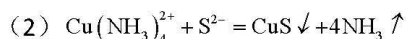


化学十模答案

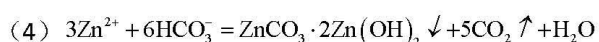
DCBCADB

26. (14分) (1) 低于 55℃时, 反应速率随温度升高而增加, 浸出率增大; 超过 55℃后, 因氨气挥发或过氧化氢分解, 反应物浓度降低浸出率下降 C

将  $Mn^{2+}$  氧化为  $MnO_2$  除去

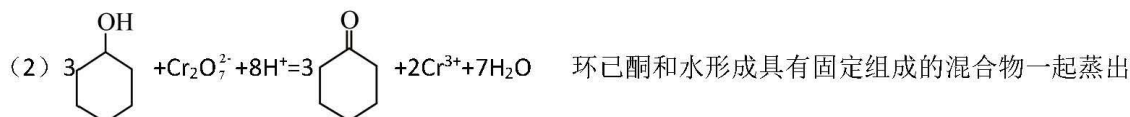


(3) 不正确。可能是  $Zn(NH_3)_4^{2+}$  受热分解或铵盐分解放出氨气



(5)  $NH_3$ 、 $(NH_4)_2SO_4$

27. (15分) (1) 温度计

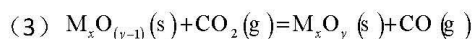


(3) 避免氧化剂  $Na_2Cr_2O_7$  溶液过量而加剧了环己酮的开环反应

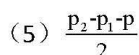
(4) 3:1 (5) cdba 降低环己酮在水中的溶解度, 减少产物损失; 增加水层密度, 有利于分层

(6) 68%

28. (14分) (1)  $b+c-a$  (2) AB



(4) 低  $CO_2$  过多地占据催化剂表面, 导致催化剂对乙苯的吸附率降低  $\frac{0.5n}{t}$

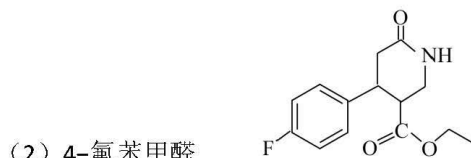


35. (15分) (1) 15 (2)  $O > Cl > C$  平面四边形

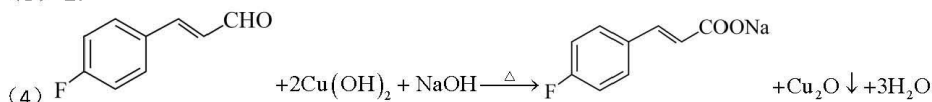
(3)  $sp^3$ 、 $sp^2$  1号氧比2号氧的价层孤电子对数多, 且带负电, 更易提供孤电子对(合理即可)

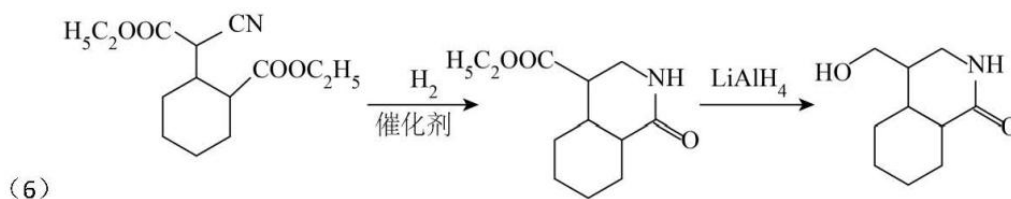
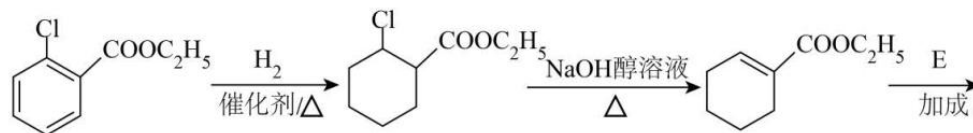
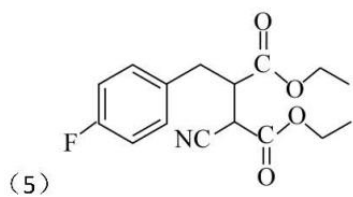
(4) b  $(\frac{1}{2}, 0, 0)$  或  $(0, \frac{1}{2}, 0)$  3 (a+b)

36. (15分) (1) 酰胺基、羟基



(3) 17





## 高三十模理综试题生物部分参考答案

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

29. (9分)

(1) 大于 (2分)

(2) ①乙植物的叶绿素含量较甲植物的多, 当光照强度小于  $8klx$  时, 乙植物在较弱光照下可以吸收更多的光能进行光合作用 (2分)

②乙植物的呼吸速率低于甲植物的, 有机物消耗更少 (2分)

(3) 甲 (1分)    种植密度过大, 植株接受的光照强度减弱, 导致甲植物净光合速率下降幅度比乙大 (2分)

