

南宁市 2023 届高中毕业班第一次适应性测试

理科综合

【参考答案】

一、选择题：本小题 13 题，每小题 6 分，共 78 分。

1. B 2. B 3. C 4. A 5. C 6. D
7. C 8. B 9. B 10. A 11. A 12. D 13. C

二、选择题：本题共 8 题，每小题 6 分，共 48 分。

14. C

【解析】

神舟十五号与空间站在同一圆轨道上运行，神舟十五号加速会发生离心运动离开该轨道，A 错误；

神舟十五号与空间站在同一圆轨道上运行，空间站减速会发生近心运动离开该轨道，B 错误；

神舟十五号在较低轨道上加速发生离心运动，可以进入圆轨道实现对接，C 正确；在圆形轨道上，万有引力提供向心加速度，不处于平衡状态，D 错误。

15. B

【解析】

位移 x 与速度 v 之间的关系图线为抛物线，抛物线方程 $x = -kv^2 + x_0$ ($k > 0$)，当 $x = 0$ 时， $kv^2 = x_0$ ，得 $k = 0.1 \text{ s}^2/\text{m}$ 。结合 $v^2 = 2ax$ ，可知加速度大小 $a = 5 \text{ m/s}^2$ ，A 错误，B 正确；

v_0 为 30 m/s ， $a = 5 \text{ m/s}^2$ ，则减速时间为 6 秒，8 秒停下时，位移 90m，CD 错误。

16. C

【解析】

由 $u = 311 \sin 100\pi t$ (V) 得有效值 $U = \frac{311}{\sqrt{2}} \text{ V} = 220 \text{ V}$ ；对原副线圈： $U_1 = \frac{n_1}{n_2} U_2$ ，对

原线圈电路： $U = U_0 + U_1$ ，联立可得 $U_0 = 44 \text{ V}$ ，A 错误；

对 L_1 ： $I_1 = \frac{U_0}{R_1} = \frac{44}{352} \text{ A} = 0.125 \text{ A}$ ， $P = U_0 I_1 = 44 \times 0.125 \text{ W} = 5.5 \text{ W}$ ，B 错误；

从原副线圈数比为 4:1，到原副线圈数比为 1:1 的变化过程中， R 与 L_2 在原线圈回路中的等效电阻减小，可知原线圈电流增大， L_1 变亮，C 正确；

从原副线圈数比为 4:1, 到原副线圈数比为 1:1 的变化过程中, R 消耗的功率有最大值, 可知 R 消耗的功率先增大后减小, D 错误。

17. B

【解析】对直角三角形内部的球体受力分析, 如图所示。由几何关系可知, 随着角 θ 从 0° 到 120° 增大过程中, 角 α 与角 θ 之和保持不变, 且 $\alpha + \theta = 120^\circ$, 所以角 β 也保持不变, $\beta = 60^\circ$, 由平衡条件和正弦定理得

$$\frac{G}{\sin\beta} = \frac{N_{AC}}{\sin\theta} = \frac{N_{BC}}{\sin(120^\circ - \theta)}$$

$$\text{对 AC 边的压力 } N'_{AC} = N_{AC} = \frac{G}{\sin\beta} \sin\theta = \frac{2\sqrt{3}}{3} G \sin\theta,$$

球对 BC 边的压力 $N'_{BC} = N_{BC} = \frac{G}{\sin\beta} \sin(120^\circ - \theta) = \frac{2\sqrt{3}}{3} G \sin(120^\circ - \theta)$ 。角 θ 从 0° 增大到 120° 过程中, $\sin\theta$ 和 $\sin(120^\circ - \theta)$ 都是先增大后减小, 所以球对 AC 边的压力和球对 BC 边的压力都是先增大后减小, 最大值都为 $\frac{2\sqrt{3}}{3}G$;

B 正确, ACD 错误。

18. C

【解析】

根据题意由几何知识可知, 粒子恰好以最小的速度垂直 BC 边射出, 且在 A 点的入射速度在 AB 方向的分量: $v_x = v_0 \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} v_0$, 恰为出射速度。可知带电粒子受到的电场力方向从 C 指向 B, 带电粒子在该运动过程中电势变高, 电势能增大, A 错误;

