

2017 年高考现场还原

第 I 卷

一、选择题：本题共 6 小题，每小题 6 分，共 36 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 细胞间信息交流的方式^①有多种。在哺乳动物卵巢细胞分泌的雌激素作用于乳腺细胞的过程中，以及精子进入卵细胞的过程中，细胞间信息交流的实现分别依赖于()

- A. 血液运输，突触传递
- B. 淋巴运输，突触传递
- C. 淋巴运输，胞间连丝传递
- D. 血液运输，细胞间直接接触

答案：D **解析：**雌激素属于信号分子，由哺乳动物卵巢细胞分泌后通过血液运输到乳腺并作用于乳腺细胞，实现细胞间的信息交流；精子进入卵细胞前需要通过直接接触的方式进行信息交流。

看到下划线^①处我就回想课本信息交流的方式：

- ①通过体液运输
- ②细胞间直接接触
- ③通过通道(植物胞间连丝)

回扣题目对应选项迅速选出 D。

2. 下列关于细胞结构与成分的叙述，错误的是()

- A. 细胞膜的完整性可用台盼蓝^①染色法进行检测
 - B. 检测氨基酸的含量可用双缩脲^②试剂进行显色
 - C. 若要观察处于细胞分裂中期的染色体^③可用醋酸洋红液染色
 - D. 斐林试剂是含有 Cu^{2+} 的碱性溶液，可被葡萄糖还原成砖红色
- 色

答案：B **解析：**台盼蓝是细胞活性染料，常用于检测细胞膜的

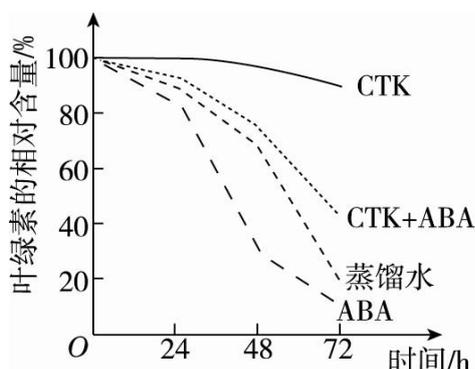
完整性与细胞的存活率,是组织和细胞培养中最常用的细胞活性鉴定染色剂, A 正确;双缩脲试剂的作用原理是 Cu^{2+} 在碱性条件下与肽键发生反应生成紫色络合物,因为氨基酸中没有肽键,故不会与双缩脲试剂发生反应,也就不能用双缩脲试剂检测氨基酸的含量, B 错误;染色体可被碱性染料染成深色,常用的碱性染料为龙胆紫溶液或醋酸洋红液, C 正确;斐林试剂的甲液是质量浓度为 0.1 g/mL 的 NaOH 溶液,乙液是质量浓度为 0.05 g/mL 的 CuSO_4 溶液,应现配现用。可溶性还原糖中含有的醛基或酮基具有弱还原性,在水浴加热的条件下可与氢氧化铜发生氧化还原反应,把 Cu^{2+} 还原成砖红色的 Cu_2O (氧化亚铜) 沉淀, D 正确。看到①回忆课本中用来鉴定细胞的死活的内容,死细胞细胞膜不再发挥作用,因此我断定 A 正确。

看到②想到双缩脲试剂是鉴定蛋白质(肽键)的,不能检测氨基酸。

看到③想到可用于染色
体染色的试剂

{	龙胆紫
{	醋酸洋红
{	改良的苯酚品红溶液

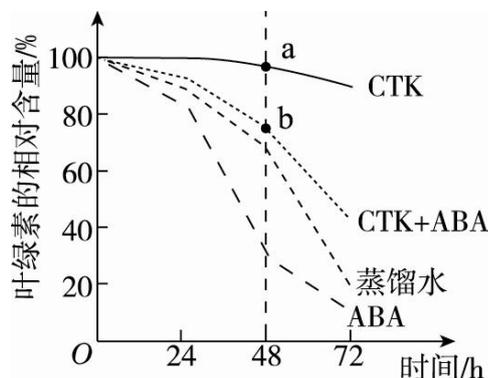
3. 通常,叶片中叶绿素含量下降可作为其衰老的检测指标。为研究激素对叶片衰老的影响,将某植物离体叶片分组,并分别置于蒸馏水、细胞分裂素(CTK)、脱落酸(ABA)、CTK+ABA 溶液中,再将各组置于光下。一段时间内叶片中叶绿素含量变化趋势如图所示。据图判断,下列叙述错误的是()