30. (11分)

(1) 神经递质 (1分)    电信号 (1分)

(2) 增强代谢, 升高血糖等 (2分)

寒冷刺激→皮肤冷觉感受器→传入神经→下丘脑体温调节中枢→传出神经→肾上腺分泌肾上腺素增加 (2分)

(3) 引起机体产生胰岛素 (2分)    甲组 (2分)

(4) 给各鼠注射等量的胰岛素溶液 (1分)

31. (8分)

(1) 资源和空间条件充裕、气候适宜、没有天敌 (2分)

(2) 竞争 (1分)    次生 (1分)

(3) 增多 (2分)

(4) 先增加后趋于稳定 (2分)

32. (11分)

(1) 用残翅和小翅纯合雌雄果蝇品系杂交, 选用  $F_1$  中长翅果蝇自由交配得  $F_2$ , 统计  $F_2$  的表型及比例 (2分)

若  $F_2$  的表型及比例为残翅: 长翅: 小翅 = 1 : 2 : 1, 则这两对基因位于

一对同源染色体上；（2分）

若 F<sub>2</sub> 的表型及比例为长翅：残翅：小翅=9：3：4，则这两对基因位于两对同源染色体上（2分）

（2）常（2分） 隐性（1分）

若该突变是发生在常染色体上的隐性突变，则一个基因突变不可能引起生物性状改变（2分）

37. [生物——选修 1：生物技术实践]（15分）

（1）奶酪制作过程中经过了微生物发酵，将牛奶中蛋白质分解或变性处理，都有利于蛋白质的消化和吸收（2分） 水分（1分）

（3）平板划线法（2分） 稀释涂布平板法（2分）

检测培养基的制备是否合格，以保证培养基上的菌落均来自培养液（确定培养基灭菌处理合格，没有杂菌污染）（2分）

接种至固体斜面培养基，在合适温度下培养。当菌落长成后，将试管放入 4℃条件下培养（2分）

（4）鉴别（2分） 透明圈的大小（2分）

38. [生物——选修 3：现代生物科技专题]（15分）

（1）逆转录（2分） 引物（2分）

（2）人干扰素 $\alpha$ -1b 基因在大肠杆菌中不能稳定存在和复制，也不能表达和发挥作用（2分） 启动子、终止子（2分）

（3）选择（2分） 抗原-抗体杂交（2分）

（4）对基因进行改造比对蛋白质直接改造要容易操作，难度要小得多；对基因改造的结果可以遗传（3分）

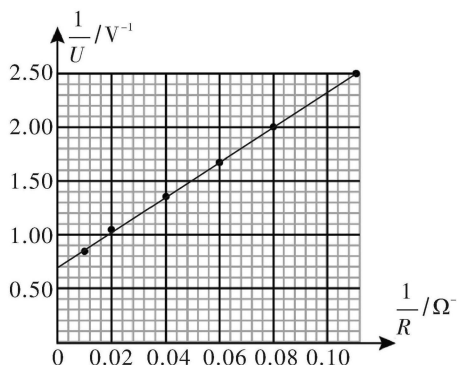
## 物理答案

二、选择题：本题共 8 小题，每小题 6 分，在每小题给出的四个选项中，其中 14-17 题只有一项符合题目要求，第 18-21 题有的有多项符合题目要求。全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

题号	14	15	16	17	18	19	20	21
选项	A	C	B	C	AD	ACD	BD	AD

22. (6分) (1) 0.71cm (2) 1.0m/s (3)  $\pi\left(\frac{D}{2}-d\right)^2 v$

23. (8分)



(3) 1.4, 23 (4) 小

24. (13分) (1) 根据题意，设滑块被弹簧弹出时速度大小为  $v_1$ ，解除锁定，弹簧的弹性势能转化为滑块的动能，根据能量守恒定律有

$$E_p = \frac{1}{2}mv_1^2$$

解得  $v_1 = 3\text{ m/s} < 8\text{ m/s}$

则滑块冲上传送带后先向上做匀加速运动，根据牛顿第二定律得

$$\mu mg \cos 30^\circ - mg \sin 30^\circ = ma$$

解得  $a = 2.5\text{ m/s}^2$

物块加速到与传送带共速的时间为  $t = \frac{v_0 - v_1}{a} = 2\text{ s}$

物块的位移为  $x_1 = \frac{v_1 + v_0}{2}t = 11\text{ m} > L = 8.0\text{ m}$

可知，物块从传送带顶端滑离时还没有与传送带共速，由运动学公式  $v^2 - v_0^2 = 2ax$  有

$$v^2 - v_1^2 = 2aL \text{ 解得 } v = 7 \text{ m/s}$$

$$(2) \text{ 滑块在传送带上的滑行时间为 } t_2 = \frac{v - v_1}{a} = 1.6 \text{ s}$$

$$\text{滑块与传送带间的相对位移为 } \Delta x = v_0 t_2 - L = 4.8 \text{ m}$$

$$\text{由能量守恒定律有 } E = \mu mg \cos 30^\circ \cdot \Delta x + mgL \sin 30^\circ + \frac{1}{2}mv^2 - \frac{1}{2}mv_1^2$$