将运动沿竖直方向和水平方向分解, 水平方向粒子做匀速直线运动,

AB 方向上有: $2L = v_x t$,

$$\text{BC 方向上有: } v_y = v_0 \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} v_0, \quad h = \frac{v_y}{2} t$$

可解得: $h = L$, 即出射点为 D 点; B 错误;

$$\text{从 A 到 D 根据动能定理可得 } -qEL = \frac{1}{2} m v_0^2 - \frac{1}{2} m v_0^2,$$

解得匀强电场的电场强度大小为 $E = \frac{m v_0^2}{4qL}$, C 正确;

若改变匀强电场方向, 使电场线的方向沿 AC 方向, 则粒子能沿 AC 方向到达 C 点, D 错误。

19. BC

【解析】根据核反应方程: ${}^6_3\text{Li} + {}^1_1\text{H} \rightarrow {}^3_2\text{He} + {}^4_2\text{He}$, ${}^9_4\text{Be} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{12}_6\text{C} + {}^1_0\text{n}$, ${}^{27}_{13}\text{Al} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{30}_{15}\text{P} + {}^1_0\text{n}$, ${}^{11}_5\text{B} + {}^1_1\text{H} \rightarrow {}^8_4\text{Be} + {}^4_2\text{He}$, BC 正确; AD 错误。

20. BD

【解析】

根据左手定则可知, 正离子向 E 侧偏转, 则 E 侧电势比 F 侧电势高, A 错误;

由平衡关系 $qvB = q\frac{U}{d}$ 可得 $U = Bdv$, B 正确;

由左手定则可知此时 E 侧电势比 F 侧电势低, 电势差正负发生变化, C 错误;

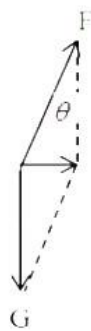
污水流量 $Q = Sv = \frac{1}{4}\pi d^2 \frac{U}{Bd} = \frac{\pi dU}{4B}$, D 正确。

21. AD

【解析】对运动员进行受力分析, 如图。根据牛顿第二定律得 $mg \tan \theta = m\frac{v^2}{R}$, 可知 R 不变时, v 越大 θ 越大, A 正确; v 不变时 R 越

小 θ 越大, B 错误; 对最外侧和最内侧跑道可得 $mg \tan 15.07^\circ = m\frac{v^2}{R_{\text{外}}}$,

$mg \tan 12.34^\circ = m\frac{v^2}{R_{\text{内}}}$, 计算可得 D 正确。



三、非选择题: 包括必考题和选考题两部分。

(一)必考题: 共 129 分。

22. (每空 2 分)

(1) B (2) $\frac{x_2 f}{10}$ $2k$

【解析】

(1) 伽利略研究自由落体运动规律的“斜面实验”中的“斜面”不是光滑的, A 错误; B 点速度 $\frac{x_2 f}{10}$, 需要刻度尺测量点迹间距, B 正确; 电磁打点计时器由于纸带和限位孔, 振针与纸带之间存在摩擦, 因此在使用时相对电火花打点计时器而言实验误差较大, C 错误。

(2) B 点速度 $v = \overline{v_{AC}} = \frac{x_2}{2T} = \frac{x_2}{2 \times 5 \frac{1}{f}} = \frac{x_2 f}{10}$; $\frac{x}{t}$ 图像函数关系为 $\frac{x}{t} = kt + b$,

所以斜率 $k = \frac{1}{2}a$, $a = 2k$ 。

23. (1) 0.900 (0.899-0.901 均可) (2) E, F (3) 不变

(4) 2.0×10^{-8} (5) 1.0

(1-2 每空 1 分, 3-5 每空 2 分)

【解析】

(1) 导线的直径为 $d = 0.5\text{mm} + 40.0 \times 0.01\text{mm} = 0.900\text{mm}$

(2) X 处应接入电阻箱 R 通过改变电阻获取实验数据, Y 处应接入定值电阻 R_0 以保护电路, 故 X 是 E, Y 是 F。

(3) 电压表 A_1 的内阻为 R_{A1} , 根据部分电路欧姆定律可得导线的电阻为

$\frac{I_2(R + R_{A1})}{I_2 - I_1} = R_x$, 整理得 $\frac{I_2}{I_1} = \frac{R}{R_x} + \frac{R_{A1}}{R_x} + 1$, 由上式可知无论是否考虑电流表 A_1 的