- A. 细胞分裂素能延缓该植物离体叶片的衰老^①
- B. 本实验中 CTK 对该植物离体叶片的作用可被 ABA 削弱^②
- C. 可推测 ABA 组叶绿体中 NADPH 合成速率大于 CTK 组^③
- D. 可推测施用 ABA^④能加速秋天银杏树的叶由绿变黄的过程

答案：C 解析：蒸馏水组为对照组，其他三组为实验组。与蒸馏水组相比，CTK 组叶绿素含量相对较高，说明细胞分裂素能延缓该植物离体叶片的衰老，A 正确；本实验中 CTK+ABA 组曲线介于 CTK 组和 ABA 组之间，说明 CTK 对该植物离体叶片的作用可被 ABA 削弱，CTK 和 ABA 对该植物离体叶片叶绿素相对含量的变化起拮抗作用，B 正确；由图可知，ABA 组中叶绿素相对含量远低于 CTK 组，光反应受阻，因此叶绿体中 NADPH 合成速率小于 CTK 组，C 错误；对比 ABA 组和蒸馏水组可知，ABA 能使叶绿素相对含量降低，因此施用 ABA 能加速秋天银杏树的叶由绿变黄的过程，D 正确。

解答实验类题目，我按照平时训练，迅速找到实验的对照组和实验组，题图中，蒸馏水为对照组，其余为实验组。我把各个实验组分别与对照组作比较。



①做垂直 X 的线，相同时间下作比较(与对照组)，由 a、b 我推出 A 正确。

②由 CTK 和 CTK+ABA, 我推知 ABA 可以削弱 CTK 对叶片的作用。

③由图我想到在相同时间内, CTK 中叶绿素含量高, 光反应速率快, NADPH 合成速率应大于 ABA 组, 因此我断定 C 错误。

④加 ABA 叶绿素含量下降, 绿色变浅最后变黄色, 因此我断定 D 正确。

4.某同学将一定量的某种动物的提取液(A)注射到实验小鼠体内, 注射后若干天, 未见小鼠出现明显的异常表现。将小鼠分成两组, 一组注射少量的 A, 小鼠很快发生了呼吸困难^①等症状; 另一组注射生理盐水^②, 未见小鼠有异常表现。对实验小鼠在第二次注射 A 后的表现, 下列解释合理的是()

- A. 提取液中含有胰岛素, 导致小鼠血糖浓度降低
- B. 提取液中含有乙酰胆碱, 使小鼠骨骼肌活动减弱
- C. 提取液中含有过敏原, 引起小鼠发生了过敏反应
- D. 提取液中含有呼吸抑制剂, 可快速作用于小鼠呼吸系统

答案: C **解析:** 若提取液中含有胰岛素、乙酰胆碱或呼吸抑制剂, 则第一次注射时小鼠就会出现相应症状。若提取液中含有过敏原, 第一次注射不会引起小鼠发生过敏反应, 而在第二次注射时, 小鼠再次接触相同的过敏原, 机体会发生过敏反应, 释放组织胺, 出现皮肤红肿、呼吸困难等症状。 ,