$$\text{代入数据解得 } E = 96 \text{ J}$$

## 25. (20分)

解析 (1)  $b$  棒刚要运动时, 有  $mg \sin 37^\circ + BI_b L = \mu_2 mg \cos 37^\circ$

$$\text{解得 } I_b = 0.4 \text{ A}$$

$$\text{此时 } a \text{ 棒中的电流 } I_a = I_b + \frac{I_b}{2} = 0.6 \text{ A}$$

$$\text{整个电路的总电阻为 } R_{\text{总}} = r + \frac{rR}{r+R} = \frac{5}{6} \Omega$$

$$a \text{ 棒产生的感应电动势 } E = BLv_1$$

$$\text{由闭合电路欧姆定律得 } E = I_a R_{\text{总}}$$

$$\text{得此时 } a \text{ 棒的速度为: } v_1 = 0.5 \text{ m/s.}$$

(2)  $a$ 、 $b$  棒碰撞过程动量守恒, 有  $mv_1 + 0 = 2mv_2$

$$\text{解得 } v_2 = 0.25 \text{ m/s}$$

最后匀速时速度最大, 则

$$\text{电路中的电阻为 } R_{\text{总}}' = \frac{r}{2} + R$$

$$ab \text{ 棒产生的感应电动势 } E = BLv_3$$

$$\text{回路中的感应电流 } I = \frac{E}{R_{\text{总}}'}$$

$$ab \text{ 棒所受的安培力 } F = BIL$$

$$2mg \sin 37^\circ = BIL + \mu_1 mg \cos 37^\circ + \mu_2 mg \cos 37^\circ$$

$$\text{解得 } v_3 = 2 \text{ m/s.}$$

(3) 两导体棒一起向下运动的过程中, 根据动量定理:

$$(2mg \sin 37^\circ - \mu_1 mg \cos 37^\circ - \mu_2 mg \cos 37^\circ)t - B \overline{I} Lt = 2mv_3 - 2mv_2$$

$$\text{平均感应电动势为 } \overline{E} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \text{ 其中 } \Delta \Phi = BLs.$$



$$q = \bar{I} t \quad \text{通过电阻 } R \text{ 的电荷量 } q = \frac{\Delta\Phi}{R_{\text{总}}} = \frac{BLs}{R_{\text{总}}}$$

根据能量守恒定律得:

$$Q = 2mgs\sin 37^\circ - \mu_1 mgscos 37^\circ - \mu_2 mgscos 37^\circ - \left[ \frac{1}{2} \times (2m)v_3^2 - \frac{1}{2} \times (2m)v_2^2 \right] \text{ 解得 } Q = \frac{17}{16} \text{ J.}$$

### 33. (1) BDE

(2) (i) 对右管中的气体研究, 初始时

$$p_1 = 75\text{cmHg} \quad V_1 = 30S$$

末状态时体积  $V_2 = (30 - 5)S = 25S$

根据玻意尔定律  $p_1V_1 = p_2V_2$  解得  $p_2 = 90\text{cmHg}$

(ii) 对水平管中的气体, 初态压强  $p = p_0 + 15\text{cmHg} = 90\text{cmHg}$   $V = 11S$

末状态  $p' = p_2 + 20\text{cmHg} = 110\text{cmHg}$

根据玻意尔定律  $pV = p'V'$  解得  $V' = 9S$

水平管中气柱的长度变为 9cm, 此时, 原来左侧 19cm 水银柱已有 11cm 进入到水平管中, 所

以左侧管中倒入水银产生的长度为

$$L = 110 - 75 - 8\text{cm} = 27\text{cm}$$

### 34. (1) 3 暗条纹 向右平移

(2) (i) 根据单摆周期公式

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$$

可得

$$l = \frac{gT^2}{4\pi^2}$$

由题图甲可知

$$\frac{T_1}{T_2} = \frac{1}{0.9}$$

则有

$$\frac{l_1}{l_2} = \frac{100}{81}$$

(ii) 由题图甲可知, 单摆 1 到达最右端所经历的时间为

$$t_1 = \frac{T_1}{2}(2m+1) (m = 0, 1, 2, 3, \dots)$$

单摆 2 到达最右端所经历的时间为

$$t_2 = nT_2 (n = 1, 2, 3, \dots)$$

结合

$$T_1 = 1\text{s}$$

$$T_2 = 0.9\text{s}$$

可得同时释放两摆球, 两摆球同时摆到最右端所经历的时间为

$$t = (4.5 + 9k)\text{s} (k = 0, 1, 2, 3, \dots)$$



## 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