分压作用, 导线的电阻测量值都等于 $\frac{I_2}{I_1} - R$ 图像斜率的倒数, 即测量值与真实值

相比不变。

(4) 导线的电阻测量值等于 $\frac{I_2}{I_1} - R$ 图像斜率的倒数, 由图像可知斜率为 0.4, 斜率的倒数为 2.5, 即导线的电阻为 2.5Ω , 由电阻公式 $R = \rho \frac{L}{\pi(\frac{d}{2})^2}$, 代入数据计算

可得电阻率为 $2.0 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$ 。

(5) 由公式 $\frac{I_2}{I_1} = \frac{R}{R_A} + \frac{R_A}{R_A} + 1$ 可知, 图像的纵截距 $1.4 = \frac{R_A}{R_A} + 1$, 代入数据可计算出电流表 A_1 的内阻为 1.0Ω 。

24. (12分) (1) $F=2N$, 方向平行于 AOC 所在平面向下; (2) $q=2\sqrt{3}C$

解:

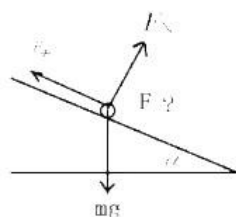
(1) 在 $t=6s$ 时, 对 PQ 棒受力分析如图所示

$F_{安} = BIL$ ① 1分

$I = \frac{BLv_0}{R}$ ② 1分

$L = 2v_0 t \cdot \tan 30^\circ$ ③ 1分

$R = 3\sigma L$ ④ 1分



解得 $F_{安} = \frac{2B^2 v_0^2 t}{3\sigma} \tan 30^\circ = 12N$ ⑤ 1分

由于 $F_{安} = 12N > mg \sin 30^\circ = 10N$ ⑥ 1分

故 F 方向平行于 AOC 所在平面向下

由平衡: $mg \sin 30^\circ + F = BIL$ ⑦ 1分

解得 $F=2N$ 1分

方向平行于 AOC 所在平面向下 1分

(2) 根据电量的定义得

$q = It$ ⑧ 1分

$I = \frac{Bv_0}{3\sigma}$ ⑨ 1分

解得 $q = 2\sqrt{3}C$ 1分

25. (20分) (1) $4m/s$; (2) $\sqrt{2}m/s$ 速度方向向左; (3) $\frac{4^a - 1}{2^{2a-1}} J$

解:

(1) 设滑块 I 运动到 C 点时速度为 v_C , 竖直分量为 v_{Cy} , 运动到 D 点的速度为 v_D , 得

$v_C^2 = 2gh$ ① 1分

$v_{Cy} = v_C \sin 60^\circ$ ② 1分

$\frac{1}{2} m_1 v_C^2 + m_1 g R (1 - \cos 60^\circ) = \frac{1}{2} m_1 v_D^2$ ③ 1分

解得 $v_D = 4m/s$ 1分

(2) 假设滑块 I 在传送带上一直做减速运动, 到 E 的速度为 v_E , 得

$$-\mu mg l = \frac{1}{2} m_1 v_1^2 - \frac{1}{2} m_1 v_0^2 \quad \text{④} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

解得 $v_1 = \sqrt{8} \text{m/s}$

$v_1 > v$, 假设成立 $\dots\dots\dots 1 \text{分}$

设第一次碰撞后滑块 1、2 的速度分别为 v_1 、 v_2 , 得

$$m_1 v_1 = m_1 v_1 + m_2 v_2 \quad \text{⑤} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\frac{1}{2} m_1 v_1^2 = \frac{1}{2} m_1 v_1^2 + \frac{1}{2} m_2 v_2^2 \quad \text{⑥} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

解得 $v_1 = -\sqrt{2} \text{m/s}$ $\dots\dots\dots 1 \text{分}$

速度方向向左 $\dots\dots\dots 1 \text{分}$

(3) 滑块 1 返回到传送带上做匀减速运动直到速度为 0 有:

$$-\mu mg x = 0 - \frac{1}{2} m_1 v_1^2 \quad \text{⑦} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

解得 $x = 0.5 \text{m} < l$, 所以滑块 1 在传送带上向左减速减为零后又向右加速, $\dots\dots\dots 1 \text{分}$

