

泸州市高 2020 级第二次教学质量诊断性考试 物理部分参考答案及评分意见

选择题（共 48 分）

选择题（本题包含 8 个小题，每小题 6 分，共 48 分。每个小题所给选项中有一个或多个选项是符合题目要求的。全部选对得 6 分，选不全的得 3 分，有选错的得 0 分）。

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

非选择题（共 62 分）

22.（每空 2 分，共 6 分）

（1）变大 变小 （2）①

23.（每空 2 分，共 10 分）

（1）6V （2）4.2V 5.0Ω （3）变大 （4）C

24.（12 分）

（1）杆受到每个轮的摩擦力大小为

$$f_{\text{左}} = f_{\text{右}} = \mu N = 0.5 \times 2mg = mg \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$\text{摩擦力大小之和为 } f = 2f_{\text{左}} = 2\mu N = 2mg \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

又液压装置的拉力 $F_A = 3mg$ ，方向竖直向上，由牛顿第二定律得

$$F_{\text{合}} = 3mg + 2mg - mg = 4mg = ma_1 \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

解得 $a_1 = 4g$

当杆达到摩擦轮边缘的线速度，有

$$v = \omega R \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

由杆做匀加速直线运动，则运动学公式

$$v^2 = 2a_1 h_1 \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$\text{代入数据得 } h_1 = \frac{\omega^2 R^2}{8g}$$

又液压装置的压力 $F_A = 3mg$ ，方向竖直向下，重力竖直向下，由牛顿第二定律有

$$F_{\text{合}} = 4mg = ma_2 \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

由运动学公式有

$$0^2 - v^2 = -2a_2 h_2 \dots\dots\dots 1$$

$$h_2 = \frac{\omega^2 R^2}{8g}$$

故上升的最大高度

$$h = h_1 + h_2 = \frac{\omega^2 R^2}{4g} \dots\dots\dots 1$$

(2)向下运动时, 有

$$a_3 = a_2 \dots\dots\dots 1$$

$$v_3^2 = 2a_3 gh \dots\dots\dots 1$$

代入数据解得

$$v = \sqrt{2}\omega R \dots\dots\dots 2$$

25. (19分)

(1)所受的电场力 $F = Eq = 2\text{N}$

A 运动 x_1 时的速度为 v

$$Eqx_1 = \frac{1}{2}mv^2 \dots\dots\dots 1$$

$$v = 2\text{m/s}$$

两小球碰撞过程中

$$mv = mv_1 + mv_2 \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}mv_1^2 + \frac{1}{2}mv_2^2 \dots\dots\dots 1$$

$$\text{解得 } v_1 = 0 \quad v_2 = 2\text{m/s} \dots\dots\dots 1$$

(2)第一碰撞后 B 物块匀速运动, A 物块匀加速运动

$$a_A = \frac{Eq}{m} = 2\text{m/s}^2 \dots\dots\dots 1$$

B 再次相撞, 两物块的运动距离相等

$$v_2 t = \frac{1}{2}at^2 \dots\dots\dots 1$$

解得 $t = 2\text{s}$

$$x_1 = x_2 = v_2 t = 4\text{m} \dots\dots\dots 1$$

$$\text{故在电场中 A 向右运动的距离 } x_A = x_1 + x_1 = 5\text{m} \dots\dots\dots 1$$

$$\text{故 } \Delta Ep = Eqx_A = 10\text{J} \dots\dots\dots 1$$



(3) 第二次碰撞前瞬间

$$v_{A2} = at = 4\text{m/s}$$

$$v_{B2} = 2\text{m/s}$$

两物块第二次碰撞过程中

$$mv_{A2} + mv_{B2} = mv_{A3} + mv_{B3}$$

$$\frac{1}{2}mv_{A2}^2 + \frac{1}{2}mv_{B2}^2 = \frac{1}{2}mv_{A3}^2 + \frac{1}{2}mv_{B3}^2$$

$$\text{解得 } v_{A3} = 2\text{m/s}, v_{B3} = 4\text{m/s}$$

此时 B 离底部还剩 4m

$$\text{碰后 } B \text{ 运动到传送带底部时间为 } t_1 = \frac{4}{4}\text{s} = 1\text{s}$$

$$\text{碰后 } A \text{ 运动到传送带底部时间为 } t_2 = \frac{4}{2}\text{s} = 2\text{s}$$

A 和 B 向上加速的加速度

$$\mu mg \cos \theta - mg \sin \theta = ma_2$$

$$\text{解得 } a_2 = 0.4\text{m/s}^2$$

$$B \text{ 向上加速的时间 } v = v_{B3} + at_3$$

$$\text{解得 } t_3 = 2.5\text{s}$$

$$A \text{ 向上加速的时间 } v = v_{A3} + at_4$$

$$\text{解得 } t_4 = 7.5\text{s}$$

故第二次碰后 A 需要 9.5s 后达到匀速, B 需要 3.5s 后达到匀速运动

二者需要经过 9.5s 后才能保持距离恒定不变

在这段时间内, B 向上运动了 $t_5=8.5\text{s}$, 其中 2.5s 加速, 6s 匀速

$$x_B = \frac{v_{B3} + v}{2} t_3 + vt_5 = \frac{165}{4}\text{m}$$

在这段时间内, A 向上运动了 $t_6=7.5\text{s}$, 一直加速

$$x_A = \frac{v_{A3} + v}{2} t_4 = \frac{105}{4}\text{m}$$

$$\Delta L = x_B - x_A$$

$$\Delta L = 15\text{m}$$



33. (15分)

