

高三理科综合考试卷参考答案

1. B 【解析】本题主要考查细胞骨架,考查学生的理解能力。发菜细胞为原核细胞,不具有染色体结构,B项不符合题意。
2. B 【解析】本题主要考查基因突变及甲基化,考查学生的理解能力。甲基化不会改变DNA的碱基序列,B项错误。
3. D 【解析】本题主要考查激素调节,考查学生的获取信息的能力。激素a、b、c中只有激素a的分泌属于分级调节,A项错误;可促进肾小管和集合管对水分的重吸收的激素是抗利尿激素,抗利尿激素是由下丘脑合成分泌的,激素b是由垂体合成分泌的,B项错误;激素a、b、c的运输是不定向运输,C项错误。
4. C 【解析】本题主要考查基因突变,考查学生的获取信息的能力。CSCs通过免疫系统被清除的过程属于细胞凋亡,C项错误。
5. C 【解析】本题主要考查实验变量,考查学生的获取信息的能力。实验过程中使用无水乙醇提取色素,A项错误;用于旱-高温交叉条件处理时水稻的叶绿素含量及净光合速率下降幅度均较小,说明经干旱处理的水稻对高温环境有了一定的耐受性,B、D项错误。
6. C 【解析】本题主要考查染色体结构变异,考查学生的理解能力。方式①为染色体结构变异,方式②染色体变化前后结构没有改变,A、B项错误;发生断裂重接的染色体不一定会遗传给后代,D项错误。
7. C
8. D 【解析】本题主要考查有机物的性质,侧重考查学生对基础知识的理解能力。1 mol该分子可与14 mol H_2 发生加成反应,所得产物中含有15个手性碳原子,D项错误。
9. B 【解析】本题主要考查元素周期律相关知识,侧重考查学生分析和解决问题的能力。设R的原子序数为a,则 $a+(a+7)+(a+6)-34$,推出 $a=7$ 。故R为氮元素,X为铝元素,Y为硅元素,Z为溴元素。二氧化硅不是两性氧化物,B项错误。
10. D 【解析】本题主要考查实验操作、现象及结论,侧重考查学生对实验的应用和分析能力。生成粉红色沉淀,说明沉淀发生了转化, $Co(OH)_2$ 的 K_{sp} 更小,A项错误;该实验说明乙醇具有还原性,B项错误;加入 KNO_3 ," $H^++NO_3^-$ "具有强氧化性,能氧化铜,C项错误。
11. B 【解析】本题主要考查电池充、放电过程中的相关知识,侧重考查学生分析和解决问题的能力。充电时,阳极发生的电极反应为 $MgC_2O_4-2e^-=Mg^{2+}+2CO_2$ 或 $C_2O_4^{2-}-2e^-=2CO_2$,转移4 mol电子时,理论上生成4 mol CO_2 ,B项错误。
12. C 【解析】本题主要考查物质结构与性质,侧重考查学生对物质结构的理解能力。距2号原子最近的As有8个,C项错误。
13. C 【解析】本题主要考查氢氧化钠溶液滴定亚磷酸,侧重考查学生对电解质溶液图像的分析能力。利用 $pH=0$ 可计算得, $K_{a1}=10^{-1.4}$, $K_{a2}=10^{-6.7}$,直线a代表 $\lg \frac{c(H_2PO_3^-)}{c(H_3PO_3)}$ 与pH的关系,A项错误;d点 $c(HPO_3^{2-})=c(H_2PO_3^-)$,根据电离常数可知, $K_{b1}=\frac{K_w}{K_{a2}}=10^{-7.3}<K_{a1}$,即d点溶液显酸性,B项错误; $H_3PO_3+HPO_3^{2-} \rightleftharpoons 2H_2PO_3^-$ 的平衡常数 $K=\frac{K_{a1}}{K_{a2}}=1\times 10^{5.3}$,D项错误。
14. D 【解析】本题考查原子物理,目的是考查学生的理解能力。聚变过程中核子的总质量减少,选项A错误;只有两个质量数较小的原子核才可以聚变成一个中等质量数的原子核,并不是任何两个原子核都可以发生聚变,选项B错误;目前的核电站均采用核裂变,聚变的应用尚在试验阶段,选项C错误;聚变反应要放出能量,反应前的比结合能小于反应后的比结合能,选项D正确。
15. A 【解析】本题考查直线运动,目的是考查学生的推理能力。甲、乙在0~3 s内的位移大小分别为 $x_{甲}=\frac{4\times 3}{2}m=6m$, $x_{乙}=\frac{8\times 3}{2}m=12m$,因为 $x_{甲}<x_{乙}$,所以甲的出发点在乙出发点的前方,且两车出发点间的

