

大联考理科综合七 参考答案、提示及评分细则

1. B 制茶过程中,茶叶细胞已经被杀死,细胞膜已经失去活性,没有选择透过性,泡茶时细胞中的物质可以自由进出细胞,A 错误;茶树细胞叶绿体含有的色素中叶绿素 a 的含量最高,B 正确;维生素 D 属于脂质中的固醇,不能被苏丹Ⅲ染色,C 错误;成品茶中不含自由水,含有的氨基酸中有必需氨基酸,也有非必需氨基酸,D 错误。
2. B 酵母菌是兼性厌氧型生物,脱气后进行无氧呼吸,与有氧呼吸相比,初期产生 CO_2 速率减小,因此甲组是脱气后培养组,乙组是不脱气培养组,A 正确,B 错误;甲组是脱气组,脱气的过程是先把装置中的酵母菌培养液煮沸,赶走空气,然后冷却加酵母菌,C 正确;肌肉细胞剧烈运动进行无氧呼吸,产生乳酸,甲无氧呼吸产生酒精和二氧化碳,产物不同,D 正确。
3. C 依题意可知,含有该病致病基因的男性不发病,因此只有女性才可能患该病,男性患病概率为零,A 错误;该患病女性与一个不携带该致病基因的男性结婚,其后代患病率为 50%,说明该女性患者的基因型为 $\text{X}^{\text{A}}\text{X}^{\text{A}}$,其致病基因分别来自父亲和母亲,B 错误;伴 X 染色体遗传病中该致病基因在男性和女性中的基因频率相等,C 正确;该女性的基因型为 $\text{X}^{\text{A}}\text{X}^{\text{A}}$,其女儿和儿子都含有致病基因,女儿一定患病,儿子一定不患病,D 错误。
4. D 根据题意,核糖体“移码”导致病毒可以利用一条 RNA 为模板翻译产生两种蛋白质,故核糖体“移码”可以扩展病毒所携带遗传信息的利用率,A 正确;核糖体“移码”可使病毒 RNA 翻译过程中核糖体向前或向后滑动一两个核苷酸,可导致之后翻译的肽链氨基酸序列改变,同时还可能导致 RNA 上提前或延后出现终止密码子,B、C 正确;核糖体“移码”可能使合成的肽链发生变化,但作为模板的 RNA 中的碱基序列不会发生改变,故起始密码子的位置不会发生变化,D 错误。
5. A 高山树线向高海拔迁移的过程中,原有的植被和土壤条件存在,随着迁移过程中植被等的变化,群落发生了演替,A 正确;高山树线的上升使该地的生物多样性增加,B 错误;根据题意,气候变暖使高山树线向更高海拔迁移,影响了植被所处的空间位置,占用资源的情况,以及与其它物种的关系等,因此对不同区域内植被的生态位分布有显著影响,C 错误;垂直结构指群落在垂直方向上的分层现象,而不同海拔地带的植被类型属于不同的群落,因此不同海拔地带的植被类型差异不能体现群落的垂直结构,D 错误。
6. D 酵母菌细胞壁的主要成分是几丁质,可以用几丁质酶处理酵母菌,获得酵母菌原生质体,A 正确;原生质体的成功融合说明细胞膜具有一定的流动性,B 正确;培养基 X 为以淀粉为唯一碳源的选择培养基,目的是筛选出能利用淀粉,又能产生大量酒精的杂种酵母,C 正确;依题意可知,糖化酵母能利用淀粉,也能产生酒精,只是产酒精的能力弱,D 错误。
7. D “绿色化学”的核心是在源头上避免对环境造成污染,A 错误;加碘食盐中的“碘”是碘酸钾,B 错误;聚氯乙烯受热会释放出氯化氢气体,不能用于厨具的表面涂层,C 错误;推广风力发电、光伏发电可以减少对化石燃料的依赖,减少二氧化碳的排放,有利于实现“碳达峰、碳中和”,D 正确。
8. B 有机物中含有羟基、醚键、羰基、氨基四种官能团,不能发生水解反应,可以使高锰酸钾褪色,A、C 错误,B 正确;有机物分子中甲基碳未连接其他碳原子,所以所有碳原子有可能共面,D 错误。
9. D 工业制硫酸需要用 98.3% 的浓硫酸吸收 SO_3 ,A 错误; N_2 与 O_2 在放电条件下直接生成 NO 不是 NO_2 ,B 错误;制取金属镁需要电解熔融状态的 MgCl_2 ,C 错误;D 正确。
10. A 等 pH 即初始 $c(\text{H}^+)$ 相同,加入足量的锌,HA 生成氢气多,可知 HA 的浓度大,则 HIA 的酸性比 IIB 的弱,A 正确;向纤维素中加入过量稀硫酸使溶液呈酸性, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 会先与酸反应,不能证明纤维素是否水解,B 错误;酸性溶液中硝酸根离子可氧化亚硫酸钡生成难溶的硫酸钡,不能证明 Na_2SO_3 溶液已经氧化变质,C 错误;向少量酸性 KMnO_4 溶液中滴入适量白葡萄酒,溶液褪色,说明白葡萄酒中含有还原性物质,不一定是 SO_2 ,D 错误。