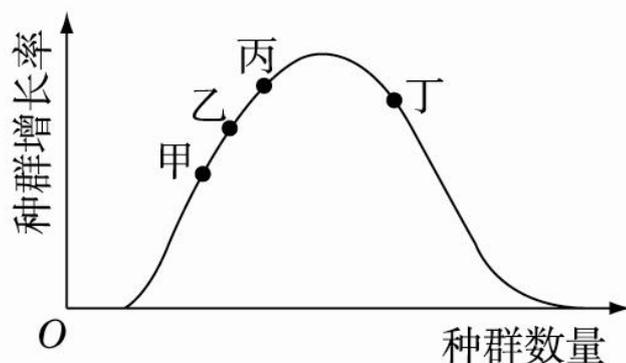
看到①我想到能量供应不足。

看到②我想到生理盐水在动物实验中一般作为对照实验来用。

第一次 A }
第二次 A } ⇒ 高中实验中与其有关的一个是过敏反应, 另一个

是二次免疫产生抗体, 其余为干扰选项。我断定选 C。

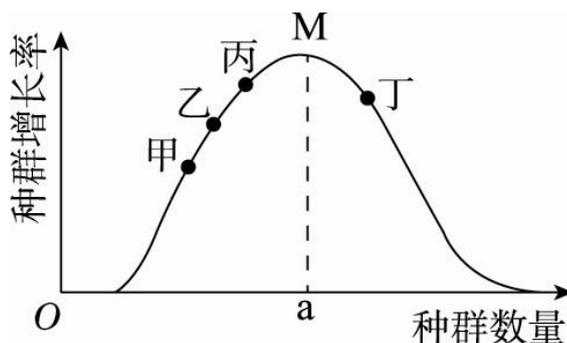
5. 假设某草原上散养的某种家畜种群呈 S 型增长，该种群的增长率随种群数量的变化趋势如图所示。若要保持尽可能多地收获该种家畜，则应在种群数量合适时开始捕获，下列四个种群数量中合适的是()



- A. 甲点对应的种群数量 B. 乙点对应的种群数量
C. 丙点对应的种群数量 D. 丁点对应的种群数量

答案：D **解析：**该种群数量变化曲线的纵坐标为种群增长率，横坐标为种群数量，曲线最高点时种群增长率最大，对应种群数量的 $K/2$ 。为持续尽可能多地收获该种家畜，应在种群数量超过 $K/2$ 时捕获，剩余量保持在 $K/2$ ，此时种群数量增长率最大，可使种群数量迅速得以恢复。

S 型曲线，看到题目我首先注意到横纵坐标，纵坐标为种群增长率，应让种群以增长率最大点 M 点增长，而不能低于 M 点，故数量不能小于 M 点对应的 a，故应为丁。



6.果蝇的红眼基因(R)对白眼基因(r)为显性,位于X染色体上;长翅基因(B)对残翅基因(b)为显性,位于常染色体上。现有一只红眼长翅果蝇与一只白眼长翅果蝇交配, F₁雄蝇中有 1/8 为白眼残翅。下列叙述错误的是()

- A. 亲本雌蝇的基因型是 BbX^RX^r
- B. F₁ 中出现长翅雄蝇的概率为 3/16
- C. 雌、雄亲本产生含 X^r 配子的比例相同
- D. 白眼残翅雌蝇可形成基因型为 bX^r 的极体

答案: B 解析: 根据亲本为一只红眼长翅果蝇与一只白眼长翅果蝇, 后代雄蝇中有 1/8 为白眼残翅, 首先推知亲本关于翅型的基因型为 Bb、Bb, 进而可知子代残翅出现概率为 1/4, 则子代雄蝇中白眼出现概率为 1/2, 进而推知亲本关于眼色的基因型分别为 X^RX^r、X^rY。亲本雌蝇的基因型是 BbX^RX^r, 雄蝇的基因型是 BbX^rY, A 正确; F₁ 中出现长翅雄蝇(B_X⁻Y)的概率为 3/4 长翅×1/2 雄性=3/8, B 错误; 雌、雄亲本产生含 X^r 配子的比例相同, 均为 1/2, C 正确; 白眼残翅雌蝇(bbX^rX^r)可形成基因型为 bX^r 的极体, D 正确。

细读题目我弄明白了, 红眼、白眼位于 X 染色体上, 长翅、残翅位于常染色体上。

然后运用老师备考中常讲的比例拆分法: $1/8 = 1/2 \times 1/4$, 故 P: Bb×Bb, X^RX^r×X^rY。

三、非选择题: 共 54 分。第 29~32 题为必考题, 每个试题考生都必须作答。第 37~38 题为选考题, 考生根据要求作答。

29. (10 分)根据遗传物质的化学组成^①, 可将病毒分为 RNA 病毒和 DNA 病毒两种类型。有些病毒对人类健康会造成很大危害。通

常，一种新病毒出现后需要确定该病毒的类型。

假设在宿主细胞内不发生碱基之间的相互转换^②。请利用放射性同位素标记的方法，以体外培养的宿主细胞等为材料，设计实验以确定一种新病毒的类型。简要写出(1)实验思路，(2)预期实验结果及结论即可。(要求：实验包含可相互印证的甲、乙两个组)

