

### 成都七中高 2023 届高三下三诊模拟（物理参考答案）

14. 【答案】A 【详解】A. 贝克勒尔发现天然放射现象说明原子核内部具有复杂的结构，故 A 正确；B. 卢瑟福通过  $\alpha$  粒子散射实验证实原子具有核式结构，故 B 错误；  
C. 光具有波粒二象性，而康普顿效应说明光具有粒子性，故 C 错误；  
D.  $\beta$  衰变的本质是原子核内的一个中子转变为一个质子与一个电子，即  $\beta$  衰变中释放的电子来源于原子核内部，不是原子核外的电子，故 D 错误。故选 A。

15. 【答案】C 【详解】运动员 B 做匀减速直线运动，速度减为零的时间为  $t_B = \frac{v_1}{a} = 4\text{ s}$

此时运动员 A 的位移为  $x_A = v_0 t_B = 20\text{ m}$  运动员 B 的位移为  $x_B = \frac{v_1}{2} t_B = 16\text{ m}$  因为  $x_A < x_B + x_0$

即运动员 B 速度减少为零时，运动员 A 还未追上运动员 B，则运动员 A 在运动员 B 停下来的位置追上运动员 B，即  $x_1 = 16\text{ m}$  故 C 正确，ABD 错误。故选 C。

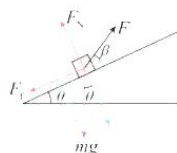
16. 【答案】D 【详解】C. 斜面对物体的作用力，指的是摩擦力  $F_f$  和支持力  $F_N$  的合力，则有

$$\tan \alpha = \frac{F_N}{F_f} = \frac{F_N}{\mu F_N} = \frac{1}{\mu}; \mu \text{ 不变, 则 } \tan \alpha \text{ 不变, 即斜面对物块作用力的方向不随拉力 } F$$

变化，故 C 错误；ABD. 对物块受力分析如图所示  $F \cos \beta = F_f + mg \sin \theta$  ①

$$F_f = \mu F_N \text{ ②} \quad F_N = mg \cos \theta - F \sin \beta \text{ ③} \quad \text{联立①②③解得 } F = \frac{mg \sin \theta + \mu mg \cos \theta}{\cos \beta + \mu \sin \beta}$$

当  $\beta = 30^\circ$  时，拉力  $F$  最小，最小值为  $\frac{\sqrt{3}}{2} mg$ ，此时物体受 4 个力作用，故 D 正确，AB 错误。故选 D。



17. 【答案】C 【详解】根据万有引力提供向心力有  $\frac{GMm}{R^2} = m \frac{v^2}{R}$

$$\text{解得第一宇宙速度 } v = \sqrt{\frac{GM}{R}} \quad \text{所以 } M = \frac{v^2 R}{G}$$

$$\text{行星与地球的半径之比为 } \frac{R_1}{R_2} = \frac{43\text{ m}}{12800 \times 10^3\text{ m}} \approx \frac{1}{3 \times 10^5}$$

$$\text{它们的第一宇宙速度之比为 } \frac{v_1}{v_2} = \frac{1}{4 \times 10^5}$$

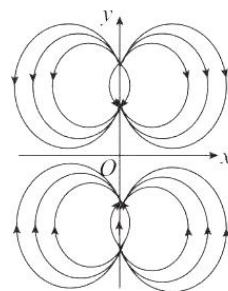
代入数据计算可得行星和地球的质量之比约为  $\frac{M_1}{M_2} = 2.1 \times 10^{-17}$  故选 C。

18. 【答案】C 【详解】A. 由对称性可知，圆环 P、Q 在 O 处产生的电场强度均为零，所以 O 处的合场强为零，P、Q 带等量异种电荷，电场线从 P 指向 Q，电场线分布具有轴对称性，xOy 平面上的电场线分布示意图如图新示，可知 x 轴正方向有沿 x 轴负方向指向 O 的电场分量，x 轴负方向有沿 x 轴正方向指向 O 的电场分量，由沿电场线方向电势降低可知 O 处电势小于 0，A 错误；

