**119条书本长句表达类填空**

1.若基因中有一个碱基对发生了替换，导致该基因编码的肽链中氨基酸数目减少，其原因是碱基对的替换 导致翻译提前终止（碱基对的替换导致终止密码提前出现） ；若替换后肽链未发生改变，原因是：密码子具有简并性，一种氨基酸可以对应多种密码子。

2.夜间要适当降低大棚内温度，可以提高番茄的产量，原因是：低温可以降低番茄果实的呼吸作用强度，减少果实中有机物的消耗。

3.内质网和高尔基体的膜结构和化学成分相似，但功能差别很大的主要原因是膜蛋白的种类和数量不同。

4.平板划线法不能用于微生物的计数，其原因是平板划线法只在划线末端出现单菌落, 不能统计。

5.与正常大鼠相比，甲减（甲状腺功能减退） 大鼠体内的促甲状腺激素释放激素的含量偏高（填 “偏低”、“偏高” 或 “与之相同”），原因是甲状腺激素的含量下降对下丘脑的反馈抑制作用减弱，导致下丘脑分泌的促甲状腺激素释放激素增多。

6.草原、耕种区域经常爆发蝗虫害，从生态系统结构的角度分析，主要原因是物种单一、营养结构简单,自我调节能力较弱。 草原在草本与灌木混生阶段，很少有一年生草本植物生长， 其原因是一年生草本植物在争夺阳光和空间等资源的竞争中被淘汰。

7.建立绿色低碳循环体系需要世界各国共同参与，主要原因是碳循环具有全球性。

8.与传统的单一生产模式相比，该生态农业生产模式在维持相同的产出能力时，所需投入的化肥和精饲料更少，其原因是生态农业生产模式实现了对能量的多级利用，从而大大提高能量的利用率。

9.研究发现自然状态下只有授了粉的番茄的子房才能发育成果实，原因是因为发育中的种子能产生生长素来促进子房发育为果实。

10.下图所示的引物中，其中一种设计不合理，原因是引物1 折叠后会发生碱基互补配对形成发夹结构。



11.褪黑素是人体中一种重要激素，属于吲哚杂环类化合物，最早于 1953 年在牛的松果体中发现。 人体内，褪黑素具有调节昼夜节律、促进睡眠和抗衰老等作用。 松果体是脑内的一个分泌器官，在肘静脉处采血样，可以检测出褪黑素，原因是松果体分泌的褪黑素需要通过体液（血液）进行运输。

12.为使目的基因在受体细胞中表达，需要借助载体而不能直接将目的基因导入受体细胞，原因是：构建基因表达载体使目的基因能在受体细胞中稳定存在并可遗传和使目的基因能够表达和发挥作用。

13.植物组织培养时，通常选择新生营养芽作为外植体，其主要原因是细胞分化程度低，容易诱导形成愈伤组织。

14.单倍体玉米植株高度不育，原因是：单倍体玉米没有同源染色体，减数分裂时无法联会，产生正常配子的比例低。

15.在单克隆抗体的制备过程中，骨髓瘤细胞与 B 淋巴细胞融合，得到的是多种类型的细胞，原因是细胞融合是随机的，且不能百分之百成功融合。

16.与 DNA 疫苗相比， mRNA 疫苗的安全性更高，原因是 mRNA 疫苗不会整合到宿主细胞的基因组中，不会带来突变的风险。

17.李白有诗云：“君不见高堂明镜悲白发，朝如青丝暮成雪。” 老年人白发的原因是细胞内酪氨酸酶活性降低，黑色素合成减少。

18.通常情况下，白菜和甘蓝有性杂交是不能成功的，原因是二者之间存在生殖隔离。

19.普通酵母菌直接利用淀粉的能力很弱，现通过基因工程方法得到了可高效利用淀粉的工程酵母菌菌种。  以淀粉为原料，用工程酵母菌和普通酵母菌在相同的适宜条件下密闭发酵一段时间后，接种工程酵母菌的发酵罐需要先排气，其原因是工程酵母菌利用淀粉能力更强，产生CO2 速率更快。