答案：(1)思路

甲组：将宿主细胞培养在含有放射性标记尿嘧啶的培养基中，之后接种新病毒。培养一段时间后收集病毒并检测其放射性。

乙组：将宿主细胞培养在含有放射性标记胸腺嘧啶的培养基中，之后接种新病毒。培养一段时间后收集病毒并检测其放射性。

(2)结果及结论

若甲组收集的病毒有放射性，乙组无，即为 RNA 病毒；反之为 DNA 病毒。

解析：该实验的目的是鉴定一种病毒的遗传物质是 DNA 还是 RNA，要求使用的实验方法是同位素标记法。DNA 和 RNA 的元素组成相同，都含有 C、H、O、N、P，因此只标记化学元素是不可行的，而 DNA 和 RNA 的不同之处在于含氮碱基不同，因此可在培养基中分别加入含有放射性标记的胸腺嘧啶和含有放射性标记的尿嘧啶，看病毒的增殖是利用了含有放射性标记的胸腺嘧啶来合成 DNA，还是利用含有放射性标记的尿嘧啶来合成 RNA。 ，

简答类型的题目我在平时的模拟训练中练过，心中有刀枪，何惧敌千万。

①读题我知道是通过实验设计来证明遗传物质的化学组成，由高中课本知识可知，任何生物的遗传物质只能有一种，DNA 或 RNA。

②读题假设可知，不发生碱基之间的相互转换，DNA 和 RNA

的区别关键在碱基 T 和 U 上，故可用含有放射性元素标记的胸腺嘧啶脱氧核苷酸或尿嘧啶核糖核苷酸来分别给病毒做标记。做标记时，必须明确病毒是营寄生生活的，需先用放射性物质标记细胞，再用细胞标记病毒，我注意到了题目的“陷阱”，解答顺利。

30.(9分)植物的 CO_2 补偿点^①是指由于 CO_2 的限制，光合速率与呼吸速率相等时环境中的 CO_2 浓度。已知甲种植物的 CO_2 补偿点大于乙种植物的。回答下列问题：

(1)将正常生长的甲、乙两种植物放置在同一密闭小室^②中，适宜条件下照光培养^③。培养后发现两种植物的光合速率都降低，原因是

_____。
_____。甲种植物净光合速率为 0 时，乙种植物净光合速率_____ (填“大于 0”“等于 0”或“小于 0”)。

(2)若将甲种植物密闭在无 O_2 、但其他条件适宜的小室中，照光培养一段时间后，发现植物的有氧呼吸增加，原因是

_____。

答案：(1)植物在光下进行光合作用吸收 CO_2 的量大于呼吸作用释放 CO_2 的量，使密闭小室中 CO_2 浓度降低，光合速率也随之降低大于 0 (2)甲种植物在光下进行光合作用释放的 O_2 使密闭小室中 O_2 增加，而 O_2 与有机物分解产生的 NADH 发生作用形成水是有氧呼吸的一个环节，所以当 O_2 增多时，有氧呼吸会增加

解析：(1)将正常生长的甲、乙两种植物放置在同一密闭小室中，适宜条件下照光培养，刚开始时小室内 CO_2 浓度较高，光合作用强

度大于呼吸作用强度，一段时间后， CO_2 浓度降低，暗反应受阻，进而使两种植物的光合速率都降低。甲种植物的 CO_2 补偿点大于乙种植物的，因此当甲种植物的光合速率为 0 时， CO_2 浓度达到甲种植物的 CO_2 补偿点，此时乙种植物光合作用强度仍大于呼吸作用强度，净光合速率大于 0。(2)将甲种植物密闭在无 O_2 、但其他条件适宜的小室中，该小室内是有 CO_2 的，植物可以进行光合作用，甲种植物在光下进行光合作用释放的 O_2 使密闭小室中 O_2 增加，而 O_2 与有机物分解产生的 NADH 发生作用形成水是有氧呼吸的一个环节，所以当 O_2 增多时，有氧呼吸会增加。