B. 由对称性可知 a、b 两点场强大小相同，方向均指向 Q 点，即方向相反，a、b 两点电势相等，B 错误；

C. 从 O 到 c 电场有沿 y 轴正方向的分量，把电子从 a 处移到 O 处，再从 O 处移到 c 处，电场力一直做负功，电势能增加，所以电子在 c 处具有的电势能大于在 a 处的，C 正确；

D. 电子沿 x 轴从 a 移动到 b，电场力先做负功后做正功，D 错误。 故选 C。



19. 【答案】AD 【详解】A. 当线圈转到图示位置时，线圈中磁通量为零，但是磁通量的变化率最大，感应电动势最大，感应电流最大，故 A 正确；B. 由于电流表的示数为  $I$ ，根据闭合电路欧姆定律有  $E = IR$

$$\text{线圈转动产生的感应电动势最大值为 } E_m = NBS\omega \quad \text{有效值 } E_{\text{有效}} = \frac{E_m}{\sqrt{2}} \quad \text{联立解得 } \Phi_m = \frac{\sqrt{2}IR}{N\omega} \quad \text{故 B 错误；}$$

C. 线圈转动产生的感应电动势最大值为  $E_m = NBS\omega$

最大值、有效值与转轴位置无关，电流表示数仍为  $I$ ，故 C 错误；

D. 转动角速度变为 $2\omega$ 时, 最大值、有效值变为原来的2倍, 电流表的示数变为 $2I$ , 故D正确。故选AD。

20. 【答案】CD 【详解】A. 在细圆环P下滑至B点的过程中, 小球Q先向下运动, 后向上运动, 细绳拉力对Q先做负功后做正功, 因此小球Q的机械能先减少后增加, A错误;

B. 细绳拉力对细圆环P先做正功后做负功, 因此细圆环P的机械能先增加后减少, B错误;

C. 根据速度的合成与分解可知, 细圆环P的速度沿细绳方向的分量大小等于Q的速度大小, 当小球Q的速度为零时, 细圆环P的速度方向与细绳垂直, 根据几何关系可知, 此时细绳与水平方向的夹角为 $45^\circ$ ,

根据机械能守恒定律有  $mg[R - (\sqrt{2}R - R)] + mg(R - R\cos 45^\circ) = \frac{1}{2}mv_p^2$  解得  $v_p = \sqrt{(6 - 3\sqrt{2})gR}$  C正确;

D. 细圆环P运动到B点时, P、Q的速度大小相等, 设为v, 根据机械能守恒定律可得  $mgR = \frac{1}{2} \cdot 2mv^2$

在B点, 对细圆环P有  $N = \frac{mv^2}{R}$

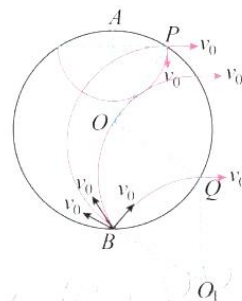
解得圆弧轨道对圆环P的弹力大小  $N = mg$  D正确。 故选CD。

21. 【答案】BC 【详解】A. 粒子1离开磁场时, 速度方向恰好改变了 $180^\circ$ , 表明粒子在磁场中转动了半周, 其运动轨迹如下图所示; 由几何关系可得  $r_1 = \frac{1}{2}R$

牛顿第二定律可得  $qv_0B = m\frac{v_0^2}{r_1}$  解得  $B = \frac{2mv_0}{qR}$  故A错误;

B. 粒子2进入磁场, 根据牛顿第二定律可得  $qv_0B = 2m\frac{v_0^2}{r_2}$  解得  $r_2 = \frac{2mv_0}{qB} = R$

运动轨迹如A选项中图所示, 根据几何知识可知, 将粒子2的入射点B、出射点Q、轨迹圆心 $O_1$ 与磁场圆心O连接后构成的四边形是菱形, 粒子2射出磁场的速度方向垂直于AB, 粒子2在磁场中的偏转角度为 $60^\circ$ , 故粒子2在磁场中运动的



时间为  $t_2 = \frac{1}{6} \times \frac{2\pi r_2}{v_0} = \frac{\pi R}{3v_0}$  故B正确;

C. 将粒子2在B点的速度 $v_0$ 逆时针旋转 $60^\circ$ 后, 运动轨迹如A选项中图所示, 根据几何知识可知, 粒子将经过O点后沿垂直于AB的方向射出, 故C正确;

D. 将粒子2在B点的速度 $v_0$ 逆时针旋转 $90^\circ$ , 运动轨迹如A选项中图所示, 根据几何知识可知, 粒子将从P点沿垂直于AB的方向射出, 故D错误。 故选BC。

22. 【答案】 D (2分) CD (2分) 不会 (2分)