由 $v_1 < v$ 可知滑块 1 回到传送带右端时与向左滑上传送带的速度大小相等, $\dots\dots\dots 1 \text{分}$

设滑块 1 第 n 次与滑块 2 碰后两者速度分别为 v_{1n} 、 v_{2n} , 得

$$m_1 v_{n+1} = m_1 v_n + m_2 v_{2n} \quad \text{⑧} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\frac{1}{2} m_1 v_{n+1}^2 = \frac{1}{2} m_1 v_n^2 + \frac{1}{2} m_2 v_{2n}^2 \quad \text{⑨} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

解得 $v_n = -\frac{1}{2} v_{n-1}$ $\dots\dots\dots 1 \text{分}$

由此可知滑块 1 与滑块 2 碰撞后每次只能保留碰前速度大小的 $\frac{1}{2}$, 所以碰撞 n 次后滑块 1 的速度 v_n 应为

$$v_n = \sqrt{8} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^n \text{ m/s} \quad \text{⑩} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

根据能量守恒得弹簧弹性势能为

$$E_p = \frac{1}{2} m_1 v_n^2 = \frac{1}{2} m_1 v_n^2 \quad \text{⑪} \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

解得 $E_p = \frac{4^n - 1}{2^{2n-3}} \text{J}$ $\dots\dots\dots 1 \text{分}$

26. (14 分)

(1) 增大反应物接触面积, 加快反应速率, 提高浸取率(1 分) CaSO_4 、 SiO_2 (1 分)

(2) $2\text{H}^+ + 2\text{Fe}^{3+} + \text{ClO}^- = 2\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(3) $4.7 \leq \text{pH} < 7.1$ (2 分)

(4) $3 < \text{pH} \leq 4$ (2 分) Fe^{3+} 在 $\text{pH}=2.8$ 时已经沉淀完全, 而此时有机溶剂 HDEHP 不能完全萃取除去 Fe^{3+} (2 分)

(5) 90.0% (2 分)

(6) 冷却至 30.8 以下结晶 (2 分)

27. (14分)

(1) ①分液漏斗 (1分)

②硫酸浓度过大时, 浓硫酸具有强氧化性, 将或 H_2S 氧化, 不利于生成 H_2S (1分)

③ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{S} = \text{Ca}(\text{HS})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(2) ①温度过高, 硫脲会发生分解; 温度过低, 反应速度缓慢 (2分)

② $2\text{Ca}(\text{HS})_2 + \text{CaCN}_2 = \text{CS}(\text{NH}_2)_2 + 3\text{CaS}$ (2分)

③用湿润的红色石蕊试纸置于试管口, 若变蓝, 证明为 NH_3 。(2分, 其他合理均可)

(3) ①加快过滤速度 (2分) ②滴入最后一滴高锰酸钾溶液时, 溶液由无色变成浅红色, 且 30 秒内不褪色 (不变色) (2分)

28. (15分)

(1) $-90.5 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ (2分)

(2) 该反应 $\Delta H < 0$ 为放热反应是负值, 但数字不大, 而 $\Delta S < 0$ 为熵减是负值, 且数字较大, 根据吉布斯自由能 $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ 判断常温下 $\Delta G > 0$, 反应不能自发进行。(2分)

(3) 1 (1分)、 $>$ (2分)

(4) BD (2分) $K=4$ (2分) $n(\text{H}_2)/n(\text{CO})=2.6$ (2分)

(5) $\text{CO}_2 + 2\text{H} + 2\text{e}^- = \text{HCOOH}$ (2分)

29. (10分) (除特殊说明外, 每空2分)

(1) 6-18 ATP (和 NADPH) 中活跃的的化学能 (1分) \rightarrow 有机物中稳定的化学能 (1分) \rightarrow ATP 中活跃的的化学能 (1分) (共3分)

(2) 照光条件下 CO_2 吸收量几乎为 0 (气孔关闭), H_2O 蒸发量几乎为 0 (很低)

(3) 黑暗时吸收的 CO_2 以某种形式储存在细胞内, 光照时再分解出 CO_2 (2分); 自身细胞呼吸 (1分) (共3分)

30. (9分) (除特殊说明外, 每空2分)

(1) 正 (正电位) (1分)

(2) 传出神经末梢及其支配的心肌 (2分)