20.作物脱毒通常用茎尖（部位） 进行组织培养，这样获得的植株不会或极少感染病毒，原因是细胞分裂旺盛，不容易感染病毒。

21.多聚核糖体合成蛋白质的速度非常快的原因是：一个mRNA 可以相继结合多个核糖体，同时进行多条肽链的合成，因此少量的mRNA 可以迅速合成大量蛋白质。

22.在蛋白质工程中，仅依据肽链片段推测出的 DNA 碱基序列有多种可能性，原因是决定氨基酸的密码子具有简并性，不能确定肽链片段对应的DNA 碱基序列。

23.在筛选高产乳酸菌菌种前，需对不同乳酸菌菌株进行扩大培养，培养时应使用液体培养基而不使用固体培养基，原因是液体培养基有利于乳酸菌充分利用营养物质和空间，大量繁殖。

24.叶盘转化法是 Horsch 等人于 1985 年发展起来的一种转化法，以培育转基因耐盐毛白杨为例，操作程序是先将毛白杨叶子表面进行消毒，再用消毒过的打孔器从叶子上取下圆形小片，即叶盘。 毛白杨叶盘与重组农杆菌共培养以进行遗传转化，农杆菌能够介导转化的原因是：含有的Ti 质粒上的T-DNA 可转移至受体细胞，并且整合到受体细胞染色体的DNA 上。

25.重度污染会引起蓝藻的大量繁殖，导致水华。 研究发现，挺水植物茂盛的湖泊中发生水华现象相对较少，原因是挺水植物在与蓝藻竞争光能和矿质元素时占优势，抑制了蓝藻的大量繁殖。

26.平板划线法纯化菌株时，在第二次及以后划线时，总是从上一次的未端开始划线，这样做的原因是将聚集的菌体逐步稀释以得到单菌落。

27.在生态修复过程中，开始时人们种植品种单一的人工林，结果出现了病虫害严重等问题，原因是人工林的树种过于单一，营养结构简单，自我调节能力弱，抵抗力稳定性低。

28.目前在 PCR 反应中使用 *Taq*DNA 聚合酶，而不使用大肠杆菌 DNA 聚合酶的主要原因是：*Taq*DNA 聚合酶热稳定性高，而大肠杆菌DNA 聚合酶在高温下会失活。

29.南四湖城市与湿地交融，吸引了更多的鸟类来此栖息繁衍，主要有绿翅鸭、豆雁、斑头雁、青头潜鸭等。  青头潜鸭在全世界已知共有 1500 只左右，是水质和生态环境好坏的 “指标生物”，现确认在南四湖湿地内繁衍生息的青头潜鸭有 400 多只。 青头潜鸭可用逐个计数法精确调查其种群密度，原因是青头潜鸭个体大，数量少。

30.幼儿接种某种流感疫苗后，一段时问内同种流感病毒侵染机体时，不易患病，其主要原因是机体免疫系统接受该流感疫苗刺激后，产生了相应的抗体和记忆细胞。

31.用稀释涂布平板法对细菌进行计数时，所统计的菌落数往往会比实际数目偏小，原因是当两个或多个细胞连在一起时，平板上观察到的只是一个菌落。

32.内分泌腺分泌的激素弥散在体液中，却只对相应的靶细胞起作用，原因是只有相应的靶细胞的细胞膜表面或细胞内存在该激素的特异性受体。

33.在 PCR 反应体系中一般都要加入 Mg2+，原因是 *Taq*DNA 聚合酶需要Mg2+ 激活。

34.从物质循环的角度分析，需要向农田中增施氮肥、磷肥的原因是大量氮、磷元素随衣产品的输出而缺 失，需不断补充。 增施有机肥会降低农田水中的含氧量，原因是农田中分解者通过有氧呼吸分解有机物，大量消耗氧气。

