

江西省上饶市六校 2023 届高三第二次联考

生物试题参考答案

1—6 CDDCCD

29. (除标注外, 每空 2 分, 共 10 分)

- (1) 叶绿体基质 (1 分) 光呼吸消耗 ATP (能量), 有氧呼吸产生 ATP (能量) 光呼吸需要光, 而有氧呼吸有光无光均可进行
- (2) 消耗光反应积累的 ATP 和 NADPH (或降低对光反应的抑制或减少对叶绿体的伤害); (1 分) 为暗反应提供 CO_2 。(1 分)
- (3) 从外界吸收、细胞呼吸、光呼吸 (答不全不给分)
- 施用农家肥 (或提高 CO_2 浓度或合理灌溉等) (1 分)

30. (除标注外, 每空 2 分, 共 7 分)

- (1) 神经递质 (1 分) 激素 (1 分) 细胞因子 (1 分)
- (2) 抑制 (1 分) 负反馈(或反馈) (1 分)
- (3) 长期焦虑和紧张引起糖皮质激素分泌增多, 抑制免疫系统的功能, 使免疫系统的防卫、监控和清除功能降低 (只答到“糖皮质激素分泌增多, 抑制免疫系统的功能”给 1 分)

31. (除标注外, 每空 2 分, 共 10 分)

- (1) 生产者固定的太阳能和污水有机物中的能量 水平 (1 分)
- (2) 调节生物的种间关系, 以维持生态系统的稳定
- (3) 分解者 (1 分) 分解污水中的有机物; 将动植物遗体和动物的排遗物分解成无机物 (答对一点给 1 分)
- (4) 生态系统所具有的保持或恢复自身结构和功能相对稳定的能力

32. (除标注外, 每空 2 分, 共 12 分)

- (1) 基因通过控制酶的合成来控制代谢过程, 进而控制生物体的性状
- (2) aaBB、aaBb、aabb (1 分) $1-(1/2)^n$ (1 分) 不是, 只涉及一对等位基因, 没有发生非等位基因之间的重新组合
- (3) 在形成该次级卵母细胞的减数分裂 I 的过程中的四分体时期, 位于同源染色体上的等位基因 A 和 a 或 B 和 b 随着非姐妹染色单体之间的互换而发生交换, 导致染色单体上的基因重组 (只答“同源染色体上的非姐妹染色单体之间的互换”不给分, 需强调基因 A 和 a 或 B 和 b 随着非姐妹染色单体之间的互换而发生交换)
- (4) 选择紫色籽粒玉米植株与基因型为 aabb 的白色籽粒玉米植株杂交得到 F_1 , F_1 自交得 F_2 (或让 F_1 与基因型为 aabb 的玉米植株测交), 统计子代表现型及比例。
- 若后代的表现型及比例是紫花: 红花: 白花=9: 3: 4 (或若后代的表现型及比例是紫花: 红花: 白花=1: 1: 1)

2), 则两对基因的遗传遵循自由组合定律; (1 分)

若后代表现型及比例是紫花: 白花=3: 1 (或若后代表现型及比例是紫花: 白花=1: 1), 则两对基因的遗传不遵循自由组合定律。(1 分)

37. (除标注外, 每空 2 分, 共 15 分)

(1) 尿素 同位素标记

(2). 干热灭菌、高压蒸汽灭菌 (答到一点给 1 分)

(3). 脲酶将培养基中的尿素分解成氨, 该物质的水溶液会使酚红指示剂呈现红色

(4). 稀释涂布平板 菌落 小(1 分) 有些活菌在培养过程中死亡、有些菌落是由多个活菌共同形成的 (答到其中一点即可给分)

38. (除标注外, 每空 2 分, 共 15 分)

(1) 基因表达载体的构建 不同生物 DNA 分子的基本结构相似

几乎所有生物共用一套密码子

(2) 液体 (1 分) 动物血清、血浆

(3) 特异性强、灵敏度高, 并可大量制备

(4) 作为诊断试剂, 快速检测疾病 用于治疗疾病和运载药物 (或“制作生物导弹”) (答到一点给 1 分)。





“上饶市六校协作体 2023 届高三第二次联考物理参考答案

- 14、B 15、D 16、C 17、C 18、C
19、AD 20、ACD 21、ABD
22、(1) 5 (2分) 1.2 (1分) (2) B (2分)
23、(1) B (1分) D (1分)
(2) 11 (1分) 99 (1分)
(3) 1.10 (2分) 1.2 (2分) 偏小 (2分)

24、(13分)

