = 60^\circ$

又因为 $\theta = 30^\circ$

则 $i_2 = 60^\circ$

则 $\gamma_1 = \gamma_2 = 30^\circ$ 1 分

故 $n = \frac{\sin i_1}{\sin \gamma_1} = \sqrt{3}$ 2 分



(2) 设光线在 Q 点全反射，则 $\angle CQE = C_0$

由

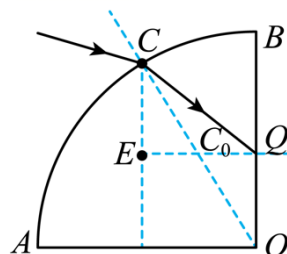
$$\sin C_0 = \frac{1}{n} = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad \text{.....2 分}$$

分

解得 $\tan C_0 = \frac{\sqrt{2}}{2}$

由 $\tan C_0 = \frac{CE}{EO}$ 1 分

则 $CE = \frac{\sqrt{2}}{4} R$ 1 分



$$\text{则 } QO = \frac{\sqrt{3}R}{2} - CE = \left(\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{4} \right) R \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

化学参考答案

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

26 (共 15 分)

(1) ①碱石灰 (1 分) 使反应物 NH_3 和 CS_2 充分接触，并防止发生倒吸 (2 分)

(2) ① $\text{NH}_4\text{SCN} + \text{KOH} \xrightarrow{\Delta} \text{KSCN} + \text{NH}_3\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (2 分) ②除去反应过程中产生的 H_2S 和 NH_3 ，以免污染环境 (2 分)

(3) 蒸发浓缩 (2 分) 冷却结晶 (2 分)

(4) ①滴入最后一滴 AgNO_3 溶液时，红色恰好褪去，且半分钟内颜色不恢复 (2 分) ②97.0% (2 分)

27. (共 14 分)

(1) $\text{PdO} + \text{HCOOH} = \text{Pd} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(2) 将炭和有机物燃烧除掉，同时将钯元素转化为 PdO (1 分) 坍塌 (1 分)

(3) 6:1 (2 分)

(4) ① $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 分解， NH_3 逸出，导致除铁效果不好 (2 分)

② $\text{Pd}(\text{NH}_3)_4^{2+} + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- = \text{Pd}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2\downarrow + 2\text{NH}_4^+$ (2 分)

(5) 提高 PdCl_2 、 Pd 的产率 (2 分)

(6) n/ρ (2 分)

28. (共14分)

(1) 低温 (2分) $\frac{(0.42)^2 \times (0.42)^2}{(1-0.84)^4 \times (1-0.21)c_0}$ (2分)

O_2 和 Cl_2 分离能耗较高、 HCl 转化率较低 (2分)

(2) -58 kJ mol^{-1} (2分, 未带单位扣1分)

(3) 增加反应体系压强、及时除去产物 (2分)

(4) $\text{Fe}^{3+} + \text{e}^{-} = \text{Fe}^{2+}$, $4\text{Fe}^{2+} + \text{O}_2 + 4\text{H}^{+} = 4\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$ (2分) 5.6 (2分)

35.[化学——选修3: 物质结构与性质](15分)

(1) 7 (1分) Zn失去的是 $4s^1$ 的一个电子, 铜失去的是较稳定的 $3d^{10}$ 上的一个电子 (1分)

(2) 电负性: $\text{O} > \text{S}$, H_2O 分子中成键电子对更偏向 O, 成键电子对之间的斥力较大, 键角较大 (2分)

(3) V形 (1分) sp^3 (1分)

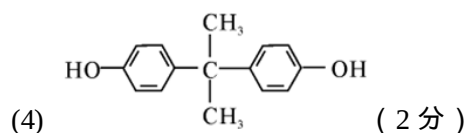
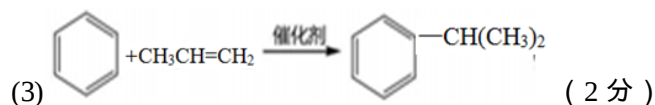
(4) ① 9 (2分) Π_5^6 (2分) ② 吡咯分子间可形成氢键, 而噻吩分子间形成范德华力 (1分)

(5) 六方最密堆积 (2分) $\frac{50\sqrt{2}\pi}{3}$ (2分)

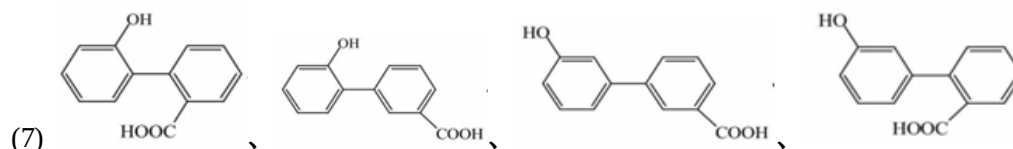
36.[化学——选修5: 有机化学基础](15分)

(1) 羟基 (1分) 碳酸二甲酯 (1分)

(2) 加成反应 (1分) 100% (1分)



(5) CH_3OH (2分) $4n$ (2分)



(3分, 任写3种)

生物参考答案

1	2	3	4	5	6
C	B	D	A	D	C

29. (10 分, 除注明外, 每空 2 分)

- (1) 叶绿体基质 (1 分)
- (2) (总) 光合速率大于细胞呼吸速率 光照停止 (或减弱) B
- (3) 根尖分生区 (1 分) 解离和制片

30. (10 分, 除注明外, 每空 2 分)

- (1) 胰岛素、胰高血糖素 不对, (1 分) 胰腺包括内分泌部和外分泌部, 外分泌部分泌的酶可以反复利用 (2 分) (共 3 分)
- (2) 促胰液素 (1 分) 作用于靶器官靶细胞
- (3) 高尔基体与分泌蛋白的分泌有关

31. (8 分, 除注明外, 每空 2 分)

- (1) 消费者 (1 分) 加快生态系统的物质循环
- (2) 减小 (3) 建立自然保护区 变大 (1 分)

32. (11 分, 除注明外, 每空 2 分)

- (1) 染色体数目 (或染色体组数) 嗅觉正常 (1 分) 纯合子 (1 分)
子代雄蜂只有一种表现型, 说明亲代蜂王只产生一种卵细胞, 即蜂王为纯合子
- (2) 两 (1 分) 观察 F_2 中雄蜂 (或雌蜂) 的表现型及比例
雄蜂 (或雌蜂) 有 4 中表现型, 且比例相等

37. 【选修 1——生物技术实践】(共 15 分, 除注明外, 每空 2 分)

- (1) 防止培养基冲出瓶口, 造成污染
- (2) 胶头滴管、涂布器 鉴别 菌落周围是否出现红色区域 (或红色区域的大小)
- (3) 稀释度足够高 芽孢和孢子
- (4) 经过的路径长短不同, 移动的速率快慢不同 (3 分)

38. 【选修 3——现代生物科技专题】(共 15 分, 除注明外, 每空 2 分)

- (1) 体外受精 (2) 促进母亲超数排卵 不能 卵细胞膜反应
- (3) (DNA) 分子杂交、PCR (2 分, 答对 1 个给 1 分)
- (4) 早期胚胎在相同生理状态下空间位置的转移 (3 分) (5) 设计婴儿的性别