【详解】(1) [1]橡皮筋伸长后的拉力大小等于所挂钩码的重力, 所以钩码的个数必须测量, 又钩码质量相同, 则不用测量钩码的质量, 橡皮筋的原长和伸长后的长度不用测量。故选D。

(2) [2]A. 连接橡皮筋两端的细线长度不影响橡皮筋的拉力大小, 故长度不用相同, A错误;

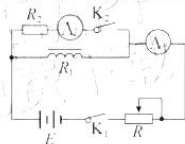
B. 细线 $OP_1$ 上力的方向与细线 $OP_2$ 、 $OP_3$ 上两力的合力方向相反, 由于 $OP_2$ 、 $OP_3$ 上两力的合力方向是任意的, 故 $OP_1$ 不需要在角平分线上, B错误;

C. 实验中, 需要测量 $OP_1$ 、 $OP_2$ 和 $OP_3$ 上力的大小和方向, 故必须记录图中 $OP_3$ 点的位置和 $OP_1$ 、 $OP_2$ 、 $OP_3$ 的方向以及结点O静止时三根细线所挂钩码的个数, C正确;

D. 不改变 $OP_1$ 所挂钩码的个数和方向, 改变 $OP_2$ 与 $OP_3$ 的夹角重复实验,  $OP_1$ 上的力大小保持不变, 另两个力的合力只要跟它等大反向即可保持O点平衡, 故O点的位置可以改变, D正确。故选CD。

(3) [3]若桌面不水平, 三根线上的拉力大小也为各自所挂钩码重力大小, 不会影响实验结论。

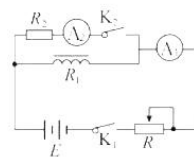
23. 电压表量程过大 (电压表没有改装) (2分)



(3分)  $R_1 = \frac{I_2(r_2 + R_2)}{I_1 - I_2}$  (2分) C (2分)

【详解】(1) [1]此电路设计不妥当的地方是电压表的量程过大;

(2) [2]因给定的电压表量程过大, 则可以用已知内阻的电流表 $A_2$ 与定值电阻 $R_2$ 串联, 这样相当于一个量程为  $U = I_g(r_2 + R_2) = 5 \times 10^{-3}(20 + 1180)V = 6V$  的电压表, 则电路如图





(3) [3]根据电路的结构可得, 测量初级线圈的电阻表达式为  $R_L = \frac{I_2(r_2 + R_2)}{I_1 - I_2}$

- (4) [4]A. 如图2, 闭合  $K_1$  前, 应将滑动变阻器划片滑至最右端, A 错误;  
B. 调整滑动变阻器电阻后, 应该等电路稳定后读出电表读数, B 错误;  
C. 实验结束拆除电路时应先断开  $K_2$ , 稍等一会儿再断开  $K_1$ , 以防止在线圈中产生的自感电动势损坏电表, C 正确。 故选 C。

24. 【答案】(1) 30N (4分); (2) 3.25m (4分); (3) 4m/s (4分)

【详解】(1) 根据题意, 设铁球运动到圆弧轨道底端时速度的大小为  $v_0$ , 铁球从圆弧轨道顶端滑到轨道底

端, 根据机械能守恒定律得  $mgR = \frac{1}{2}mv_0^2$  (1分) 解得  $v_0 = 8\text{m/s}$  (1分)

小球在最低点由牛顿第二定律有  $F_N - mg = m\frac{v_0^2}{R}$  (1分) 解得  $F_N = 30\text{N}$  (1分)

根据牛顿第三定律可知, 铁球运动到圆弧轨道底端对圆弧轨道的压力大小为30N。

(2) 设铁球在斜面上的加速度大小为  $a$ , 由牛顿第二定律得  $mg \sin 37^\circ = ma$  (1分)

解得  $a = 6\text{m/s}^2$  铁球在斜面上运动时间  $t_1 = \frac{1}{2}\text{s}$  (1分)

由运动学规律得铁球运动到B点的速度  $v_B = v_0 - at_1 = 5\text{m/s}$  (1分) 斜面的长度  $AB = \frac{v_0^2 - v_B^2}{2a} = 3.25\text{m}$  (1分)

(3) 将铁球在B点的速度沿着水平和竖直方向分解有  $v_{Bx} = v_B \cos \theta$   $v_{By} = v_B \sin \theta$  (1分)

上升时间  $t = \frac{v_{By}}{g} = \frac{v_B \sin \theta}{g} = 0.3\text{s}$  (1分)

这段时间内, 铁球在水平方向的位移  $x = v_{Bx} t = 1.2\text{m}$  (1分)