距离 $x = x_B - x_A = 6 \text{ m}$, 选项 A 正确。

16. B 【解析】本题考查远距离输电, 目的是考查学生的推理能力。设副线圈两端的电压为 U' , 则有 $\frac{U'}{U} = k$, 结

合 $P = UI$ 可知通过副线圈的电流 $I = \frac{P}{kU}$, 因此输电线路损耗的电功率 $P' = \frac{P^2 R}{k^2 U^2}$, 选项 B 正确。

17. D 【解析】本题考查万有引力定律, 目的是考查学生的推理能力。03 卫星离开地面的瞬间加速度方向向上, 处于超重状态, 选项 A 错误; 在火箭发射 03 卫星的过程中, 火箭对 03 卫星的作用力与 03 卫星对火箭的作用力是一对作用力和反作用力, 大小相等, 选项 B 错误; 根据开普勒第三定律有 $\frac{R^3}{T_1^2} = \frac{r^3}{T^2}$, 因为 $R < r$, 所以 $T_1 < T$, 可得地球的第一宇宙速度 $v_1 = \frac{2\pi R}{T_1} > \frac{2\pi R}{T}$, 选项 C 错误; 因为 03 卫星是地球静止轨道卫星, 运行周期与地球自转的周期相等, 所以静止在赤道上的物体绕地心运转的周期为 T , 其向心加速度大小 $a = (\frac{2\pi}{T})^2 R$, 选项 D 正确。

18. C 【解析】本题考查电磁感应, 目的是考查学生的分析综合能力。设线框的边长为 l , 线框被匀速拉出时的速度为 v , 线框被拉出磁场的的时间为 t , 则有 $E = Blv$, 其中 $v = \frac{l}{t}$, 根据功能关系可知, 外力所做的功 $W = \frac{E^2}{R} t$, 解得 $W = \frac{B^2 l^3}{Rt}$, 即外力所做的功与线框被拉出磁场的的时间成反比, 选项 C 正确。

19. AC 【解析】本题考查带电粒子在电场中的运动, 目的是考查学生的推理能力。该过程中电子所受的电场力方向与其运动方向相同, 电子一直做加速直线运动, 选项 A 正确; 电场线的疏密表示电场的强弱, 从 O 点到 A 点电场强度先增大后减小, 因此电子的加速度先增大后减小, 选项 B 错误; 该过程中电场力对电子做正功, 电子的动能增大, 电势能减小, 选项 C 正确、D 错误。

20. BC 【解析】本题考查受力分析与牛顿第二定律, 目的是考查学生的推理能力。剪断轻绳前, 小球受到重力、轻绳的弹力 T 和弹簧的弹力 F , 如图所示, 根据牛顿第二定律有 $mg \tan \theta = T = m \times \frac{1}{2} g$, 解得 $T = \frac{1}{4} mg$, 选项 A 错误、B 正确; 剪断轻绳的瞬间, 小球受到的重力和弹簧的弹力均不变, 根据牛顿第二定律有 $mg \tan \theta = ma$, 解得 $a = \frac{3}{4} g$, 选项 C 正确、D 错误。



21. AD 【解析】本题考查功能关系, 目的是考查学生的分析综合能力。滑块下滑前所受的合力为零, 因此滑块下滑的过程中所受的合力一定沿斜面向上, 合力做负功, 结合动能定理可知, 该过程中滑块的动能减小, 选项 A 正确; 因为不知道滑块下滑前弹簧是压缩的还是伸长的, 所以无法确定滑块下滑的过程中弹簧弹性势能的变化情况, 选项 B 错误; 若滑块下滑前弹簧的弹力和力 F 的方向均沿斜面向上, 则滑块下滑的过程中滑块的机械能一直减小, 选项 C 错误; 根据能量守恒定律可知, 滑块下滑的过程中滑块机械能的改变量等于力 F 与弹簧弹力做功的代数和, 选项 D 正确。

22. (1) $\frac{U}{I}$ (2 分)

(2) 大于 (2 分)

(3) 1 (2 分)

