

哈师大附中 2020 年三省三校高三第一次联合模拟考试

化学参考答案

题号	7	8	9	10	11	12	13
答案	D	C	D	A	C	B	D

26. (14 分)

(1) B (1 分)

(2) $V_2O_5 + O_2 + CaCO_3 \xrightarrow{\text{焙烧}} Ca(VO_3)_2 + CO_2$ (2 分)

(3) 加入硫酸使 $VO_3^- + 2H^+ \rightleftharpoons VO_2^+ + H_2O$ 中 $c(VO_3^-)$ 降低, $Ca(VO_3)_2$ 溶解平衡

$Ca(VO_3)_2(s) \rightleftharpoons Ca^{2+}(aq) + VO_3^-(aq)$ 正向移动, $Ca(VO_3)_2$ 溶解 (2 分) ;

$(VO_2)_2SO_4$ (2 分)

(4) $NH_4^+ + 2HCO_3^- + VO_2^+ = NH_4VO_3 \downarrow + 2CO_2 \uparrow + H_2O$ (2 分)

(5) NH_4VO_3 不溶于乙醇, 减少损失 (2 分)

(6) HVO_3 (2 分) H_2O (1 分)

27. (15 分)

(1) NH_3 CO_2 (各 1 分); E 中黑色固体变红, F 中澄清石灰水变浑浊 (2 分);

$(NH_4)_2C_2O_4 \xrightarrow{\Delta} 2NH_3 \uparrow + CO_2 \uparrow + CO \uparrow + H_2O$ (2 分)

(2) 排尽装置中的空气 (1 分)

(3) 充分吸收 CO_2 , 防止干扰 CO 的检验 (2 分)

(4) $2NH_3 + 3CuO \xrightarrow{\text{一定条件}} 3Cu + N_2 + 3H_2O$ (2 分)

(5) 因最后一滴 $KMnO_4$ 溶液的滴入, 溶液变为粉红色, 且半分钟内不褪去 (2 分); 2.1 (2 分)

28. (14 分)

(1) +234 (2 分), $\Delta S > 0$ (1 分), B (1 分)

(2)

① CH_4 和 CO_2 按 1:1 投料发生反应 I 时转化率相等, CO_2 还发生反应 II, 所以平衡转化率大于 CH_4 (2 分)

② 0.39 (2 分)

③ 1200K 以上时以反应 I 为主, 二者转化率趋于相等 (或 1200K 以上时反应 I 的正向进行程度远大于反应 II) (或 1200K 以上时反应 I 的平衡常数远大于反应 II) (2 分)

(3) ① 反应 III 放热, 给反应体系提供能量, 使热负荷降低。 (2 分)

② 增大 (1 分) 减小 (1 分)

35. (15 分)

(1) 正四面体 (1 分) $O>S>P$ (2 分)

(2) 分子中含有多个羟基, 可与水分子间形成氢键 (2 分)

sp^2 、 sp^3 (2 分) $2N_A$ (2 分)

(3) B (1 分)

(4) ① $LiCoO_2$ (2 分) $3d^6$ (1 分)

$$\textcircled{2} \frac{16}{\sqrt{3} a^2 d \rho} \times 10^{23} \quad (2 \text{ 分})$$

36 (1) 邻羟基苯甲醛 (2-羟基苯甲醛) (2 分)  (2 分)

(2) 羟基 羰基 (2 分)

(3) 取代反应 (1 分) 保护羟基不被氧化 (2 分)

(4) 11 (2 分)



(5) bc (2 分)



2020 三省三校第一次高考模拟生物答案

一、选择题答案（每题 6 分）

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

29. (10 分每空 2 分)

- (1) 下降 弱光条件下幼苗株高较高
- (2) 较大 无机盐（矿质元素、无机盐离子、离子等也可给分）
- (3) 增加叶绿素 a 和叶绿素 b 含量
(或增加叶绿素含量。只答叶绿素 a 或叶绿素 b 一种不给分)

30. (10 分，每空 2 分)

- (1) 野生型：突变型=3:1（或者 正常体型：侏儒=3:1）
- (2) 父方
- (3) 能 F_2 代中突变型（侏儒）的杂合小鼠，其 A 基因来自亲本的雄性个体，如不能被擦除，应表现野生型（正常体型）（合理即可）
- (4) 野生型：突变型 = 3 : 2（或者 正常体型：侏儒=3:2）