则铁球与挡板碰撞时恰好运动到最高点, 竖直方向的速度为零, 则铁球与挡板碰撞时的速度大小  $v = v_{Bx} = 4\text{m/s}$  (1分)

25. 【答案】(1)  $s_m = 5\text{m}$  (4分); (2)  $a = 2.5\text{m/s}^2$  (4分);

(3)  $v_2 : v_3 = 3 : 2$  (7分); (4)  $Q = \frac{25(n+1)}{n^3}\text{J}$  (5分)

【详解】(1) 第一根金属棒在倾斜轨道上运动, 根据动能定理有

$$mgh - \mu mg \cos 37^\circ \cdot \frac{h}{\sin 37^\circ} = \frac{1}{2}mv^2 \quad (1分) \quad \text{解得 } v = 5\text{m/s} \quad (1分)$$

第一根金属棒在磁场中做匀速直线运动, 磁场区域的长度  $s_m = vt$  (1分) 解得  $s_m = 5\text{m}$  (1分)

(2) 由题意可知每根金属棒进入磁场时的速度均为  $v = 5\text{m/s}$ , 当第2根金属棒刚进入磁场时, 根据法拉第电磁感应定律有  $E = BLv$  (1分) 此时回路中电流  $I = \frac{E}{2R}$  (1分)

第2根金属棒受到的安培力  $F = BIL$  (1分)

此时第2根金属棒的加速度  $a = \frac{F}{m}$  联立解得  $a = 2.5\text{m/s}^2$  (1分)

(3) 金属棒出磁场后做匀速直线运动, 第  $n$  根金属棒在磁场中运动时,

根据动量定理有  $-BIL\Delta t = mv_n - mv$  (1分);  $\bar{I}\Delta t = q$  (1分);  $q = \frac{BLS_m}{R + \frac{1}{n-1}R}$  (1分);

联立解得  $v_n = \frac{5}{n}\text{m/s}$  (1分)

第4根金属棒刚出磁场时, 第2、3两根金属棒的速度大小为:  $v_2 = \frac{5}{2}\text{m/s}$  (1分),  $v_3 = \frac{5}{3}\text{m/s}$  (1分)

第4根金属棒刚出磁场时, 第2、3两根金属棒的速度大小之比为  $v_2 : v_3 = 3 : 2$  (1分)

(4) 第  $n$  根金属棒在磁场中运动的过程, 根据能量守恒定律有  $Q = \frac{1}{2}mv^2 - \frac{1}{2}mv_n^2$  (2分)

设第一根金属棒中电流为  $I$ ，则第  $n$  根金属棒中电流为  $(n-1)I$ ，总的焦耳热

$$Q = (n-1)I^2Rt + [(n-1)I]^2Rt = n(n-1)I^2Rt \quad (2 \text{ 分})$$

解得第 1 根金属棒上产生的热量  $Q' = I^2Rt = \frac{25(n+1)}{n^3}J$  (1 分)

33. (15 分) (1) (共 5 分) 【答案】ACE 【详解】AB. 因为斥力比引力变化得快，所以图线甲为分子引力随分子间距离变化的图线，图线乙为分子斥力随分子间距离变化的图线，A 正确，B 错误；

C. 当分子间的距离为  $r_0$  时，两分子之间的引力等于斥力，而两图线的交点表示该位置引力与斥力大小相等，对应的横坐标约为  $r_0$ ，C 正确；D. 由于分子斥力比分子引力变化得快，因此当两分子间的距离增大时，分子间的斥力比引力减小得快，D 错误；E. 如果两分子之间的距离小于交点的横坐标时，分子间的斥力大于分子间的引力，因此分子力表现为斥力，E 正确。 故选 ACE。

(2) (10 分) 【答案】①  $s = \frac{4mg}{p}$  ②  $L' = \frac{10}{9}L$

【详解】①由题意可知，该过程中气体的温度保持不变，则由玻意耳定律可知  $pLS = p'(L + \frac{1}{3}L)S$  (2 分)

对活塞，由力的平衡条件可知  $p'S = pS - mg$  (2 分) 联立解得  $S = \frac{4mg}{p}$  (2 分)

②由题意可知，该过程中气体的压强保持不变，则由盖·吕萨克定律有  $\frac{(L + \frac{1}{3}L)S}{T} = \frac{L'S}{5T}$  (2 分)；

解得  $L' = \frac{10}{9}L$  (2 分)