(1) ACE

(2) ① 开始时平衡 $p_0 S = p_1 S$

由于温度相同, 根据 $p_1 V = p_2 V'$

解得 $p_2 = \frac{p_0}{2}$

根据力的平衡 $p_2 S + F_1 = p_0 S$

解得 $F_1 = \frac{p_0 S}{2} = 500 \text{ N}$

② 因为拉力大小仍然为 F_1 , 故 $p_1' = \frac{p_0}{2}$

根据 $\frac{p_0 L_0 S}{T_0} = \frac{p_1' L' S}{2T_0}$

解得 $L' = 4L_0 = 1.6 \text{ m}$

34. (15分)

(1) ACD

(2) ① 向右移动的距离为 $\Delta x = (2 + 8k) \text{ m}$

时间 $\Delta t = 2 \text{ s}$

故 $v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = 1 + 4k (\text{m/s}) \quad (k=0, 1, 2, 3, \dots)$

(2) 由波的传播公式

$v = \frac{\lambda}{T}$

$T = \frac{\lambda}{v} = \frac{8}{5} \text{ s}$

$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{5\pi}{4} \text{ rad/s}$

根据公式 $y = A \sin(\omega t + \phi)$

$y = 0.2 \sin(\frac{5}{4} \pi t + \frac{3}{2} \pi) \text{ m}$

或者

$y = 0.2 \cos(\frac{5}{4} \pi t + \pi) \text{ m}$

泸州市高 2020 级第二次教学质量诊断性考试 化学参考答案

说明：化学方程式没有配平不给分，化学式写错不给分，物质漏写不给分，如果离子方程式电荷不守恒不给分，离子方程式写成化学方程式不给分，↓、↑本次暂不扣分。

一、选择题（每个小题只有一个选项符合题意，多选错选为 0 分，每小题 6 分，共 42 分）

题号	7	8	9	10	11	12	13
答案	C	B	C	A	B	B	D

二、选择题（共 58 分）

26. (15 分)

(1) 碳酸锰矿粉碎、搅拌、增大 H^+ 浓度、升高温度等（4 分，各 2 分）

(2) $2Fe^{2+} + 4H^+ + MnO_2 = 2Fe^{3+} + Mn^{2+} + 2H_2O$ （2 分）

$K_3[Fe(CN)_6]$ 溶液或 $KMnO_4$ 溶液（1 分）

(3) 5.4~8.8（2 分）

(4) 7.6×10^7 （2 分）

(5) $50^\circ C$ 后 SO_4^{2-} 含量减少的趋势较小（1 分）

升高温度使 $NH_3 \cdot H_2O$ 分解加快反而不利于反应（1 分）

(6) $6Mn(OH)_2 + O_2 = 2Mn_3O_4 + 6H_2O$ 或 $6Mn^{2+} + 12NH_3 \cdot H_2O + O_2 = 2Mn_3O_4 \downarrow + 12NH_4^+ + 6H_2O$

（2 分）

27. (14 分)

(1) C（2 分）

(2) 冷凝回流（1 分） 提高产率或原料的利用率（2 分）

回流物不溶于水且密度比水小（2 分）

(3) 除去产品中的 $FeCl_3$ 、乙醇等溶于水的杂质（1 分）

减少产品在水（或乙醇稀溶液）中的溶解损失（或降低产品的溶解度）（1 分）

(4) 酸（1 分） 2-萘酚不溶于冷水，能在 $NaOH$ 溶液中溶解（2 分）

(5) 78（2 分）

28. (14分)

(1) ① 2×10^{-3} (2分) $\frac{16}{p^4}$ (2分)

② CO (1分) 增大 $c(\text{CO})$ 或增大 CO 浓度或向体系中通入 CO (1分)

平衡后升高温度, 平衡逆向移动 (2分)

(2) $10^{-3.8}$ (1分) $\text{HFeO}_4^- + \text{OH}^- = \text{FeO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ (2分)

(3) $<$ (1分) $241.8x - a$ 或 $-(a - 241.8x)$ (2分)

35. [化学——选修3: 物质结构与性质] (15分)

(1) $3s^2 3p^4$ (2分) 2 (1分) B (2分)