11. C 已知 X、Y、Z、M、N 是原子序数依次增大的短周期主族元素，Y 与 N 同主族，结合化合物结构式可知，X 元素形成 4 根键，则 X 为 C 元素，Y 为 O 元素，N 为 S 元素，M 带 1 个正电荷，则 M 为 Na 元素，则 Z 为 F 元素，M、Z、Y 简单离子的核外电子排布方式相同，核电荷数越大，半径越小，故简单离子半径：Y>Z>M，A 错误；CO₂ 分子中含有极性共价键，B 错误；O、Na、S 能形成 Na₂SO₄、Na₂SO₃、Na₂S₂O₅ 等化合物，C 正确；元素非金属性 F>O>S>C，D 错误。
12. D 充电时，阳极区发生析氧反应 $2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e}^- = \text{O}_2 \uparrow + 4\text{H}^+$ ，A 错误；充电时，阴极区发生反应 $\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{e}^- = \text{Zn} + 4\text{OH}^-$ ，阴极质量增加，B 错误；CO₂ 会与 OH⁻ 自发反应，放电过程中，若电解质 2 呈碱性，会影响 CO₂ 在正极的放电反应，C 错误；放电时，正极发生还原反应，电极反应为 $\text{CO}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- = \text{HCOOH}$ ，D 正确。
13. D 室温时， $\frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{OH}^-)} = 1 \times 10^{12}$ ，a 点纵坐标为 12，但题目未给出明确温度，A 错误；b 点 10 mL 氨水加入盐酸中，两者恰好完全反应，溶质为氯化铵，溶液呈酸性，B 错误；a 点溶质为 HCl，强烈抑制水的电离；b 点溶液中溶质只有 NH₄Cl，铵根水解，促进水的电离，c 点溶液呈中性，水的电离受到促进和抑制的程度相等，d 点相对于 c 点加入了更多的氨水，水的电离受到抑制，所以滴定过程中 b 点水的电离程度最大，C 错误；d 点溶液中存在物质的量之比为 2:1 的 NH₃·H₂O 和 NH₄Cl，根据电荷守恒 $c(\text{NH}_4^+) + c(\text{OH}^-) = c(\text{Cl}^-) + c(\text{H}^+)$ ，溶液呈碱性 $c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$ ，可知 $c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$ ，D 正确。
14. A 设金属的逸出功为 W_0 ，根据光电效应方程有 $h\nu - W_0 = E_k$ 和 $2h\nu - W_0 = 2.5E_k$ ，解得 $W_0 = \frac{E_k}{2}$ ，又因为 $W = h\nu_0$ ，解得 $\nu_0 = \frac{\nu}{3}$ ，A 正确。
15. C 小球落到最低点时细线的拉力最大，根据机械能守恒有 $mgL = \frac{1}{2}mv^2$ ，最低点时，根据牛顿第二定律有 $F - mg = m\frac{v^2}{L}$ ，联立解得 $F = 3mg$ ，改变钉子的位置，改变 L ，但细线上的最大拉力与 L 无关，因此物块受到的摩擦力最大值等于 f ，物块一定不会滑动，C 正确。
16. D 设 $AM = BM = r$ ，则 $r^2 = \left(\frac{L}{2}\right)^2 + L^2 = \frac{5}{4}L^2$ ，+q 在 M 点产生电场强度的大小为 $E = \frac{kq}{r^2} = \frac{4kq}{5L^2}$ ，由几何关系有 $\cos \theta = \frac{\sqrt{5}}{5}$ ，则 M 点的电场强度大小为 $E_M = 2E \cos \theta = \frac{8\sqrt{5}kq}{25L^2}$ ，D 正确。
17. B 设物体到达 A 点的速度大小为 v_A ，由机械能守恒有 $mgh_2 = \frac{1}{2}mv_A^2$ ，解得 $v_A = \sqrt{2}$ m/s，物体到达 A 点时水平方向的分速度为 $v_{Ax} = v_A \cos 45^\circ = 1$ m/s，竖直方向的分速度为 $v_{Ay} = v_A \sin 45^\circ = 1$ m/s，由运动的分解可得 $h_1 = v_{Ay}t + \frac{1}{2}gt^2$ ，解得 $t = 0.2$ s，则物体在地面上的落点距 O 点的距离为 $x = v_{Ax}t = 0.2$ m，B 正确。
18. B 滑动变阻器 R_3 的滑片向上移动时，滑动变阻器接入电路的电阻变大，电路中的总电阻变大，总电流变小，内电压变小，外电压变大， R_1 两端的电压减小，L 和 R_2 串联部分的两端电压变大，灯泡变亮，电流表的示数变小，A 错误、B 正确；由于电容器两端的电压等于 R_1 两端电压和 L 两端电压之和，由于无法判断电容器两端电压的变化，因此无法判断电容器带电量的变化，C 错误；由于无法知道灯泡 L、电阻 R_2 、 R_3 组成电路部分的总电阻与 R_1 和电源内阻之和的大小关系，因此无法判断灯泡 L、电阻 R_2 、 R_3 消耗的总功率如何变化，D 错误。
19. ABD 电子衍射证实了电子具有波动性，A 正确；原子呈现电中性，电子的发现说明原子内部有复杂结构，B 正确；放射性元素的半衰期是由元素本身决定，与原子核所处环境、状态等无关，C 错误；射出的 α 射线、 β 射