【解析】本题考查伏安法测电阻, 目的是考查学生的实验能力。

(1) 待测电阻的测量值 $R = \frac{U}{I}$ 。

(2) 开关 S 接 2 时, 电流表内接, 待测电阻的测量值大于真实值。

(3) 电流表的示数几乎不变化, 说明电压表几乎不分流, 电压表的内阻远大于 R , 因此开关应接 1。

23. (1) CD (2 分, 只选一个且正确给 1 分)

(2) $mg h_n$ (2 分) $\frac{1}{2} m (\frac{h_{n-1} - h_{n-2}}{2})^2 f^2$ (3 分)

(3)纸带与打点计时器之间存在摩擦或空气阻力的影响(其他说法只要合理,均可给分) (2分)

【解析】本题考查机械能守恒定律,目的是考查学生的实验能力。

(1)操作不当的步骤是D,应先接通电源,然后再释放纸带;没有必要进行的步骤是C,在验证机械能守恒定律的实验关系式中,质量可以消去,不必测出重锤的质量。

(2)该过程重锤减少的重力势能 $\Delta E_p = mgh_n$,打点计时器打下 n 点时重锤的速度大小 $v_n = \frac{h_{n+1} - h_{n-1}}{2T}$,因此

该过程中重锤增加的动能 $\Delta E_k = \frac{1}{2}m(\frac{h_{n+1} - h_{n-1}}{2T})^2$ 。

(3)由于纸带与打点计时器之间存在摩擦,重锤重力势能的减少量总是大于动能的增加量。

24.【解析】本题考查动量与能量,目的是考查学生的推理能力。

(1)因为两车恰好不相撞,所以最后两车与小孩具有相同的速度,对两车与小孩组成的系统,根据动量守恒定律有

$$(M+m)v_0 = (2M+m)v_1 \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $v_1 = 1.8 \text{ m/s}$ 。 (2分)

(2)在小孩跳离甲车的过程中,对甲车与小孩组成的系统,根据动量守恒定律有

$$(M+m)v_0 = Mv_1 + mv_2 \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $v_2 = 5.4 \text{ m/s}$ (2分)

在小孩跳离甲车的过程中,对甲车,根据动能定理有

$$W = \frac{1}{2}Mv_1^2 - \frac{1}{2}Mv_0^2 \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $W = -144 \text{ J}$ 。 (2分)

25.【解析】本题考查带电粒子在电场、磁场中的运动,目的是考查学生的分析综合能力。

(1)粒子的运动轨迹如图所示,有

$$v \cos \theta = v_0 \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $v = \frac{5}{4}v_0$ 。 (2分)

(2)对粒子从 P 点运动到 Q 点的过程,根据动能定理有

$$\frac{1}{2}mv^2 - \frac{1}{2}mv_0^2 = qE \times \frac{3}{2}L \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $E = \frac{3mv_0^2}{16qL}$ (1分)

粒子从 P 点运动到 Q 点的过程中的加速度大小 $a = \frac{qE}{m}$ (1分)

$$\text{又 } \frac{3}{2}L = \frac{1}{2}at^2 \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $t = \frac{4L}{v_0}$ 。 (1分)

(3)设粒子在磁场中做匀速圆周运动的半径为 r ,有

$$qvB = \frac{mv^2}{r} \quad (2 \text{ 分})$$

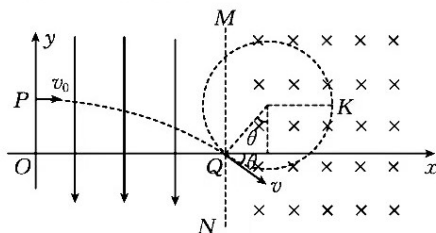
解得 $r = \frac{5mv_0}{4qB}$ (1分)

设粒子在磁场中通过 K 点时距 y 轴最远,根据几何关系可知, Q 、 K 两点沿 x 轴方向的长度

$$d = r + r \sin \theta \quad (1 \text{ 分})$$

解得 $d = \frac{2mv_0}{qB}$ (1分)

在粒子从 P 点运动到 Q 点的过程中,粒子沿 x 轴方向运动的距离



$$L' = v_0 t \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } L' = 4L \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{又 } x_{\max} = L' + d \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } x_{\max} = 4L + \frac{2mv_0}{qB} \quad (1 \text{ 分})$$