34. (15 分)

(1) (共 5 分，填对一个得 2 分，填对两个得 4 分，全部填对得 5 分)

$\frac{2\pi}{\omega}$  (2 分)  $x = R\sin\omega t$  (2 分)  $R\omega$  (1 分)

(2) (10 分) 光路图如图所示 ..... 2 分

由  $n = \frac{\sin i}{\sin r}$ ，带入相关数据得 ..... 1 分

$\angle EFA = \angle OFB = 30^\circ$  ..... 1 分

$BF = \frac{R}{\tan 30^\circ} = \sqrt{3}R$  ..... 1 分

$OF = \frac{R}{\sin 30^\circ} = 2R$  ..... 1 分

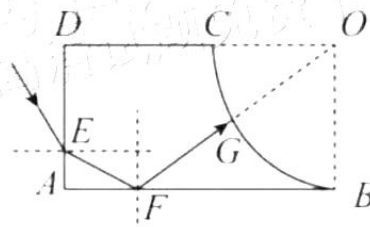
$FG = OF - R = R$

$AF = AB - FB = 2R - \sqrt{3}R$

$EF = \frac{AF}{\cos 30^\circ} = \frac{4\sqrt{3}-6}{3}R$  ..... 1 分

又因为  $v = \frac{c}{n}$  可得:  $v = \frac{\sqrt{3}c}{3}$  ..... 1 分

故  $t = \frac{EF+FG}{v} = \frac{(4-\sqrt{3})R}{c}$  ..... 2 分



### 三诊模拟 (化学参考答案)

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

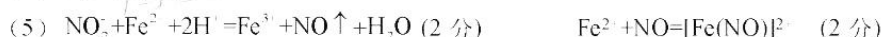
26. (15 分)

(1) 三颈烧瓶 (1 分) 将玻璃塞上凹槽对准漏斗颈部小孔或将分液漏斗换成恒压滴液漏斗(其它合理答案也可以) (2 分)

(2) 排尽装置内的空气，防止 NO 与其反应(2 分)

(3) 固体由黄色逐渐变为白色(2 分)

(4)  $\text{NaNO}_3$ (2 分)



$[\text{Fe}(\text{NO})]^{2+}$  受热分解产生 NO 和  $\text{Fe}^{2+}$ ，NO 在试管口被空气氧化为红棕色的  $\text{NO}_2$ ，而加热有利于  $\text{Fe}^{2+}$  被氧化为  $\text{Fe}^{3+}$  并促进  $\text{Fe}^{3+}$  水解生成红褐色的  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  沉淀。(或用方程式表达) (2 分)

27. (14分)

- (1)  $\text{PbSO}_4$  (1分) 5.0 (1分)  
 (2)  $4\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_3\text{AsO}_4 = \text{Ca}_3(\text{AsO}_4)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 + 6\text{H}_2\text{O}$  (2分)  
 (3) ①  $\frac{6-x}{2}$  (2分)  
 ② 硫酸的增加抑制  $\text{Fe}^{3+}$  的水解 (2分)  
 (4) ① 蒸发浓缩 (1分) 冷却结晶 (1分)  
 ② 1 (2分)  $2\text{ZnSO}_4 \xrightarrow{1050^\circ\text{C}} 2\text{ZnO} + 2\text{SO}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$  (2分)

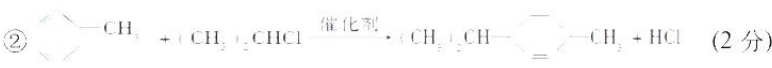
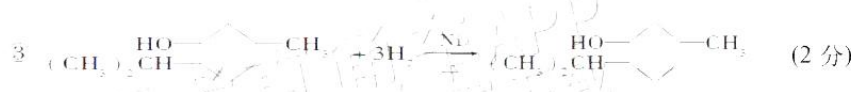

28. (14分)

- (1) +131.3  $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$  (2分) b (1分) d (1分)  
 升高温度, k 增大使 v 提高,  $K_p$  减小使 v 降低。  $T > T_m$  时,  $K_p$  减小对 v 的降低大于 k 增大对 v 的提高 (2分)  
 (2) B (2分)  $K_p = \frac{\left(\frac{1.5}{4.6}P\right)^2 \times \left(\frac{1.7}{4.6}P\right)^2}{\left(\frac{1.2}{4.6}P\right) \times \left(\frac{0.1}{4.6}P\right)}$  或者  $K_p = \frac{\left(\frac{1.5}{4.6}\right)^2 \times \left(\frac{1.7}{4.6}\right)^2}{\frac{1.2}{4.6} \times \frac{0.1}{4.6}} \times P^2$  (2分)  
 (3) 阴极 (2分)  $9\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + 8e^- = \text{CH}_4 + 8\text{HCO}_3^-$  (2分)