线和 γ 射线中,电离能力最强的是 α 射线,穿透能力最强的是 γ 射线,D 正确.

20. BD 宇宙飞船 1 经过 A 点需做近心运动,故线速度小于组合体经过 A 点的线速度,A 错误;由 $\frac{GMm}{r^2} = ma_n$ 可知,宇宙飞船 2 经过 A 点的向心加速度等于组合体经过 A 点的向心加速度,B 正确;对组合体,由万有引力提供向心力有 $\frac{GMm_0}{(3R)^2} = m_0 \left(\frac{2\pi}{T} \right)^2 \times 3R$,在月球表面 $\frac{GMm}{R} = mg_{月}$,解得 $T = 6\pi \sqrt{\frac{3R}{g_{月}}}$,C 错误、D 正确.

21. AC 设导体棒中产生的焦耳热为 Q ,由于电阻 $2R$ 是导体棒中电流的一半,则电阻 $2R$ 上产生的焦耳热为 $\frac{1}{4}Q$,根据功能关系有 $Q + \frac{1}{4}Q + \frac{1}{4}Q = \frac{1}{2}mv_0^2 - 0$,解得 $Q = \frac{1}{3}mv_0^2$,A 正确;导体棒 ab 速度为 $\frac{1}{2}v_0$ 时,设加速度大小为 a ,干路电流为 I ,根据法拉第电磁感应定律和欧姆定律有 $I = \frac{BLv_0}{6R}$,根据安培力公式和牛顿第二定律可得 $BIL = ma$,解得 $a = \frac{B^2 L^2 v_0}{6mR}$,B 错误;设导体棒减速过程的位移大小为 x ,平均速度大小为 v ,运动时间为 t ,根据动量定理有 $-\frac{B^2 L^2}{3R} \bar{v} t = 0 - mv_0$,又 $x = \bar{v} t$,解得 $x = \frac{3mRv_0}{B^2 L^2}$,C 正确、D 错误.

22. (1)2.25 (2) $\frac{d^2}{2Lt^2}$ (3) $\frac{d^2 M}{2L}$ (每空 2 分)

解析:(1)由图乙可知,游标卡尺的第 5 条刻度线与主尺对齐,故遮光条的宽度为 $d = 7 \text{ mm} - 5 \times 0.95 \text{ mm} = 2.25 \text{ mm}$.

(2)由题意可知,该实验中保持滑块的质量 M 不变,因此有 $v^2 = 2aL$,其中 $v = \frac{d}{t}$,解得 $a = \frac{d^2}{2Lt^2}$.

(3)由牛顿第二定律有 $a = \frac{F}{M}$,化简可得 $t^2 = \frac{d^2 M}{2L} \times \frac{1}{F}$,则该图像的斜率为 $k = \frac{d^2 M}{2L}$.