可卡因导致突触后膜的多巴胺受体减少, 而注射多巴胺受体抑制剂会减弱多巴胺与相应受体结合的过程, 使大脑皮层更难产生兴奋和愉悦感, 对毒品的依赖性更强 (2分)

(3) 将戒毒后的模型鼠 (1分) 一组适当运动, 一组不做运动 (1分), 一段时间后, 观察记录两组小鼠的情绪和精神状态 (2分) (即: 材料 1分, 自变量处理 1分, 因变量检测 2分, 共4分)

31. (10分, 每空2分)

(1) 物理 对有害动物进行控制

(2) 169 实现能量的多级利用, 提高能量利用率 (合理调整能量流动的关系, 使能量持续高效流向对人类有益的部分) (合理即给分)

(3) 对人类利用强度较大的生态系统，应实施相应的物质、能量投入，保证生态系统内部结构与功能的协调。

32. (10分，每空2分)

(1) 是 (1分) 两对基因分别位于两对同源染色体上

(2) 6 AaZ^W

(3) 用(纯合)黑色雌性与灰色雄性杂交(1分)，子一代黑色为雄性(1分)，灰色为雌性(1分)(共3分)

33. (1) ADE

【解析】

A. 气体压强是由大量气体分子频繁碰撞容器壁产生的，当容器自由下落时，分子的运动没有影响，容器中气体的压强不变，故 A 正确

B. 给自行车打气时需用力向下压活塞，是因为气体压强的原因，不是分子斥力的作用，故 B 错；

C. 只有组成晶体的物质微粒才有规则地、周期性地空间排列；玻璃是一种非晶体，其分子在空间上并不呈周期性排列，故 C 错误。

D. 夏日的清晨，荷叶上滚动的小露珠呈现为近似的球形，这是表面张力的作用，且此时露珠表现为与荷叶不浸润，故 D 正确；

E. 南方的春天比较潮湿，湿的衣服不容易晾干，是因为空气的相对湿度大，造成衣服中的水分不容易蒸发，故 E 正确。

(2) ① $0.5F$ ② 不合格

解：

① 以整个系统内的气体为研究对象，则未下压时
气体的压强 $P_1 = P_0$ ，体积 $V_1 = V_0 + V$ 1分

下压后气体的压强 $P_2 = 1.5P_0$ ，体积 $V_2 = V_0 + \frac{V}{2}$ 1分

根据波意耳定律 $P_1V_1 = P_2V_2$ 2分

解得 $V_0 = 0.5V$ 1分

② 以未升温前空腔内的所有气体为研究对象，设 V_0' 为升温后空腔内及漏出的气体的总体积，由题意及理想气体状态方程可得

$$\frac{P_0V_0}{T_0} = \frac{1.2P_0V_0'}{2.25T_0} \quad \dots\dots 2 \text{分}$$

$$\text{得 } \frac{V_0}{V_0'} = \frac{1.2}{2.25} = 53\% \quad \dots\dots 2 \text{分}$$

则漏气量占比为 $1-53\%=47\%>1\%$ ，该工艺品封装不合格。1分

34. (1) B；变窄；变窄

【解析】

根据双缝干涉公式 $\Delta x = \frac{\lambda L}{d}$ ， L 、 d 一定时，红光的条纹间距大于紫光，选 B；

根据双缝干涉公式 $\Delta x = \frac{\lambda L}{d}$ ，同一色光， d 增大或 L 减小， Δx 减小，所以条纹宽度将变窄。

(2) ① 4m/s; ② $10\sqrt{2}$ cm; ③ 94.14cm

解:

①由题图可知机械波周期和波长

$$T = \frac{1}{f} \quad T = \frac{1}{0.5} \text{s} = 2\text{s} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\lambda = 2 \times (7 - 3) \text{ m} = 8\text{m} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

所以, 波速

$$v = \frac{\lambda}{T} = 4\text{m/s} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

②由题可知, 振幅 $A = 20\text{cm}$ 1分

波向右传播, 该时刻 P 点得振动方向沿 y 轴负方向, Q 点的振动方向沿 y 轴正方向, 故从该时刻开始计时 P 点的振动方程为

$$y = 20\sin(\pi t + \frac{3\pi}{4})\text{cm} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