①我边读题边联想课本上经常做的题目中的光补偿点，这样我很顺利地将新问题转化为老问题。

②我还特别注意到题目中的关键词“密闭小室”。

③由光照适宜，想到本题是考查影响因素。常见影响光合作用的因素：光照强度、 CO_2 浓度，而题中光照适宜，故答案为 CO_2 浓度的影响。

31.(8 分)血浆渗透压可分为胶体渗透压和晶体渗透压，其中，由蛋白质等大分子物质形成的渗透压称为胶体渗透压，由无机盐等小分子物质形成的渗透压称为晶体渗透压。回答下列问题：

(1)某种疾病导致人体血浆蛋白含量显著降低时，血浆胶体渗透压降低，水分由_____进入组织液，可引起组织水肿等。

(2)正常人大量饮用清水后，胃肠腔内的渗透压下降，经胃肠吸收进入血浆的水量会_____，从而使血浆晶体渗透压_____。

(3)在人体中，内环境的作用主要为：①细胞生存的直接环境，
②_____

答案：(1)血浆 (2)增加 降低 (3)细胞与外界环境进行物质交换的媒介

解析：(1)某种疾病导致人体血浆蛋白含量显著降低时，会导致血浆胶体渗透压降低，而组织液的渗透压基本不变，进而使水分由血浆进入组织液，可引起组织水肿等。(2)正常人大量饮用清水后，胃肠腔内的渗透压下降，而血浆渗透压基本不变，经胃肠吸收进入血浆的水量增加，从而使血浆晶体渗透压降低。(3)在人体中，内环境的作用主要为：①细胞生存的直接环境，②细胞与外界环境进行物质交换的媒介。

通读完题目，发现此题是自己最擅长的题目，而题目本身也较简单，我注意到了题目中的两个关键词：胶体渗透压和晶体渗透压。组织水肿是老师经常强调的生物学术语，而且平时做题时就知道组织水肿是组织液中的水增多。

(3)看到内环境的作用，背上课本上的黑体字：细胞与外界环境物质交换的媒介。

看来我比较庆幸，老师强调要把课本上的黑体字背熟，还经常检查我们，还是非常有用的，感谢老师对我们细致入微的指导。

32.(12分)某种羊的性别决定为XY型。已知其有角和无角由位于常染色体上的等位基因(N/n)控制；黑毛和白毛由等位基因(M/m)控制，且黑毛对白毛为显性。回答下列问题：

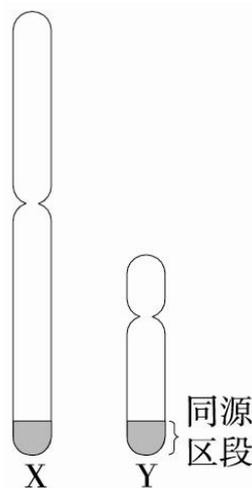
(1)公羊中基因型为NN或Nn的表现型为有角，nn无角；母羊中基因型为NN的表现型为有角，nn或Nn无角。若多对杂合体公羊与杂合体母羊杂交，则理论上，子一代群体中母羊的表现型及其比例为

_____；公羊的表现型及其比例为_____。

(2)某同学为了确定 M/m 是位于 X 染色体上，还是位于常染色体上，让多对纯合黑毛母羊与纯合白毛公羊交配，子二代中黑毛：白毛 = 3：1，我们认为根据这一实验数据，不能确定 M/m 是位于 X 染色体上，还是位于常染色体上，还需要补充数据，如统计子二代中白毛个体的性别比例，若_____，则说明 M/m 是位于 X 染色体上；若_____，则说明 M/m 是位于常染色体上。

到生物最难最头疼的遗传题了。迅速通读题目，感谢上帝，出题人给我们的遗传题较以往我们训练过的前几年的遗传题都简单。

按平时的训练，抓住重要关键词：有角无角由常染色体上的基因控制，性染色体 X 和 Y 的同源和非同源区段。再次感谢老师，这几个题型我们都做过练习。



(3)一般来说，对于性别决定为 XY 型的动物群体而言，当一对等位基因(如 A/a)位于常染色体上时，基因型有_____种；当其仅位于 X 染色体上时，基因型有_____种；当其位于 X 和 Y 染色体的同源区段时(如图所示)，基因型有_____种。