(2) 硫的电负性比氧小 (或硫原子半径比氧大), 成键电子对离中心原子核的距离 H_2S 比 H_2O 更远, 2 对成键电子对之间的排斥力 H_2S 比 H_2O 小 (2分)

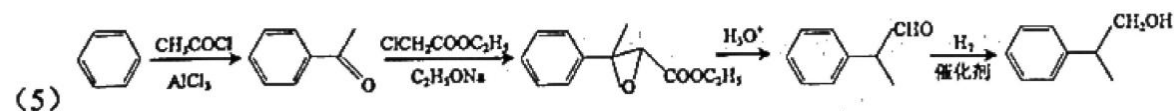
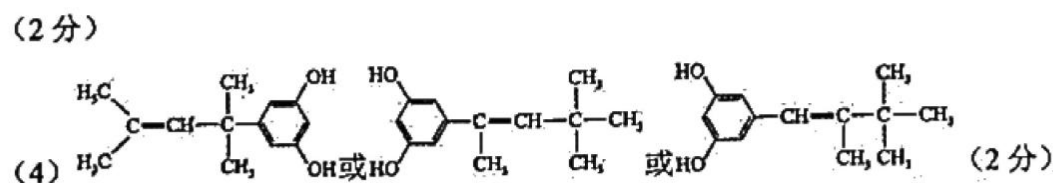
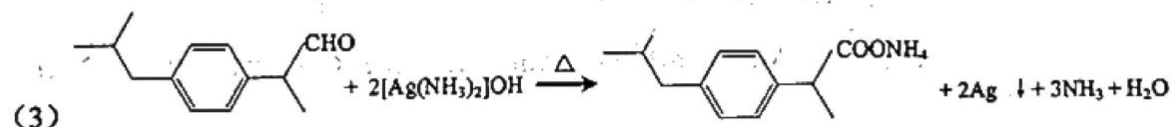
(3) sp 、 sp^3 (2分) CH_3 —或甲基 (1分) $\text{R}_1\text{—Zn—R}_1$ 的沸点低于 $\text{C}_2\text{H}_5\text{—Zn—C}_2\text{H}_5$, 则相对分子质量也小于 $\text{C}_2\text{H}_5\text{—Zn—C}_2\text{H}_5$ (2分)

(4) 正四面体 (1分) $\frac{\sqrt{2}}{2} \times \sqrt{\frac{4 \times 97}{\rho N_A}} \times 10^{10}$ (2分)

36. [化学——选修5: 有机化学基础] (15分)

(1) 甲苯 (1分) 加成反应、取代反应 (2分)

(2) $\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_3$ (1分) 醚键、酯基 (2分) 2 (1分)



泸州市高 2020 级第二次教学质量诊断性考试 生物参考答案

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6
选项	B	A	D	D	C	C

二、非选择题

29. (11 分, 除标注外每空 2 分)

(1) C₃ 叶绿体基质

(2) ②③⑤

(3) 干旱 “开”能保证 CO₂ 的供应, 维持较强的光合作用, “闭”能降低蒸腾作用, 提高作物抗旱性 (3 分)

30. (8 分, 每空 2 分)

(1) 肝脏、胰腺

(2) 促进胰岛素分泌、抑制胰高血糖素分泌 非糖物质转化为葡萄糖

(3) 具有葡萄糖浓度的依赖性, 可避免因剂量问题引发低血糖现象

31. (9 分, 除标注外每空 2 分)

(1) 转录 rRNA 和 tRNA

(2) RNA 酶 异常 mRNA 可能翻译合成异常的蛋白质或不能合成蛋白质 (3 分)

32. (11 分, 除标注外每空 2 分)

(1) 遵循 (1 分) (2) AaX^BX^b、AaX^BY 1/2

(3) F₁ 雌性个体不能产生 AX^B 的卵细胞(或 F₁ 雌性个体产生 AX^B 的卵细胞不育或不能完成受精作用等)

实验思路: F₁ 的灰身长毛雌性与黑身短毛雄性杂交, 观察后代的表现型及比例 (2 分)

预期结果: 子代无灰身长毛个体, 或子代灰身短毛: 黑身长毛: 黑身短毛=1:1:1 (或子代雌性个体灰身短毛: 黑身长毛: 黑身短毛=1:1:1, 雄性个体灰身短毛: 黑身长毛: 黑身短毛=1:1:1) (2 分)

37. (15 分, 除标注外每空 2 分)

(1) 便于原料和溶剂充分接触, 提高萃取效率

(2) 防止加热时有机溶剂挥发 乙醚的沸点低于石油醚, 青蒿素萃取时不易被破坏

(3) 过滤 有机溶剂易挥发而青蒿素不易挥发

高温下青蒿素受热易分解, 减压蒸馏既能去除提取剂, 也能减少青蒿素的分解 (3 分)

(4) 不可以, 青蒿素无色, 在滤纸上观察不到色素带

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线