故 $t = 0$ 时, P 点的位移为

$$y = 10\sqrt{2}\text{cm} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

③ $t = 2.25\text{s}$ 时, Q 点运动了 $1\frac{1}{8}$ 个周期

第一个周期内运动的路程为

$$S_1 = 4A$$

$$S_1 = 80\text{cm} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

根据 Q 点的振动方程

$$y_Q = 20\sin\pi\text{cm} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

在 $\frac{1}{8}T$ 内的路程为 $S_2 = y_Q = 10\sqrt{2}\text{cm}$ 1分

所以在 2.25s 内, Q 点的路程为

$$S = S_1 + S_2 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$S = (80 + 10\sqrt{2}) \text{ cm} = 94.14\text{cm}$$

(二) 选考题: 共 45 分。请考生从 2 道物理题、2 道化学题、2 道生物题中每科任选一题作答。如果多做, 则每科按所做的第一题计分。

35. (15 分)

(1) $3s^23p^63d^8$ (2 分)

(2) $N > O > C > B$ (2 分)

(3) $sp^3 \quad sp^2$ (2 分)

(4) 氨硼烷(H_3N-BH_3) > 乙烷(H_3C-CH_3), 氨硼烷分子间既能形成氢键又能形成双氢键, 增强了氨硼烷分子间的相互作用, 使沸点大幅升高。(2 分)

(5) 非极性 (1 分) $1:1$ (2 分)

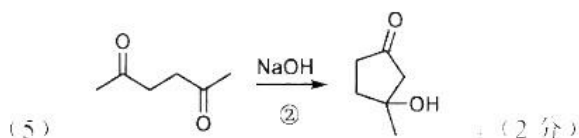
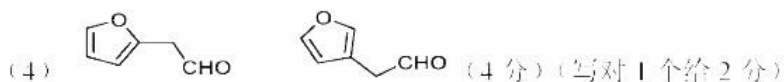
(6) Mg_2NiH_4 (2 分) $3\sqrt{\frac{444}{\rho N_A}} \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times 10^{10}$ (2 分)

36. (15分)

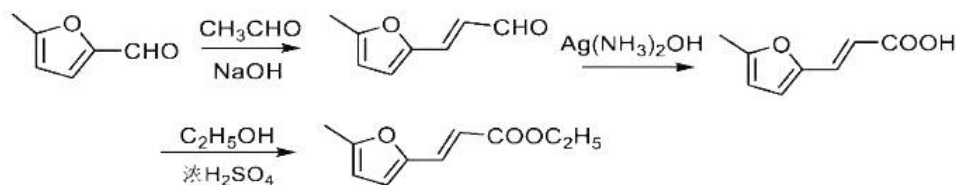
(1) 醛键、醛基。(2分)(写对1个给1分)

(2) 2,5-己二醇(2分) 2个(1分)

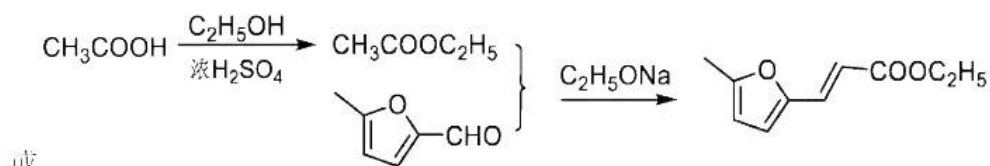
(3) 取代反应(1分)



(6)



(3分)(写对一步给1分,)



37. (15分, 除标注外每空2分)

(1) 半乳糖醛酸(1分)

(2) 包埋 海藻酸钠、明胶、琼脂糖、醋酸纤维素、聚丙烯酰胺等(答出两种即可)

(3) 对糖的利用率高(或发酵速度快)(2分), 可循环利用次数多(或循环使用效果较稳定)(2分)(共4分)

(4) 纯度鉴定 所带负电荷量大大超过了蛋白质分子原有的电荷量 SDS使蛋白质发生完全变性

38. (15分, 除标注外每空2分)

(1) 胰岛素 为了获得更多能够产生特定抗体(抗胰岛素抗体)的B淋巴细胞

淋巴细胞不能无限增殖而且寿命有限

(2) 既能迅速大量繁殖, 又能产生专一的抗体 D和S

(3) 0.1

(4) LADA早期胰岛B细胞没有受损(胰岛素较充足)(1分), 机体对胰岛素不敏感(1分), 且病理进程比较缓慢(1分)(共3分)

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