(1)有角：无角 = 1：3 有角：无角 = 3：1 (2)白毛个体全为雄

性 白毛个体中雄性：雌性=1：1 (3)3 5 7

解析：(1)若多对杂合体公羊与杂合体母羊杂交，则理论上，子一代群体中基因型之比为 $NN:Nn:nn=1:2:1$ 。而由题干信息“母羊中基因型为 NN 的表现为有角， nn 或 Nn 无角”可知，子代中母羊的表现型及其比例为有角：无角=1：3；由“公羊中基因型为 NN 或 Nn 的表现为有角， nn 无角”可知，子代中公羊的表现型及其比例为有角：无角=3：1。(2)让多对纯合黑毛母羊与纯合白毛公羊交配，子二代中黑毛：白毛=3：1，根据这一实验数据，无论 M/m 是位于 X 染色体上，还是位于常染色体上，都能进行解释，因而不能确定其位置。若 M/m 位于 X 染色体上，则白毛个体全为雄性，而若 M/m 位于常染色体上，则白毛个体中雌雄比例相当。(3)当一对等位基因(如 A/a)位于常染色体上时，基因型有 AA 、 Aa 、 aa 3 种；当其仅位于 X 染色体上时，基因型有 X^AX^A 、 X^AX^a 、 X^aX^a 、 X^AY 、 X^aY 5 种；当其位于 X 和 Y 染色体的同源区段时，基因型有 X^AX^A 、 X^AX^a 、 X^aX^a 、 X^AY^A 、 X^AY^a 、 X^aY^A 、 X^aY^a 7 种。

37.[生物——选修 1：生物技术实践](15 分)

某些土壤细菌可将尿素分解成 CO_2 和 NH_3 ，供植物吸收和利用。

回答下列问题：

(1)有些细菌能分解尿素，有些细菌则不能，原因是前者能产生_____。能分解尿素的细菌不能以尿素的分解产物 CO_2 作为碳源，原因是_____。

但可用葡萄糖作为碳源，进入细菌体内的葡萄糖的主要作用是_____ (答出两点即可)。

(2)为了筛选可分解尿素的细菌，在配制培养基时，应选择

_____ (填“尿素”“ NH_4NO_3 ”或“尿素+ NH_4NO_3 ”)作为氮源,不选择其他两组的原因是_____。

(3)用来筛选分解尿素细菌的培养基含有 KH_2PO_4 和 Na_2HPO_4 , 其作用有_____

(答出两点即可)。

答案: (1)脲酶 分解尿素的细菌是异养生物,不能利用 CO_2 来合成有机物 为细胞生命活动提供能量,为其他有机物的合成提供原料

(2)尿素 其他两组都含有 NH_4NO_3 ,能分解尿素的细菌和不能分解尿素的细菌都能利用 NH_4NO_3 ,不能起到筛选作用 (3)为细菌生长提供无机营养,作为缓冲剂保持细胞生长过程中 pH 稳定

解析: (1)有些细菌能分解尿素是因为这些细菌能产生脲酶,将尿素分解成 CO_2 和 NH_3 。能分解尿素的细菌是异养生物,不能利用 CO_2 作为碳源合成有机物,但这些细菌可用葡萄糖作为碳源,进入细菌体内的葡萄糖的主要作用是:作为能源物质氧化分解为细胞生命活动提供能量,为其他有机物的合成提供原料。(2)为了筛选可分解尿素的细菌,在配制培养基时,应选择尿素作为唯一氮源,这样只有能分解尿素的细菌才能在培养基上生存。若选择“ NH_4NO_3 ”或“尿素+ NH_4NO_3 ”作为氮源,能分解尿素的细菌和不能分解尿素的细菌都能利用 NH_4NO_3 ,不能起到筛选作用。(3)用来筛选分解尿素细菌的培养基含有 KH_2PO_4 和 Na_2HPO_4 ,它们可以为细菌生长提供无机营养;同时, KH_2PO_4 和 Na_2HPO_4 还可以作为缓冲剂保持细胞生长过程中 pH 稳定。

平时老师就说选修是生物考题的“送分”题,拿到题目我先通读

了一遍，我大舒一口气，暗自庆幸，基本上都是老师强调的易错点和易混点，向满分 15 分要全分应该不成问题。

(1)细菌能分解尿素说明能产生分解尿素的酶，回忆课本所学为脲酶，小心错别字，写成“尿酶”就没有分数了。细菌的代谢类型一般为异养需氧型(也有厌氧型)。

(2)分解何种物质就以含何种物质的培养基为选择培养基。

(3)培养基的构成：含有碳源、氮源、水、无机盐和生长因子，两者都有 P 提供无机营养，同时可以调节 pH。

38.[生物——选修 3：现代生物科技专题](15 分)