23. (1)①左(1 分) ②4000.0(或 4000)(2 分) ③8000.0(或 8000)(2 分) 串(1 分)
(2)7.2(2 分) 2.4(2 分)

解析:(1)①按图甲连接电路,为了保护电压表 V ,将滑动变阻器 R_1 的滑片置于最左侧,且将电阻箱 R_2 调至阻值最大.

②电压表 V 和电阻箱 R_2 的总电压几乎不变,则 $U_1 = U_2 + \frac{U_2 R_2}{R_V}$,即 $2.5 = 2.0 + \frac{2.0 \times 1000}{R_V}$,解得 $R_V = 4000 \Omega$.

③改装大量程电压表需要串联电阻,由闭合电路欧姆定律有 $U_m = U + \frac{UR_0}{R_V}$,即 $7.5 = 2.5 + \frac{2.5R_0}{4000}$,解得 $R_0 = 8000 \Omega$.

(2)由闭合电路欧姆定律可知 $E = 3U + Ir$,结合图像可得 $E = 7.2 \text{ V}$,当 $I = 1.5 \text{ A}$, $U = 1.2 \text{ V}$ 时,即 $7.2 = 3.6 + 1.5r$,解得 $r = 2.4 \Omega$.

- 24 解:(1)开始时,气体温度 $T_1 = T_0$,缸内气体压强 $p_1 = \frac{2mg}{S} + \frac{mg}{S} = \frac{3mg}{S}$ (2 分)

设温度降低到 T_2 时,活塞对 b 卡环的压力大小为 $\frac{mg}{2}$

此时缸内气体压强 $p_2 = \frac{2mg}{S} + \frac{mg}{S} - \frac{mg}{2S} = \frac{5mg}{2S}$ (2 分)

气体发生等容变化,则有 $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$ (1 分)

解得 $T_2 = \frac{5}{6} T_0$ (1 分)

(2)假设环境温度为 $T_3 = \frac{17}{12} T_0$ 时,活塞与卡环 a 接触且 a 没有被破坏,设此时缸内气体压强为 p_3

根据理想气体状态方程有 $\frac{p_1 \times 4hS}{T_1} = \frac{p_3 \times 5hS}{T_3}$ (2 分)

解得 $p_3 = \frac{17mg}{5S}$ (1分)

设此时活塞与卡环 a 的作用力大小为 F , 则 $3mg + F = p_3 S$ (1分)

解得 $F = \frac{2mg}{5} < \frac{mg}{2}$ (1分)

假设成立, 因此缸内气体压强为 $\frac{17mg}{5S}$ (1分)

25. 解: (1) 由于 $\mu_1 > \mu_2$, 物块 a 和 b 一起向右减速 (1分)

物块 a 、 b 和木板 c 减速的加速度大小均为 $a_1 = \mu_2 g = 1 \text{ m/s}^2$ (1分)

设相碰前瞬间物块 a 、 b 速度大小为 v_3 , 由运动学公式有 $v_3 = v_1 - a_1 t = 10 \text{ m/s}$ (1分)

设木板 c 停下的时间为 t_0 , 则由运动学公式有 $0 = v_2 - a_1 t_0$, 解得 $t_0 = 2 \text{ s} < t = 6 \text{ s}$ (1分)

故相碰前木板 c 的速度 $v_4 = 0$ (1分)

(2) 设物块 b 和木板 c 发生碰撞后速度分别为 v_5 和 v_6

由动量守恒定律有 $m_b v_3 = m_b v_5 + m_c v_6$ (1分)

由能量守恒定律有 $\frac{1}{2} m_b v_3^2 = \frac{1}{2} m_b v_5^2 + \frac{1}{2} m_c v_6^2$ (1分)

联立解得 $v_5 = -2 \text{ m/s}$, $v_6 = 8 \text{ m/s}$ (2分)

碰撞后物块 a 以速度 v_3 滑上木板 c , 当物块 a 速度大于木板 c 时

物块 a 的加速度大小为 $a_2 = \mu_1 g = 2 \text{ m/s}^2$ (1分)

设木板加速度大小为 a_3 , 由牛顿第二定律有 $\mu_2 (m_a + m_c) g - \mu_1 m_a g = m_c a_3$, 解得 $a_3 = 0$ (1分)

设经时间 t_1 , 物块 a 和木板 c 达到共同速度大小为 v_5

由运动学公式有 $v_5 = v_3 - a_2 t_1$, 解得 $t_1 = 1 \text{ s}$ (1分)

此过程中, 设物块 a 相对木板的滑动距离为 Δx , 则 $\Delta x = \frac{v_3 + v_5}{2} t_1 - v_5 t_1 = 1 \text{ m}$ (1分)