31. (12 分，每空 2 分)

- (1) P 物质受体 大脑皮层
- (2) 抑制 不能
- (3) 与内啡肽竞争阿片受体（与 A 神经元上的阿片受体结合） 增加

32. (7 分)

- (1) 肠道上皮细胞（1分） 能（1分）
- (2) 生产者通过光合作用，把太阳能固定在它们所制造的有机物中。太阳能变成化学能（或生产者固定太阳能制造有机物），从而可以被生物所利用（2分）
(只答出一方面：物质变化 1 分、能量转化 1 分)
- 二、三（2分） 温度（1分）

37. (15 分)

- (1) 酵母菌 淀粉酶(1分)
- (2) 称量 倒平板 氮源、无机盐
- (3) 葡萄糖苷酶 将纤维素分解为纤维二糖 发酵产纤维素酶

38. (15 分)

- (1) 供体 促进超数排卵
黄体是排卵后卵泡形成的结构（1 个卵泡排出 1 枚卵形成 1 个黄体）
- (2) 胚胎的质量检查 同种、具有健康体质和正常繁殖能力 免疫排斥（1分）
- (3) 滋养层 将内细胞团均等分割

三校一模物理答案

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

22 ③6.710mm ± 0.001mm..... 2分

④钩码 A 和钩码 B 的质量 m_A 和 m_B 2分

$$(m_A - m_B)gL = \frac{1}{2}(m_A + m_B)\left(\frac{d}{t_2}\right)^2 - \frac{1}{2}(m_A + m_B)\left(\frac{d}{t_1}\right)^2 \dots\dots\dots 2分$$

23 (1) R_1 3分

E_1 3分

(2) 200..... 3分

24. 【共 12 分】

(1) 棒上升过程经历时间为 t , 上升高度设为 H

$$-mgt - \bar{F}t = 0 - mv_0 \text{----- (3分)}$$

$$\bar{F} = B\bar{I}L \text{----- (1分)}$$

$$\bar{I} = \frac{q}{t} \text{----- (1分)}$$

$$\bar{I} = \frac{\bar{E}}{R} \text{----- (1分)}$$

$$\bar{E} = \frac{BLH}{t} \text{----- (1分)}$$

$$q = \frac{m(v_0 - gt)}{BL} \text{----- (1分)}$$

$$(2) \frac{1}{2}mv_0^2 = mgH + Q \text{----- (3分)}$$

$$Q = \frac{1}{2}mv_0^2 - \frac{m^2gR(v_0 - gt)}{B^2L^2} \text{----- (1分)}$$

25. 【共 20 分】

(1)

$$\text{对木板: } \mu_2 mg \cos 37^\circ + 2\mu_1 mg \cos 37^\circ - mg \sin 37^\circ = ma_1 \text{----- (2分)}$$

$$\text{对煤块: } mg \sin 37^\circ + \mu_2 mg \cos 37^\circ = ma_2 \text{----- (2分)}$$

$$\therefore a_1 = 2m/s^2 \text{----- (1分)}$$

$$a_2 = 7.6m/s^2 \text{----- (1分)}$$

(2) 设从放上煤块到与板共速经历时间为 t_1

$$\text{对木板: } v = v_0 - a_1 t_1 \text{----- (1分)}$$

$$x_1 = v_0 t_1 - \frac{1}{2} a_1 t_1^2 \text{----- (1分)}$$

对煤块: $v = a_2 t_1 \text{----- (1分)}$

$$x_2 = \frac{1}{2} a_2 t_1^2 \text{----- (1分)}$$

$\therefore v = 7.6 \text{m/s}, t_1 = 1 \text{s}, x_1 = 8.6 \text{m}, x_2 = 3.8 \text{m}$

煤块相对木板向上的位移大小为 $\Delta x = x_1 - x_2, \therefore \Delta x = 4.8 \text{m} < L = 5 \text{m}, \text{--- (1分)}$
故煤块未从上端离开。