35.核移植克隆动物的过程中，卵母细胞需要通过显微操作法去核，去核的原因是使核移植胚胎的核遗传物质全部来自提供体细胞的动物。

36.在微生物分离纯化过程中，应在酒精灯火焰附近进行操作，原因是避免周围环境中微生物的污染。

37.培养基倒置培养的原因是防止培养基的水分过快蒸发，防止皿盖的水珠落入培养基造成污染。

38.微生物纯化培养时，通常需要将接种的培养基与未接种的培养基同时培养，原因是检测培养基的制备是否合格，确保没有杂交的污染。

39.河蟹是湖泊中人们放养的一种杂食性动物，青鱼是我国传统四大家鱼之一。 在生产实践中，人们不会将河蟹与食性和它相似的青鱼混养，原因是青鱼与河蟹食性相似，生态位有所重叠，混养时在食物和空问资源有限条件 下竞争激烈，不利于各自种群数量增加。

40.使用过的培养基应进行灭菌处理，原因是避免污染环境和感染实验操作者。

41.蛋白质分子多样性的原因是氨基酸的种类、数量、排列顺序和肽链的空间结构多种多样。42.马尾松毛虫是大别山地区马尾松林的主要害虫，对森林经济和生态环境造成了严重的破坏。 对于虫害较为严重的马尾松林，通常采用直升机喷酒药物进行灭虫，对虫害的控制很难持久有效。药物灭虫很难持久有效的原因是松毛虫产生抗药性；松毛虫天敌也被药物毒杀（答两点） 。

43.单个细菌在平板上会形成菌落，研究人员通常可根据菌落的形状、大小、颜色等特征来初步区分不同种的微生物，原因是不同种微生物会表现出各自稳定的菌落特征。

44.随着时间的推移，群落可能会发生演替。 群落演替的原因是环境不断变化；生物本身不断的繁殖，迁移或者迁徙；种内与种间关系的改变；人类活动的干扰。

45.糖尿病患者尿量比正常人多，原因是糖尿病患者的血糖浓度过高，形成的原尿中葡萄糖过高，会引起肾小管的重吸收作用发生障碍，从而引起尿糖且尿量增多。

46.立体农业是利用群落的空问结构原理，为充分利用空间和资源而发展起来的一种农业生产模式。  秧藕养鱼是一种池塘立体生态种养模式：水体的上层主要是以浮游植物为食物的鲢鱼，中层主要是以水生植物为食的草鱼，底层主要是以软体动物为食的青鱼。  秧藕养鱼立体生态种养模式在生产实践中获得了较高的经济效益，原因是鱼类的立体放养使池塘群落具有合理的垂直结构，充分利用了池塘水体的空间资源能量的多级利用提高了能量的利用率。

47.对湿地公园土壤中的小动物类群丰富度进行研究时，常用取样器取样的方法进行采集、调查，原因是许多士壤动物有较强的活动能力，而且身体微小，因此不适于用样方法或标记重捕法进行调查。

48.与禁牧相比，适度放牧有利于群落物种丰富度的增加，原因是适度放牧可避免一种或几种牧草占绝对优势的局面，为其他物种的成长腾出空间。

49.由于过度砍伐，原本富庶的福建省长汀地区变得山光、水浊、天瘦、人穷，水土流失严重。 在长汀水土流失土壤贫瘠的地方，经常可见一种很不起眼的小草—鹧鸪草（多年生禾本科植物） 。 调查鹧鸪草种群密度一般不用样方法，原因是鹧鸪草是单子叶植物，从地上部分难以辨别是一株还是多株。

50.理论上用大肠杆菌作为 “工程菌株” 制备的胰岛素缺乏生物活性，从细胞结构功能的角度分析，原因是大肠杆菌是原核生物，没有内质网、高尔基体，无法对蛋白质加工分泌到细胞外。

51.干旱条件下，很多植物光合作用速率降低，主要原因是由于干早导致叶片气孔开放程度降低，所以CO2 的吸收量减少，故光合作用速率降低。

52.若某人患有大脖子病，是由于机体内甲状腺激素含量过少（填 “过多” 或 “过少”） 导致，食用碘盐能够有效缓解该症状的原因是甲状腺激素的合成需要碘的参与，食用碘盐能够增加体内甲状腺激素的合成。

53.在出现富营养化的河水中添加了某种毒素后，发现绿藻对 Mg2+ 的吸收显著减少，而对 Ca2+、 K+等物质的吸收没有受到影响，其原因是该毒素抑制了Mg2+载体蛋白的活性。

