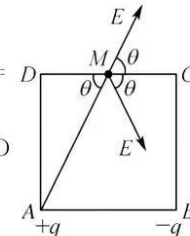


## 大联考理科综合七 参考答案、提示及评分细则

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  $\text{CO}_2$  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  $X^A X^a$ ,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  $X^A X^a$ ,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  $\text{SO}_3$ ,A 错误; $\text{N}_2$  与  $\text{O}_2$  在放电条件下直接生成 NO 不是  $\text{NO}_2$ ,B 错误;制取金属镁需要电解熔融状态的  $\text{MgCl}_2$ ,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 HA 的酸性比 HB 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  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  溶液已经氧化变质,C 错误;向少量酸性  $\text{KMnO}_4$  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  $\text{SO}_2$ ,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； $\text{CO}_2$  分子中含有极性共价键，B 错误；O、Na、S 能形成  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_3$ 、 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  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  $\text{Zn}(\text{OH})_4^{2-} + 2\text{e}^- = \text{Zn} + 4\text{OH}^-$ ，阴极质量增加，B 错误； $\text{CO}_2$  会与  $\text{OH}^-$  自发反应，放电过程中，若电解质 2 呈碱性，会影响  $\text{CO}_2$  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  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ，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  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  和  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ，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  $r^2 = (\frac{L}{2})^2 + L^2 = \frac{5}{4}L^2$ ，+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  $\alpha$  射线、 $\beta$  射

线和  $\gamma$  射线中,电离能力最强的是  $\alpha$  射线,穿透能力最强的是  $\gamma$  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  $a = \frac{B^2L^2v_0}{6mR}$ ,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  $-\frac{B^2L^2}{3R}\bar{v}t = 0 - mv_0$ ,又  $x = \bar{v}t$ ,解得  $x = \frac{3mRv_0}{B^2L^2}$ ,C 正确、D 错误.

22. (1)2.25 (2) $\frac{d^2}{2Lt^2}$  (3) $\frac{d^2M}{2L}$ (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  $t^2 = \frac{d^2M}{2L} \times \frac{1}{F}$ ,则该图像的斜率为  $k = \frac{d^2M}{2L}$ .

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  $U_1 = U_2 + \frac{U_2R_2}{R_V}$ ,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  $v_6$

由运动学公式有  $v_6 = v_3 - a_2 t_1$ , 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  $\Delta x$ , 则  $\Delta x = \frac{v_3 + v_6}{2} t_1 - v_6 t_1 = 1 \text{ m}$  (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)

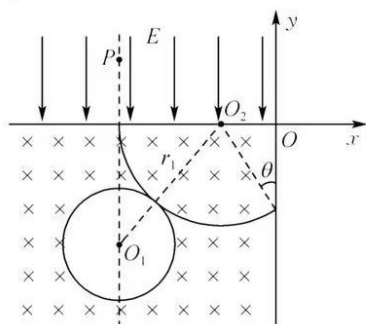
解得  $v_1 = \sqrt{\frac{2qER}{m}}$  (1分)

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)

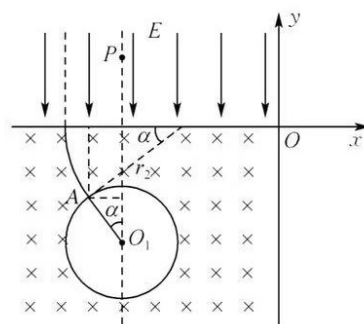
解得  $r_1 = \frac{3}{2} R$  (1分)

根据牛顿第二定律有  $q v_1 B = m \frac{v_1^2}{r_1}$  (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)  $\text{Cu}^{2+} + \text{Bi}^{3+} + 7\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + \text{Bi}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NH}_4^+ + 4\text{H}_2\text{O}$  (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)  $\text{NaBiO}_3 + 6\text{HCl}(\text{浓}) = \text{NaCl} + \text{BiCl}_3 + \text{Cl}_2 \uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$  (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)  $\frac{0.1nVM}{m}$  (2分)

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

(2) i.  $\text{Co}^{2+}$  与  $\text{NH}_3$  先形成络合物, 降低溶液中  $\text{Co}^{2+}$  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  $\text{Al}^{3+}$  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) ①bc (2分) c (1分)

②  $\text{CoTiO}_3$  (1分)  $\frac{\sqrt{2}}{2} \times \sqrt[3]{\frac{155}{N_A \rho}} \times 10^7$  (2分)

29. (1) > (2分)

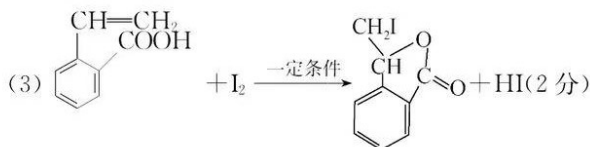
(2) > (2分) 移出反应产物  $\text{H}_2$  或  $\text{S}_2$  (1分)

(3) 2 : 1 (2分) 20 kPa (2分)

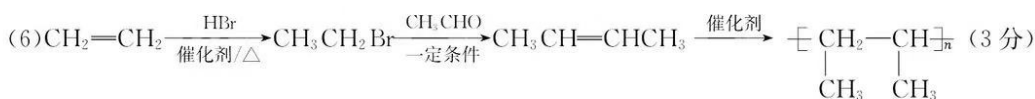
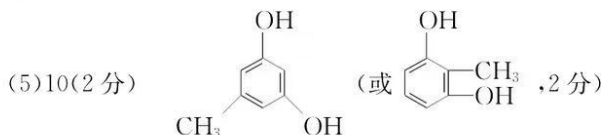
(4) 5.1 (2分) 增大 (1分) 恒温恒压条件下, 若  $\frac{n(\text{H}_2\text{S})}{n(\text{Ar})}$  减小, 则  $\text{H}_2\text{S}$  物质的量分数减小,  $\text{H}_2\text{S}$  的分压减小, 平衡正向移动,  $\text{H}_2\text{S}$  的平衡转化率增大 (2分)

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)  $\text{NADP}^+$ (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

(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, $\text{CO}_2$ 的供应减少,胞间  $\text{CO}_2$ 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](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