(1) 由题意可知，小球 C 摆至最低点时，A、B 两木块开始分离，此时 B 的速度最大。设此时 C 球速度为 v_1 ，A、B 同速度为 v_2 ，对 A、B、C 系统，由水平方向动量守恒得

$$0 = 3mv_1 + 2mv_2 \quad (2 \text{ 分})$$

由系统能量守恒得

$$3mgl = \frac{1}{2}3mv_1^2 + \frac{1}{2}2mv_2^2 \quad (2 \text{ 分})$$

解得

$$v_1 = 2\sqrt{\frac{gl}{5}} \quad (1 \text{ 分})$$

$$v_2 = -3\sqrt{\frac{gl}{5}} \quad (1 \text{ 分})$$

此后 A、B 分离，B 作匀速运动，因此物块 B 的最大速度大小为

$$v_B = 3\sqrt{\frac{gl}{5}} \quad (1 \text{ 分})$$

(2) 此后 C 球向左摆至最高点时，A、C 共速，对 A、C 系统由水平方向动量守恒得

$$3mv_1 + mv_2 = 4mv_3 \quad (2 \text{ 分})$$

由 A、C 系统能量守恒得

$$\frac{1}{2}3mv_1^2 + \frac{1}{2}mv_2^2 = \frac{1}{2}4mv_3^2 + 3mg(L-h) \quad (2 \text{ 分})$$

联立解得



$$a = \frac{qE}{m} \quad (2 \text{ 分})$$

而 $v_0 = \frac{qBL}{m}$ ，联立可求得

$$E = \frac{4qLB^2}{3m} \quad (2 \text{ 分})$$

(3) 利用几何关系，可得粒子轨迹点纵坐标的最大值为

$$y_{\max} = R + R \cos 30^\circ = \frac{2 + \sqrt{3}}{2} L \quad (2 \text{ 分})$$

粒子在电场中做类平抛运动，当粒子的速度方向平行 x 轴时，此时粒子轨迹的纵坐标有最小值。将 Q 处速度及电场力分别分解，在垂直 x 轴方向上，则有

$$\begin{aligned} v_{\perp} &= v_0 \sin 30^\circ \\ E_{\perp} &= E \cos 30^\circ \end{aligned} \quad (2 \text{ 分})$$

则可得

$$\begin{aligned} v_{\perp} &= a_{\perp} t' = \frac{qE_{\perp}}{m} t' \\ y_{\min} &= -\frac{v_{\perp}}{2} t' \end{aligned} \quad (2 \text{ 分})$$

联立可求得

$$y_{\min} = -\frac{\sqrt{3}}{16} L \quad (1 \text{ 分})$$

所以，可得粒子运动轨迹纵坐标的范围为

$$-\frac{\sqrt{3}}{16} L \leq y \leq \frac{2 + \sqrt{3}}{2} L \quad (1 \text{ 分})$$

33、(1) ADE

(2) (i) 阀门 k 关闭时，活塞静止在距缸底 $\frac{1}{2}L$ 处，有

$$p_0 3S + Mg = p_{B_1} 3S \quad \text{得 } p_{B_1} = 2p_0 \quad (1 \text{ 分})$$

在活塞上放质量为 M 的重物，活塞平衡时有

$$p_0 3S + 2Mg = p_{B_2} 3S \quad \text{得 } p_{B_2} = 3p_0 \quad (1 \text{ 分})$$

设平衡时活塞到缸底的距离为 h_1 ，由玻意耳定律得

$$p_{B_1} 3S \frac{1}{2} L = p_{B_2} 3S h_1 \quad (2 \text{ 分})$$

解得

$$h_1 = \frac{L}{3} \quad (1 \text{ 分})$$

(ii) 打开阀门 k , 设再次平衡时活塞到缸底的距离为 h_2 。两气缸压强相等都为 $3p_0$, 由玻意耳定律得

$$p_0 S L + 3p_0 3S \frac{L}{3} = 3p_0 (h_2 3S + L S) \quad (2 \text{ 分})$$

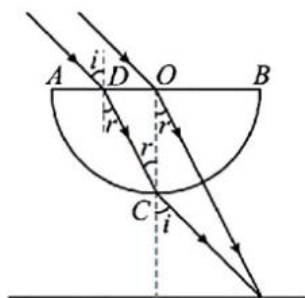
解得

$$h_2 = \frac{L}{9} \quad (2 \text{ 分})$$

此结果表明活塞未到缸底, 结果合理 (1 分)

34、(1) BCE

(2) (i) 作出光路图如图所示, 由几何关系可知, 光在 D 点的入射角为 $i=60^\circ$ 。



(1 分)

设 D 处折射角为 r , 根据几何关系

$$\sin r = \frac{\frac{1}{2}R}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{2}R\right)^2}} = \frac{\sqrt{5}}{5} \quad (1 \text{ 分})$$

因此, 玻璃砖对光的折射率

$$n = \frac{\sin i}{\sin r} = \frac{\sqrt{15}}{2} \quad (2 \text{ 分})$$

(ii) 根据光路可逆原理, 可知光在 C 点的折射角也为

$$i=60^\circ \quad (1 \text{ 分})$$

设 C 点离地面高度为 h , 根据题意有

$$h \tan i = (h + R) \tan r \quad (2 \text{ 分})$$

根据几何关系有

$$\tan r = \frac{1}{2} \quad (1 \text{ 分})$$

解得

$$= \frac{2\sqrt{3}+1}{11}R \quad (2 \text{ 分})$$

江西省上饶市六校 2023 届高三第二次联考

化学试题参考答案

7	8	9	10	11	12	13
D	C	D	C	D	B	C

26. (14 分, 每空 2 分)