54.在群落演替的过程中，输入生态系统的总能量增多（填 “减少” 或 “增多” )，原因是随着群落的演 替，群落的空间结构更加复杂，植物对光能的利用率提高。

55.大熊猫采用就地保护后种群数量仍无明显增长，从种群数量特征的角度分析，其原因是出生率低。

56.某个营养级固定的能量不能 100% 地流向下一个营养级，原因是同化的能量部分用于自身呼吸散失，部分流向分解者，部分末被利用。

57.植物激素调节具有微量、高效性，但在植物的生长发育过程中，生长素在植物体需要源源不断的合成，其原因是激素一经靶细胞接受并起作用后就失活了。

58.将构建好的表达载体导入大肠杆菌细胞时需先用 Ca2+ 进行处理，原因是使细胞处于一种能吸收周围环境中DNA 分子的生理状态。

59.粮食储藏过程中有时会发生粮堆湿度增大现象，其原因是细胞有氧呼吸（细胞呼吸）时会产生了水。

60.在自然界存在这样一种现象：小麦、玉米在即将成熟时，如果经历持续一段时间的干热之后又遇大雨，种子就容易在穗上发芽，原因是高温条件下，促进种子休眠的脱落酸被降解，大雨天气又给种子萌发提供了所需要的水分，所以种子就会萌发。

61.提取细胞膜一般选用哺乳动物的成熟的红细胞，原因是哺乳动物成熟的红细胞没有细胞核和众多的细胞器。

62.酶制剂通常在 0℃左右保存，这样做的原因是在0℃左右时，酶的活性很低，但酶的空问结构稳定，温度恢复到适宜条件下后，酶的活性能恢复。

63.磷脂分子尾部具有疏水性，水分子仍能快速进出细胞，原因是细胞膜上存在水通道蛋白，水分子可以借助水通道蛋白快速进出细胞。

64.加热也能促进过氧化氢的分解，其原因是高温能能使过氧化氢分子得到能量，从常态转变为容易分解的活跃状态。

65.研究发现，当辅助性 T 细胞活性下降时，会引起机体生成抗体的能力下降，其主要原因是辅助性T 细胞产生细胞因子减少，促进B 细胞增殖、分化为记忆细胞和浆细胞效果减弱。

66.异源二倍体是不育的，原因是无同源染色体，染色体联会紊乱，不能产生正常配子。

67.已分化的植物细胞具有全能性的原因是具有该物种的全部遗传信息。

68.在水稻种植过程中稻田需要定期排水，否则根部会腐烂，主要原因是根长期泡在水中，会因缺少氧气进行无氧呼吸产生酒精，而酒精对细胞具有毒害作用，会导致根部腐烂。

69.某绿色植物叶片上的气孔白天基本处于关闭状态，晚上开放。 该植物夜晚吸收CO2，却不能合成有机物，其原因是光反应的进行需要光照，晚上没有光照，不能进行光反应，不能为暗反应提供NADPH 和 ATP。

70.与糖类相比，同质量的脂肪氧化分解耗氧量多。 从分子的元素组成角度分析，原因是与糖类相比，脂肪中氢的含量高，氧的含量低。

71.兴奋在相邻神经元之间的传递速度比在神经纤维上传导的速度慢，原因是突触处的兴奋传递需要通过化学信号的转换。

72.脂溶性物质较容易通过细胞膜，原因是磷脂双分子层构成了细胞膜的基本支架，脂溶性物质与磷脂分子有较强亲和力，易通过磷脂双分子层进出细胞。

73.从免疫系统的功能角度分析， HIV 患者易死于恶性肿瘤的原因是 HIV 患者辅助性T 细胞被攻击而大量死亡，导致免疫系统功能基本丧失，失去免疫监视功能，无法及时发现并清除肿瘤细胞。