26. ACE (5 分)

【解析】本题考查热力学知识,目的是考查学生的理解能力。晶体均有固定的熔点,选项 A 正确;液晶是介于液体和晶体之间的特殊物质,不是混合物,选项 B 错误;根据热力学第一定律可知,若在气体放出热量的同时,外界对气体做功,且外界对气体做的功比气体放出的热量多,则气体的内能增大,选项 C 正确;足球充足气后很难被压缩,这是因为足球内气体有压强,选项 D 错误;用油膜法估测分子直径,若油膜没有完全展开,则测得的油膜面积 S 变小,而分子直径 $d = \frac{V}{S}$,故测出的分子直径偏大,选项 E 正确。

27. 【解析】本题考查光的折射,目的是考查学生的推理能力。

(1) 光路如图所示,由几何关系可知,光线在 A 点的入射角为 60° ,

折射角为 30° (2 分)

$$\text{根据光的折射定律有 } n = \frac{\sin 60^\circ}{\sin 30^\circ} \quad (2 \text{ 分})$$

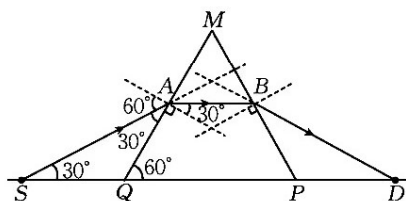
$$\text{解得 } n = \sqrt{3} \quad (1 \text{ 分})$$

$$(2) \text{ 光线在棱镜中传播的速度大小 } v = \frac{c}{n} \quad (2 \text{ 分})$$

根据几何关系可知,A、B 两点间的距离为 l (1 分)

$$\text{又 } t = \frac{l}{v} = \frac{\sqrt{3}l}{c} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } t = \frac{\sqrt{3}l}{c} \quad (1 \text{ 分})$$



28. (1) $4s^2 4p^4$ (1 分); V 形 (1 分)

(2) NaOH (或其他合理答案, 2 分)



(4) 打开水龙头 (1 分); 向布氏漏斗中加入蒸馏水浸没固体, 待液体流出后, 重复操作 2~3 次 (2 分)



(6) 2896.2 (2 分)

【解析】本题主要考查以精炼铜的阳极泥制备二硫化硒并回收副产物碲和蓝矾的工艺流程, 考查学生对元素、化合物的理解能力和综合运用能力。

$$(6) \text{制得的二硫化硒的质量: } m(\text{SeS}_2) = 1000 \times 100 \text{ kg} \times 2\% \times 80\% \times \frac{79+64}{79} = 2896.2 \text{ (kg)}.$$

29. (1) < (1 分)

(2) BaCl_2 (2 分)

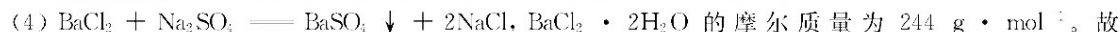
(3) 降温 (冷却) 结晶 (1 分)

$$(4) \frac{244m}{233n} \times 100\% \quad (2 \text{ 分}); \text{偏低} \quad (1 \text{ 分})$$

(5) 滴入最后半 (或一) 滴 NH_4SCN 溶液时, 溶液刚好变为血红色且半分钟内不变色 (2 分); 防止 AgCl 转化成 AgSCN (或其他合理答案, 2 分)

$$(6) \frac{35.5(0.1V_1 - cV_2)}{x} \% \quad (2 \text{ 分}); \text{偏小} \quad (2 \text{ 分})$$

【解析】本题主要考查实验设计与探究, 考查学生对实验的应用和分析能力。



$$w(\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = \frac{244m}{233n} \times 100\%$$

(5)用 NH_4SCN 溶液作滴定剂,用硝酸铁等铁盐溶液作指示剂,开始滴加时硫氰根离子与银离子反应,不变色,最终银离子完全反应后,再滴加硫氰化铵,遇铁离子显红色。根据溶度积可知,氯化银易转化成硫氰化银,硝基苯的作用是防止氯化银转化成硫氰化银。

(6)依题意, $n(\text{Cl}^-) + n(\text{SCN}^-) = n(\text{Ag}^+)$, 根据体积转化关系, 计算如下:

$$w(\text{Cl}^-) = \frac{(0.1V_1 - cV_2) \times 10^{-5} \times 35.5}{x} \times \frac{250}{25.00} \times 100\% = \frac{35.5(0.1V_1 - cV_2)}{x} \%$$