(1) $2\text{AgSCN} + \text{S}^{2-} \rightleftharpoons \text{Ag}_2\text{S} + 2\text{SCN}^-$ (写 $\rightleftharpoons$ 也得分)

有利于抽滤 (或过滤) (“便于抽滤/过滤” 也得分)

(2) 可以平衡上下气压, 有利于液体的滴加

(3) $\text{Ag}_2\text{S} + \text{Fe} + 2\text{HCl} \rightleftharpoons 2\text{Ag} + \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S} \uparrow$

(4) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{S} = \text{CuS} \downarrow + \text{H}_2\text{SO}_4$

(5) 偏低

(6) 62.5% (或 0.625)

27. (14 分) (1) ① $\text{H}_2\text{S} + 2\text{Fe}^{3+} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$ (2 分)

② Ni^{2+} 、 Fe^{3+} (2 分)

(2) $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 的作用是调节溶液 pH 值, 使 Fe^{3+} 转化为氢氧化铁沉淀除去 (1 分)

Cl_2 的作用是将滤液中 Fe^{2+} 氧化为 Fe^{3+} (1 分)

(3) CaF_2 、 MgF_2 (2 分)

(4) B (2 分)

(5) ① 加入最后一滴标准液, 溶液由橙黄色变为紫色且半分钟内不变色 (2 分)

② 61.8% (2 分)

28. (15 分) (1) $2\text{CO}(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 2\text{CO}_2(\text{g}) \quad \Delta H = -746.5 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ (2 分)

(2) 不是 (1 分) 该反应为放热反应, 温度降低, 平衡正向移动, 平衡脱氮率比温度高时

的大, 根据 Cat 2 对应曲线可知, N 点对应温度的平衡脱氮率应该更高 (2 分)

温度升高, 催化剂活性降低, 所以 M 点速率比 N 点小, 转化率比 N 点低 (2 分)

(3) 4 (1 分) 5.00×10^{-5} (2 分) (5.0×10^{-5} 和 5×10^{-5} 均可得分) BDE (2 分)

(4) $2\text{HSO}_3^- + 2\text{e}^- + 4\text{H}^+ = \text{H}_2\text{S}_2\text{O}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ (2 分) 不能 (1 分)

35. (15 分)

I. Cl (2 分)

II. (1) $3\text{d}^8 4\text{s}^2$ (1 分) (2) $\leftarrow$ (1 分)

(3) 6 (1 分) 6 (1 分) $\frac{4 \times (59 + 16)}{N_A \times (a \times 10^{-10})^3} \text{ g/cm}^3$ (N_A 写成 6.02×10^{23} 也得分) (2 分)

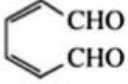


分)

(4) ① sp^2 、 sp^3 (2分) ②1个 σ 键、1个 π 键 (2分) ③氢键 (1分)

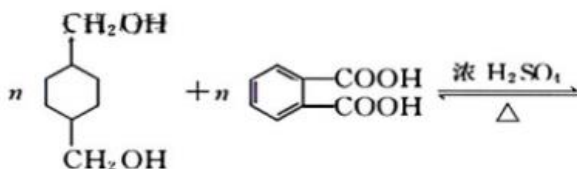
(5) $LaNi_5$ (2分)

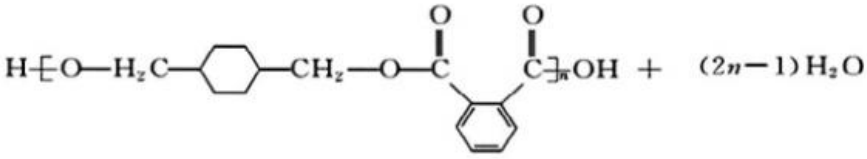
36. (15分)

(1) $C_6H_{12}O_6$ (1分)  (2分)

(2) 消去反应 (1分) 醛基、羟基 (2分)

(3) 浓 H_2SO_4 、加热 (2分)



(4)  + $(2n-1)H_2O$ (2分)

(5) 6 (2分)

(6)
$$\begin{array}{l} CH_3CH_2OH \xrightarrow[O_2]{Cu/\text{加热}} CH_3CHO \xrightarrow[\text{加热}]{NaOH \text{ 溶液}} H_3C-\underset{\substack{| \\ OH}}{CH}-CH_2-CHO \\ \xrightarrow[2)H^+]{1)Ag(NH_3)_2OH \text{ 溶液}, \Delta} H_3C-\underset{\substack{| \\ OH}}{CH}-CH_2-COOH \end{array}$$
 (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

Q 自主选拔在线