35. (15分)

- (1) A (2分)  
 (2) 12 (1分)  $\text{sp}^3$  (1分)  $\text{H} > \text{B}$  (1分)  
 (3) 原子晶体(或共价晶体) (2分) 平面三角形 (2分)  
 四种物质均为结构相似的分子晶体, 随着相对分子质量增大, 分子间作用力增大, 熔沸点升高 (2分)  
 (4)  $\text{CaB}_6$  (1分)  $(0, 0, \frac{\sqrt{2}r}{2a})$  (1分)  
 $\sqrt{\left(\frac{1}{2}a\right)^2 + \left(\frac{1}{2}a\right)^2 + \left(\frac{1}{2}a - \frac{\sqrt{2}}{2}r\right)^2}$  或  $\sqrt{\left(\frac{\sqrt{2}}{2}a\right)^2 + \left(\frac{1}{2}a - \frac{\sqrt{2}}{2}r\right)^2}$  或  $\sqrt{\frac{a^2}{2} + \left(\frac{1}{2}a - \frac{\sqrt{2}}{2}r\right)^2}$  (2分)

36. (15分)

- (1) ① 加成(还原)反应 (1分) 7 (1分)  
 ②  (2分)  
 ③ 苯 (1分)  
 (2) ① 碳碳双键 (1分)  $2 \text{HO}$   $\text{CH}$  (2分) 3 (1分)  
 ②  (2分)  
 (3) ad (2分)  
 (4)  (2分)

### 三诊模拟（生物参考答案）

1-6 BDCDAC

29. (9分)

- (1) 大于(1分) 第1位叶的叶龄小于第3位叶的叶龄,同一生物组织中幼嫩细胞自由水比例更大(2分)  
(2) 第6位叶气孔逐渐发育完全,气孔导度最大,吸收的 $\text{CO}_2$ 多;气孔导度大,有利于植物进行蒸腾作用,可让叶片保持适宜的温度(4分,答一点给2分)  
(3) 自由水含量减少,光合色素(叶绿素)含量减少,酶活性减弱,酶含量减少等(2分,任答两点)

30. (10分)

- (1) 加速摄取、利用和储存(3分) 实验组孕鼠脂联素含量低,造成机体细胞对胰岛素不敏感(2分)  
(2) (负)反馈(1分) (内环境)稳态(1分)  
(3) 瘦素与瘦素受体的结合受阻(2分,合理给分) 脂联素(1分)

31. (10分)

- (1) 绵羊(1分) 加快物质循环;对于植物的传粉和种子的传播具有重要作用(3分)  
(2) 样方法(1分) 样方数量、样方面积、每个样方内的个体数(2分,任答两点)  
(3) 实现了物质循环再生,减少化肥的施用(1分);实现了能量的多级利用(1分),提高能量利用率(1分)

32. (10分)

- (1) 两(2分) 绿穗(2分)  
(2) 不遵循(2分)  $F_2$ 中绿叶:黄叶为15:1,绿穗:白穗为3:1,如果控制两种性状的基因之间遵循自由组合定律, $F_2$ 性状分离比应为绿叶绿穗:绿叶白穗:黄叶绿穗:黄叶白穗=45:15:3:1,与实际不符(4分)

37. (15分)

- (1) 原料含水多会降低萃取效率(2分) 使原料与萃取剂充分接触,提高萃取效率(2分)  
温度和时间(2分) 丁香花中有效成分的分解(2分)  
(2) 乙醇和丁香花精油(2分)  
(3) 水浴(1分) 有机溶剂都是易燃物,使用水浴加热能降低引起燃烧和爆炸的概率(2分)  
除去乙醇(提取剂)(2分)

38. (15分)

- (1) cDNA文库中获取的目的基因不含启动子、内含子(3分) 一段已知目的基因的核苷酸序列(2分)  
(2) 显微注射(1分) XX(1分) (羊的)乳汁(1分)  
受精卵全能性高,更容易发育成动物个体(2分)  
(3) 95%的空气加5%的二氧化碳(2分) 维持培养液的pH(2分) 胚胎移植(1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