30. (1) $-(b-a)$ (2分); <1 (1分)

(2) AC (2分)

(3) 0.25 (2分)

(4) ①温度 (2分)

②相同温度下, $\frac{n(\text{SO}_2)}{n(\text{H}_2\text{S})}$ 增大, 相当于增大 SO_2 浓度, H_2S 的平衡转化率增大 (2分)

③— (1分)

(5) $\frac{1}{392}$ (或 2.55×10^{-5} , 2分)

【解析】本题主要考查化学反应原理, 考查学生对化学反应原理的理解能力和综合运用知识的能力。

(3) $K = \frac{1}{c^2(\text{H}_2\text{S}) \cdot c(\text{SO}_2)}$, 温度不变, 平衡常数不变。平衡时, $c(\text{SO}_2) = 0.25 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。

(4) ①正反应放热, 硫化氢的平衡转化率随着温度升高而减小, 故 X 代表温度。

③m 点为平衡点。

(5)依题意, 平衡时 $n(\text{H}_2\text{S}) = 1.4 \text{ mol}$, $n(\text{SO}_2) = 0.5 \text{ mol}$, 可以推出: $n(\text{O}_2) = 0.2 \text{ mol}$ 。平衡分压: $p(\text{H}_2\text{S}) =$

$$14 \text{ kPa}, p(\text{O}_2) = 2 \text{ kPa}, p(\text{SO}_2) = 5 \text{ kPa}, K_p = \frac{1}{p^2(\text{H}_2\text{S}) \cdot p(\text{O}_2)} = \frac{1}{392}$$

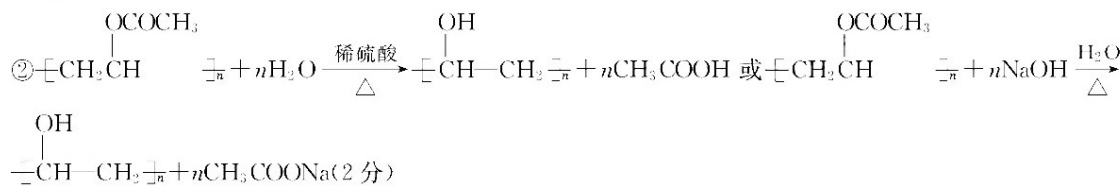
31. (1) 苯甲醛 (1分); 羧基 (1分)

(2) 吸收副产物 HCl, 促进反应正向进行, 提高产率 (答“作催化剂”给 1分, 2分)

(3) 取代反应 (1分); NaOH/ H_2O (或 NaOH 水溶液)、加热 (2分)

(4) 5 (2分); $\text{HO} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$ (2分)

(5) ① CH_3COOH (2分)



【解析】本题主要考查有机化学基础, 考查学生对有机物推断、理解的能力和综合运用知识的能力。由流程

可以推出: A 为甲苯, B 为 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHCl}_2$, C 为 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$, D 为 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CHCHO}$, E 为 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CHCOOH}$ 。

(2) 吡啶中 N 原子上含有孤电子对, 能与副产物氯化氢形成配位键, 吸收副产物, 促进反应向正反应方向进行, 提高产率。

(4) 丙炔分子中 3 个碳原子在一条直线上, D 的同分异构体可以看成是苯酚的苯环上 1 个氢被 $\text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$ 取代, 共有 3 种同分异构体; 另一种情况是苯酚中苯环对位上 2 个氢被甲基、乙炔基取代, 有 2 种同分异构体。符合条件的同分异构体有 5 种。

32. (1) 线粒体、叶绿体 (1分) 基本不变 (1分) 午间光照过强, 导致部分气孔关闭 (或气孔开放度降低), 光合

速率降低,使净光合速率小于0(2分)

(2)不可以(1分) n点时叶肉细胞的净光合速率为0,即此时该植物的光合作用强度小于自身总的呼吸作用强度,有机物不断减少,植物无法正常生长(3分)

(3)36(2分)

