

泸县一中高 2020 级高三上第三学月考试

理科综合试题答案

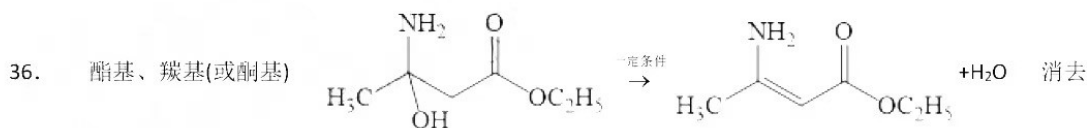
生物参考答案:

1. B 2. C 3. B 4. C 5. D 6. A
29. 主动运输 不是 葡萄糖进入细胞是逆浓度梯度的 能量来源不同 信息交流 垂体细胞 肝细胞中 TRH 基因不表达
30. 每天的光照时间短于临界值 X 每天的光照时间短于黑暗时间 将甲组的琼脂块放在甲组植株的花芽 B 处, 乙组的琼脂块放在乙组植株的花芽 B 处 黑暗环境
31. 自我调节 DNA (或基因) 的多样性 蛋白质 (种类的) 多样性 不属于 互花米草属于同一种群, 分层现象是群落的结构特征 就地 物理
32. 亲本杂交, F_1 未表现出凹陷性状 (或 F_1 自交, F_2 中饱满 : 凹陷 = 3:1) $2/3$ 1:1 随机结合 方案一 从 F_2 代起, 繁殖相同的代数, 方案一获得的子粒饱满纯合子的比例更大
37. 富含纤维素 液体 增加目的菌株的数量 葡萄糖苷酶 刚果红 在含有纤维素的培养基中加入刚果红时, 刚果红能与培养基中的纤维素形成红色复合物。当纤维素被纤维素酶分解后, 刚果红-纤维素的复合物就无法形成, 培养基中会出现以纤维素分解菌为中心的透明圈。透明圈越大, 纤维素分解菌的分解能力越强 排尽锅内冷空气
38. DNA 双链复制 防止目的基因和运载体 DNA 自身环化和反向连接 (使目的基因定向连接到运载体上) 胰蛋白酶 (胶原蛋白酶) 显微注射 减数第二次分裂中期 氨基酸和核苷酸 DNA 分子杂交技术 rcAnti 基因抑制了 Anti 基因的翻译过程, 不能合成相应的抗原 (rcAnti 基因转录出的 mRNA 与 Anti 基因转录出的 mRNA 形成了双链, 不能翻译成相应的抗原)

化学参考答案:

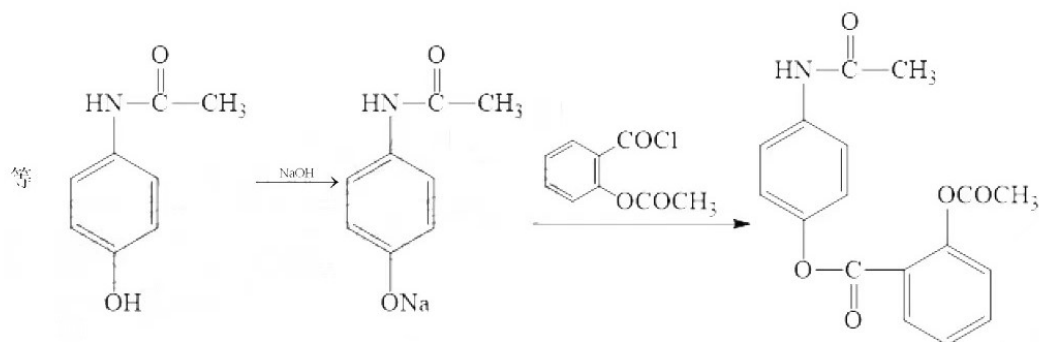
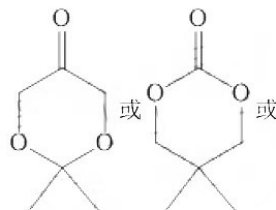
7. A 8. A 9. C 10. A 11. D 12. A 13. C
26. 100mL 容量瓶 滴定管 排出玻璃尖嘴的气泡 调节液面至 0 刻度线或 0 刻度线以下某一刻度 O_2 H_2O_2 在催化剂作用下分解产生 O_2 澄清石灰水 $Fe^{2+} + 2HCO_3^-$
- $$= FeCO_3 \downarrow + CO_2 \uparrow + H_2O \quad Fe_5O_7 \quad 5FeCO_3 + O_2 \xrightarrow{\text{高温}} Fe_5O_7 + 5CO_2$$
27. $Cl_2 + 2KOH = KCl \downarrow + KClO + H_2O$ 提供碱性环境、做反应物 b e 恒压滴液漏斗 $2Fe^{3+} + 3ClO^- + 10OH^- = 2FeO_4^{2-} + 3Cl^- + 5H_2O$ 66.0% 不能。粗品中可能混有 $KClO$, 与盐酸反应产生 Cl_2
28. $\frac{1}{3}a + \frac{2}{3}b + 2c$ A > 相同温度下, 氢碳比为 X 时二氧化碳转化率更高, 则投料时 H_2 的量更多 吸热 > 正

35. $3d^6 4s^2$ 15 非极性 CO_2 或 CS_2 sp 6 N、Cl 21 $\frac{4 \times (59 \times 0.88 + 16)}{N_A (a \times 10^{-7})^3}$