物块 a 在木板 c 上滑动时, a 和 c 因摩擦产生的热量为 $Q = \mu_1 m_a g \Delta x = 6 \text{ J}$ (1分)

26. 解: (1) 粒子的运动轨迹如图甲所示, 设粒子进磁场时的速度大小为 v_1

根据动能定理有 $qER = \frac{1}{2} m v_1^2 - 0$ (1分)

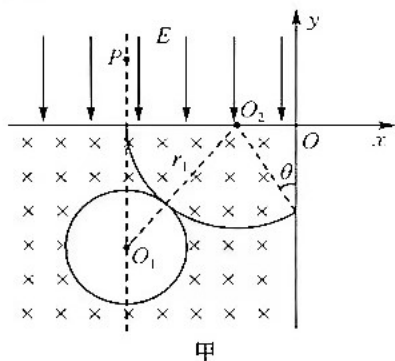
解得 $v_1 = \sqrt{\frac{2qER}{m}}$ (1分)

设粒子在磁场中做圆周运动的半径为 r_1 , 根据几何关系有 $(R + r_1)^2 = r_1^2 + (2R)^2$ (2分)

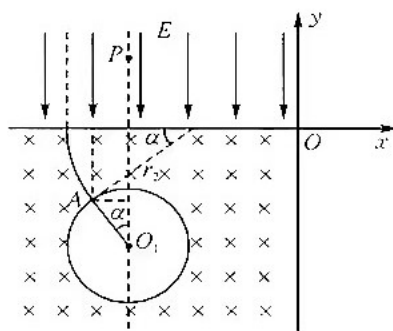
解得 $r_1 = \frac{3}{2} R$ (1分)

根据牛顿第二定律有 $qv_1 B = m \frac{v_1^2}{r_1}$ (1分)

解得 $B = \frac{2}{3} \sqrt{\frac{2mE}{qR}}$ (1分)



甲



乙

(2) 根据几何关系有 $\sin \theta = \frac{2.25R - r_1}{r_1} = \frac{1}{2}$, 解得 $\theta = \frac{\pi}{6}$ (2分)

粒子在磁场中运动的周期为 $T = \frac{2\pi m}{qB} = 3\pi \sqrt{\frac{mR}{2qE}}$ (1分)

粒子在磁场中运动的时间为 $t = \frac{1}{3}T = \pi \sqrt{\frac{mR}{2qE}}$ (2分)

(3) 粒子的运动轨迹如图乙所示, 设粒子进磁场时的速度大小为 v_2

粒子进磁场后, 根据几何关系有 $\sin \alpha = \frac{2.85R - 2.25R}{R} = 0.6$, 解得 $\alpha = 37^\circ$ (1分)

根据几何关系有 $R \cos \alpha + r_2 \sin \alpha = 2R$ (2分)

解得 $r_2 = 2R$ (1分)

根据动能定理有 $qEy = \frac{1}{2}mv_2^2 - 0$, 解得 $v_2 = \sqrt{\frac{2qEy}{m}}$ (1分)

根据牛顿第二定律有 $qv_2B = m \frac{v_2^2}{r_2}$ (1分)

解得 $y = \frac{16}{9}R$ (1分)

根据几何关系有 $x = 2.85R + r_2 - r_2 \cos \alpha = 3.25R$ (1分)

27. (1) S、Fe、Cu (2分)

(2) 3.2 (2分)

(3) $\text{Cu}^{2+} + \text{Bi}^{3+} + 7\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \longrightarrow [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + \text{Bi}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NH}_4^+ + 4\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(4) 防止过量氯气溶于水使溶液呈酸性, 导致铋酸钠分解 (2分)

(5) $\text{NaBiO}_3 + 6\text{HCl}(\text{浓}) \longrightarrow \text{NaCl} + \text{BiCl}_3 + \text{Cl}_2 \uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$ (2分) 溶液的酸碱性不同 (1分)

(6) 最后半滴标准液滴入后, 溶液红色消失, 且半分钟内不变色 (2分) $\frac{0.1 \text{ n VM}}{m}$ (2分)

28. (1) $2\text{LiCoO}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 2\text{CoSO}_4 + \text{Li}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(2) i. Co^{2+} 与 NH_3 先形成络合物, 降低溶液中 Co^{2+} 的浓度, 使 $\text{Co}(\text{OH})_2$ 的生成速率降低, 从而得到较大颗粒的 $\text{Co}(\text{OH})_2$, 便于过滤分离提纯

ii. 先加氨水可以将溶液中的 Al^{3+} 沉淀, 便于分离 (i 和 ii 不分先后, 合理即可, 各 2 分)