【解析】本题主要考查光合作用,考查学生的综合运用能力。(1)n点时,植物进行光合作用和呼吸作用,该植物产生ATP的细胞器有线粒体和叶绿体;ab段时期光照强度过低,提高环境中 CO_2 浓度,光合速率基本不变;o点时光照过强,造成叶片部分气孔关闭,导致光合速率下降,小于呼吸速率。(2)n点时叶肉细胞净光合速率为0,则该植物的光合作用小于自身总的呼吸作用,有机物不断减少,植物无法正常生长。(3)由题意可知,光合速率为 $9\text{ mg}\cdot\text{h}^{-1}$,呼吸速率为 $3\text{ mg}\cdot\text{h}^{-1}$,因此一昼夜的时间(其中黑暗时间为12h),叶肉细胞中有机物的净积累量为 $9\times 12-3\times 24=36(\text{mg})$ 。

33. (1)②葡萄糖(1分) 等量的生理盐水(1分)

③相同时间内两组小白鼠血糖含量下降的幅度(或两组小白鼠下降到相同血糖浓度所需的时间)(2分)

(2)①胰岛B(1分) 进入组织细胞进行氧化分解,进入肝细胞、肌肉细胞合成糖原,进入脂肪组织细胞转变为甘油三酯(答案合理即可,3分)

②相同时间内甲组小白鼠的血糖含量下降幅度大于乙组小白鼠的(或血糖下降到同一浓度时,甲组小白鼠所需的时间短于乙组小白鼠的)(2分)

【解析】本题主要考查实验设计,考查学生的实验与探究能力。本实验自变量为是否向小白鼠注射大蒜硫化物溶液,因变量为同样时间内小白鼠的血糖含量下降幅度或小白鼠的血糖下降到一定浓度时所需的时间。

34. (1)消费者(1分) 加快生态系统的物质循环,有助于植物的传粉和种子传播等(2分)

(2)不属于(1分) 否(1分) 呼吸释放的能量大部分以热能的形式散失,一部分储存在ATP中,用于生物的各项生命活动(3分)

(3)物理(1分) 调节种群的繁衍,调节种间关系,进而维持生态系统的平衡(3分)

【解析】本题主要考查生态系统的结构及功能,考查学生的综合运用能力。(1)黑颈鹤属于消费者;消费者能够加快生态系统的物质循环,对于植物的传粉和种子传播等具有重要作用。(2)黑颈鹤排出的粪便中的能量不属于自身同化的能量,属于生产者同化的能量;呼吸释放的能量大部分以热能的形式散失,一部分储存在ATP中,用于生物的各项生命活动。(3)鸣叫属于物理信息;信息传递会影响生物生命活动的正常进行和生物种群的繁衍,还能调节生物的种间关系,进而维持生态系统的平衡。

35. (1)全缘叶(1分) 亲本为全缘叶和缺刻叶, F_1 全表现为缺刻叶(2分)

(2)①让 F_1 植株自交得到 F_2 ,统计 F_2 植株的表型及比例(3分)

②齿皮缺刻叶:齿皮全缘叶:网皮缺刻叶:网皮全缘叶=9:3:3:1(2分) 齿皮缺刻叶:网皮全缘叶=3:1(2分)

【解析】本题主要考查孟德尔遗传定律,考查学生的综合运用能力。(1)亲本为全缘叶和缺刻叶, F_1 全表现为缺刻叶,因此全缘叶为隐性性状。(2)可选取 F_1 植株自交,收获种子,统计植株的表型及比例。若子代中齿皮缺刻叶:齿皮全缘叶:网皮缺刻叶:网皮全缘叶=9:3:3:1,则控制叶型与果皮性状的基因位于两对同源染色体上;若子代中齿皮缺刻叶:网皮全缘叶=3:1,则控制叶型与果皮性状的基因位于一对同源染色体上。

36. (1)基因(1分) 基因重组(1分) 基因表达载体的构建(2分)

(2) Ca^{2+} (1分) 能吸收周围环境中DNA分子(2分)

(3)避免目的基因和质粒自身环化、避免目的基因和质粒反向连接(答出1点得2分,5分)

【解析】本题主要考查基因工程,考查学生的综合运用能力。(1)基因工程的原理是基因重组;基因工程的核心步骤是基因表达载体的构建。(2)将目的基因导入大肠杆菌之前须用 Ca^{2+} 对大肠杆菌进行处理,使之处于一种能吸收周围环境中DNA分子的生理状态。(3)在获取目的基因和处理质粒时,使用两种酶进行切割,这样做可以避免目的基因和质粒自身环化及目的基因和质粒反向连接。

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



自主选拔在线