对木板: $mg \sin 37^\circ + \mu_2 mg \cos 37^\circ - 2\mu_1 mg \cos 37^\circ = ma_1' \text{----- (2分)}$

$$a_1' = 1.2 \text{m/s}^2$$

对煤块: $mg \sin 37^\circ - \mu_2 mg \cos 37^\circ = ma_2' \text{----- (2分)}$

$$a_2' = 4.4 \text{m/s}^2$$

$\therefore a_2' > a_1', \therefore$ 煤块从下端离开木板----- (1分)

设从二者共速到二者分离又经历时间 t_2 , 此过程木板和煤块的对地位移分别为 x_1', x_2' ,

则有:

$$x_1' = vt_2 + \frac{1}{2} a_1' t_2^2 \text{----- (1分)}$$

$$x_2' = vt_2 + \frac{1}{2} a_2' t_2^2 \text{----- (1分)}$$

$$\Delta x = x_2' - x_1' \text{----- (1分)}$$

$$\therefore t_2 = \sqrt{3} \text{s}$$

故从放上煤块到离开木板共历时 $t_1 + t_2 = (\sqrt{3} + 1) \text{s} \text{----- (1分)}$

33. (1) 【共 5 分】 变小-----1分 不可能-----2分 变小-----2分

(2) 【共 10 分】

对原有气体, 经历等温过程, 设注水后气体压强为 p_2 , 有: $p_1 \cdot Hs = p_2 \cdot \frac{H}{2}s \text{----- (2分)}$

对活塞, 有: $p_0 s + mg = p_2 s \text{----- (2分)}$

$$p_1 = \frac{mg + p_0 s}{2s} \text{----- (1分)}$$

(2) 设导入气体后且尚未升温时气体总高度为 h , 显然此时活塞已经离开卡环, 接下来升温过

程为等压过程, 有:

$$\frac{hs}{T_0} = \frac{(2.7-0.5)Hs}{1.6T_0} \quad (2 \text{分})$$

$$\text{得: } h = \frac{11}{8}H$$

考虑到此 h 高度的气体中, 原有气体占高为 $\frac{1}{2}H$, 故后导入的气体占高为

$$h_1 = h - \frac{1}{2}H \quad (1 \text{分})$$

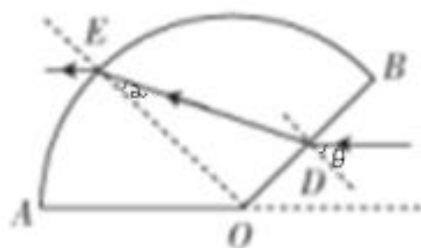
$$\text{所以 } h_1 = \frac{7}{8}H$$

$$\text{设此时密度为 } \rho, \text{ 有: } \frac{M}{m} = \frac{\rho \cdot s h_1}{\rho \cdot s (\frac{H}{2})} \quad (1 \text{分})$$

$$\text{得: } M = \frac{7}{4}m \quad (1 \text{分})$$

34. (1) BCE (选对一个得 2 分, 选对 2 个得 4 分, 选对 3 个得 5 分, 每选错 1 个扣 3 分, 最低得分为 0 分)

(2)【共 10 分】



$$\therefore \widehat{AE} : \widehat{EB} = 2 : 3$$

$$\therefore \angle AOE = 60^\circ, \quad (1 \text{分})$$

$$\angle EOB = 90^\circ \quad (1 \text{分})$$

$$\text{图中 } \theta = 60^\circ \quad (1 \text{分})$$

$$t = \frac{\overline{DE}}{v} \quad (1 \text{分})$$

$$v = \frac{c}{n} \quad (1 \text{分})$$

$$n = \frac{\sin \theta}{\sin \alpha} \quad (2 \text{分})$$

$$\sin \alpha = \frac{R/2}{\overline{DE}} \quad (1 \text{分})$$

$$\overline{DE} = \sqrt{R^2 + \left(\frac{R}{2}\right)^2} \quad (1 \text{分})$$

$$t = \frac{5\sqrt{3}R}{4c} \quad (1 \text{分})$$

自主招生在线创始于 2014 年，致力于提供自主招生、综合评价、三位一体、学科竞赛、新高考生涯规划等政策资讯的服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（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，在全国自主招生、综合评价领域首屈一指。

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**。



识别二维码，快速关注

福利：

- 1、关注后回复“答题模板”即可获得高中 9 科答题模板资料
- 2、回复“清北华五”，即可获得清北华东五校特殊选拔考试模式及真题