(3) B (2分)

(4) ① bc (2分) c (1分)

② CoTiO_3 (1分) $\frac{\sqrt{2}}{2} \times \sqrt{\frac{155}{N_A \rho}} \times 10^7$ (2分)

29. (1) > (2分)

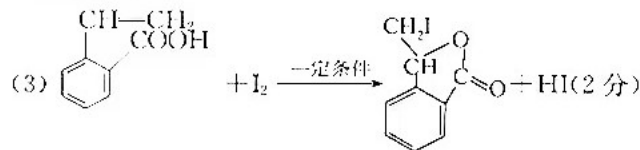
(2) > (2分) 移出反应产物 H_2 或 S_2 (1分)

(3) 2 : 1 (2分) 20 kPa (2分)

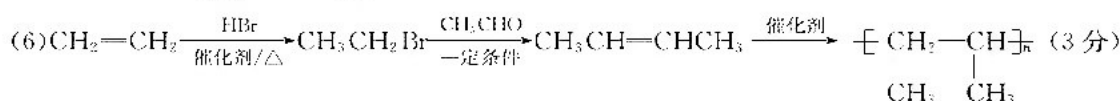
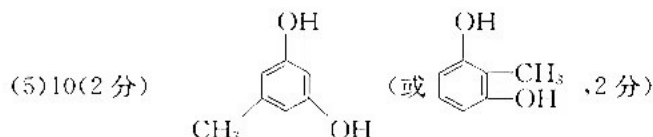
(4) 5.1 (2分) 增大 (1分) 恒温恒压条件下, 若 $\frac{n(\text{H}_2\text{S})}{n(\text{Ar})}$ 减小, 则 H_2S 物质的量分数减小, H_2S 的分压减小, 平衡正向移动, H_2S 的平衡转化率增大 (2分)

30. (1) 2-甲基苯甲醛 (或邻甲基苯甲醛, 1分) 碳碳双键、酯基 (2分)

(2) 氧化反应 (1分)



(4)bd(2分)



31. (除注明外,每空 2 分)

(1)ATP、NADPH(答对 1 个给 1 分,全对给 2 分,答错不给分) 类囊体薄膜(1 分) NADP^+ (氧化型辅酶 II)(1 分)

(2)叶绿素能吸收红光,其他色素几乎不吸收红光 来源:高三答案公众号

(3)希尔反应相对活性、叶绿素含量 过高浓度的氮素导致植物失水增多,气孔导度减小, CO_2 的供应减少,胞间 CO_2 浓度减小,光合作用暗反应速率减小,最终导致净光合速率减小

32. (每空 2 分)

(1)升高 抗利尿 增多 抑制血管紧张素转化酶的活性、抑制醛固酮发挥作用、抑制血管紧张素发挥作用 (答出其中任意一种均可给分,其他合理答案也可给分)

(2)激素发挥作用后会被立即灭活

33. (除注明外,每空 1 分)

(1)生产者 降低

(2)用清水培养空心莲子草一段时间,获得含有有毒物质的水溶液(1分),将生长状态良好且长势一致的菰均分为两组,一组加入适量的清水,另一组加入等量的含有有毒物质的水溶液,在相同条件下培养一段时间后,观察两组菰的生长状况(1分,其他合理答案也可给分)

(3)化学 上述植物是否适应该湖区的环境、上述植物产生的物质是否会抑制本地物种的生长、上述植物对该湖区资源的争夺能力是否比空心莲子草强(答出其中任意两点均可给分,其他合理答案也可给分,2分) 引入空心莲子草的天敌、引入能侵染空心莲子草的寄生菌(答出其中任意一点均可给分,其他合理答案也可给分,2分)

34. (除注明外,每空 2 分)

(1)X(1分) 不能 基因 b 与基因 a 均位于 X 染色体上或基因 b 位于常染色体上均能得到实验二相同的结果(其他合理表述也可给分)

(2)两(1分) 基因型为 eebb 的果蝇纯合致死 1/3

35. (除注明外,每空 2 分)

(1)cDNA(1分) DNA 的半保留复制

(2)*Nco* I、*Nhe* I 抗原-抗体杂交 动物细胞融合、动物细胞培养 2 既能无限增殖,又能分泌专一抗体

(3)重组腺病毒 DNA 在人体细胞中持续表达抗原,反复刺激机体免疫系统

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