反应 2 中和酸使平衡正向移动, 提高原料转化率

A



物理参考答案:

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

22. 5.80 30° 90° 23. R_2 312.5 不均匀 偏大

24. (1) 设 P 与 Q 发生碰撞前瞬间 P 的速度为 v_0 , 碰后瞬间共同速度为 v , 由动能定理得

$$-\mu(m_1+m_2)gl = 0 - \frac{1}{2}(m_1+m_2)v^2$$

由动量守恒得 $m_1v_0 = (m_1+m_2)v$ 联立解得 $v_0 = 3\text{m/s}$

(2) 设 F 作用时间为 t_1 , 撤去 F 后经 $t_2 = 3\text{s}$, P 与 Q 发生碰撞, 根据动量定理得

$$Ft_1 - \mu m_1 g(t_1 + t_2) = m_1 v_1$$

解得 $t_1 = 3\text{s}$

设撤去 F 瞬间 P 的速度为 v_1 , 根据动量定理得 $Ft_1 - \mu m_1 g t_1 = m_1 v_1$

解得 $v_1=9\text{m/s}$

$$\text{所以 } x_{AB} = \frac{v_1}{2} t_1 + \frac{v_1 + v_0}{2} t_2 = 31.5\text{m}$$

25. (1) 对 A 、 C 分析, 有 $mg=2ma_1$ $v_A^2=2a_1h$ 解得 $v_A=\sqrt{gh}$

(2) B 放在 A 上后, 设 A 、 C 仍一起加速, 则 $mg-4\mu mg=2ma_2$ 解得 $a_2=0$

即 B 放在 A 上后, A 、 C 以速度 v_A 匀速运动, 此时, B 匀加速运动, 加速度

$$a_{B1} = \frac{4\mu mg}{4m} = \frac{g}{4}$$

设经过时间 t_1 , B 的速度达到 v_A , 且 B 刚好运动至木板 A 的左端, 则有 $v_A = a_{B1}t_1$

$$\text{木板 } A \text{ 的长度 } L = S_{AC} - S_B = v_A t_1 - \frac{1}{2} v_A t_1 \quad \text{解得 } L = 2h$$

(3) 加上力 F 后, B 的速度达到 v_A 前, A 和 C 仍匀速, B 仍加速, 此时

$$B \text{ 的加速度 } a_{B2} = \frac{F + 4\mu mg}{4m} = 2g \quad \text{加速时间 } t_2 = \frac{v_A}{a_{B2}} = \frac{\sqrt{gh}}{2g}$$

$$B \text{ 相对 } A \text{ 的位移 } \Delta S = S_A - S_B = v_A t_2 - \frac{1}{2} v_A t_2 = \frac{h}{4}$$

$$A、B \text{ 共速后都向右加速, 设经时间 } t_3, B \text{ 滑出 } A. \text{ 有 } \text{对 } B \text{ 有 } a_{B3} = \frac{F - 4\mu mg}{4m} = \frac{3}{2}g$$

$$\text{对 } A \text{ 有 } a_{AC} = \frac{mg + 4\mu mg}{2m} = g$$

$$B \text{ 相对 } A \text{ 的位移 } \Delta S = S'_B - S'_A = (v_A t_3 + \frac{1}{2} a_{B3} t_3^2) - (v_A t_3 + \frac{1}{2} a_{AC} t_3^2) \quad \text{解得 } t_3 = \sqrt{\frac{h}{g}} = \frac{\sqrt{gh}}{g}$$

$$B \text{ 滑出 } A \text{ 时的速度 } v_B = v_A + a_{B3} t_3 = \frac{5}{2} \sqrt{gh}$$

33 (i) AE

34 (ii) (1) 由理想气体状态方程得 $\frac{1.2P_0V}{2.4T_0} = \frac{P_0V_1}{T_0}$ 解得 $V_1 = \frac{1}{2}V$

(2) 在活塞下降过程中, 活塞对气体做的功为

$$W = P_0 (V - V_1)$$

活塞刚要下降时, 由理想气体状态方程得

$$\frac{1.2P_0V}{2.4T_0} = \frac{P_0V}{T_1}$$

解得

$$T_1 = 2T_0$$

在这一过程中, 气体内能的变化量为

$$\Delta U = \alpha (T_0 - T_1)$$

由热力学第一定律得

$$\Delta U = W + Q$$

解得

$$Q = \frac{1}{2} p_0 V + \alpha T_0$$

34 (i) BDE

34 (ii) 光路图如图所示，设球半径为 R ，由题意有

$$\cos \theta = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2} R}{R} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

得 $\theta = 30^\circ$ ；

由几何关系可知 $\beta = 60^\circ$ ；故 $\triangle OAM$ 为等边三角形，入射角 $\alpha = 60^\circ$ ；

由折射定律 $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma}$ 得

$$\gamma = 30^\circ$$

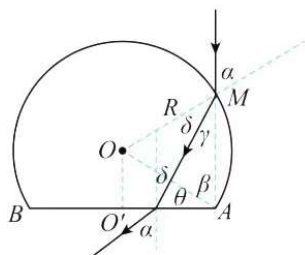
由几何关系有，光线射到球冠底面 AB 时的入射角

$$\delta = \gamma = 30^\circ$$

由折射定律有 $n = \frac{\sin \alpha'}{\sin \delta}$ 得

$$\alpha' = 60^\circ$$

将出射光线反向延长与入射光线的延长线相交可得出射光线与入射光的夹角为 60° 。



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）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

Q 自主选拔在线