真核生物基因中通常有内含子，而原核生物基因中没有，原核生物没有真核生物所具有的切除内含子对应的 RNA 序列的机制。已知在人体中基因 A(有内含子)可以表达出某种特定蛋白(简称蛋白 A)。回答下列问题：

(1)某同学从人的基因组文库中获得了基因 A，以大肠杆菌作为受体细胞却未得到蛋白 A，其原因是_____。

(2)若用家蚕作为表达基因 A 的受体，在噬菌体和昆虫病毒两种载体中，不选用_____作为载体，其原因是_____。

(3)若要高效地获得蛋白 A，可选用大肠杆菌作为受体。因为与家蚕相比，大肠杆菌具有_____ (答出两点即可)等优点。

(4)若要检测基因 A 是否翻译出蛋白 A，可用的检测物质是_____ (填“蛋白 A 的基因”或“蛋白 A 的抗体”)。

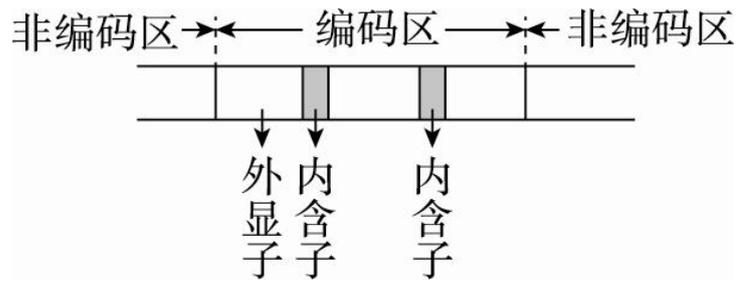
(5)艾弗里等人的肺炎双球菌转化实验为证明 DNA 是遗传物质做出了重要贡献，也可以说是基因工程的先导，如果说他们的工作为

基因工程理论的建立提供了启示，那么，这一启示是_____。

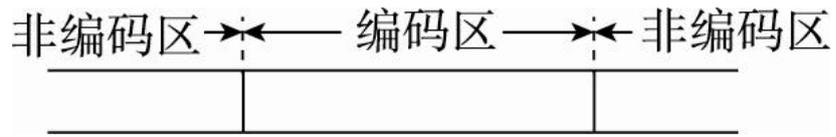
答案：(1)基因 A 有内含子，在大肠杆菌中，其初始转录产物中与内含子对应的 RNA 序列不能被切除，无法表达出蛋白 A (2)噬菌体 噬菌体的宿主是细菌，而不是家蚕 (3)繁殖快、容易培养 (4)蛋白 A 的抗体 (5)DNA 可以从一种生物个体转移到另一种生物个体

解析：(1)人是真核生物，从人的基因组文库中获得的基因 A 有内含子，而受体细胞大肠杆菌是原核生物，原核生物基因中没有内含子，相应的就没有切除内含子对应的 RNA 序列的机制，故无法表达出蛋白 A。(2)噬菌体是专一性侵染细菌的病毒，以细菌为宿主细胞，而昆虫病毒侵染的是昆虫，以昆虫为宿主细胞。家蚕属于昆虫，故应选用昆虫病毒作为载体。(3)与家蚕相比，大肠杆菌具有繁殖快、容易培养等优点，故要高效地获得蛋白 A，可选用大肠杆菌作为受体。(4)检测基因 A 是否翻译出蛋白 A，可用抗原—抗体杂交法。(5)艾弗里等人的肺炎双球菌转化实验中，S 型细菌的 DNA 可以使 R 型细菌发生转化，说明可调控多糖荚膜产生的基因整合到了 R 型细菌的 DNA 分子中并成功得以表达。也就是说 DNA 可以从一种生物个体转移到另一种生物个体并进行表达，这就为基因工程理论的建立提供了启示。

看完题便知本题是考查基因结构。首先回想真核生物和原核生物的基因结构，并在草稿纸上画简图：



真核生物



原核生物

原核生物基因编码区是连续的。