74.与水稻种子萌发时相比，花生种子更适合浅播的原因是：花生种子中储存的脂肪较多，氧化分解耗氧量大。

75.农业生产上，常使用 α- 萘乙酸而不用生长素的原因是生长素在植物体内含量低，提取困难，旦植物体内存在分解生长素的酶。

76.与无机催化剂相比，酶具有高效性的原因是酶能更加显著地降低化学反应的活化能。

77.突然降低光照强度，短时问内，植株中 C3 的含量增加（“增加” “降低”），原因是突然降低光照强度，光反应减弱，ATP 和NADPH 减少，C3 的消耗减少，而C3 的合成短时间内不变。

78.一次性施肥过多，会造成烧苗现象，其原因是一次性施肥过多，土壤溶液浓度过高，根细胞不能吸水甚至失水，造成植物萎蔫，即烧苗现象。

79.糖尿病患者肾小管和集合管细胞膜上的水通道蛋白数量并没有减少，但对原尿中水分的重吸收量降低，最可能的原因是糖尿病患者原尿中葡萄糖含量过多，导致原尿的渗透压升高。

80.根据生态学家斯坦利的 “收割理论”，食性广捕食者的存在有利于增加物种多样性，在这个过程中，捕食者使物种多样性增加的原因是捕食者往往捕食数量多的物种，为其他物种的形成腾出空间。

81.随着时间的推移，草本植物的优势地位逐渐被灌木代替，而后又被乔木代替，发生代替的原因是后一个群落中的物种竞争能力更强；前一个群落为后一个群落的产生提供了条件。

82.实验室培养微生物的培养基在丢弃前必须进行灭菌处理，这样做的目的是防止实验微生物扩散到环境中造成生物污染。

83.平板培养微生物是，一般要求将平板倒置放入培养箱，主要目的是防止培养基中的水蒸气在平板盖上结为冷凝水后滴在平板上，造成污染和菌落混合。

84.在制果酒时，通入氧气有利于酵母菌的繁殖，原因是通过氧气可以使酵母菌进行有氧呼吸，产生大量的能量，促进菌体快速增殖。

85.平板划线法分离和纯化微生物时，连续划线的目的是将聚集的微生物细胞逐步稀释分散到培养基的表面。

86.用显微镜计数法对微生物进行计数，优点是直观、简便和快速，缺点是测得的是所有细胞的总数，不能区分死细胞或活细胞；对运动能力强的活细胞难以计数。

87.枯草芽孢杆菌为好氧微生物，液体培养时应采用摇床震荡（填 “静置” 或 “摇床震荡”） 培养。 培养过程中抽样检测活菌数量时，应采用稀释涂布平板法（填 “稀释涂布平板法” 或 “显微镜直接计数法”），其原因是释涂布平板法用于统计样品中活菌的数目（或“显微镜直接计数法统计的结果是死菌和活菌数目的总和”）。

88.植物体细胞杂交不能都表现出双亲的优良性状，原因是生物体内基因的表达不是孤立的，他们之间是相互调控、相互影响的。

89.动物细胞培养时，定期更换培养液的目的是清除代谢产物，防止代谢产物积累对细胞自身造成伤害；给细胞足够的营养。

90.花药离体培养进行单倍体育种，能明显缩短育种年限，原因是单倍体经秋水仙素处理后所得植株为纯合子，后代不会发生性状分离。

91.无机肥中的磷元素在光合作用中的作用是合成ATP、NADPH、组成类囊体膜等（答两点）

92.病毒在基因工程中的作用是作为目的基因的载体，携带目的基因进入受体细胞。

93.启动子的作用是 RNA 聚合酶识别和结合位点，驱动转录的进行。

94.终止子的作用是终止转录，使转录在需要的地方停下来。

95.细胞核的作用是遗传信息库，是细胞代谢和遗传的控制中心。

96.PCR 中，引物的作用是使DNA 聚合酶能从引物的3′端开始连接脱氧核苷酸。

97.动物细胞培养需要提供一定的气体环境，其中 CO2 的主要作用是维持培养液的pH。

98.在单倍育种的过程中需要用到秋水仙素，其作用是抑制纺锤体的形成，使染色体不能分别移向两极，诱导染色体加倍。

99.农杆菌转化过程中， T-DNA 片段在转化中的作用是将目的基因整合到受体细胞的染色体DNA 上。

100.某微生物的培养基中有 KH2PO4 与 Na2HPO4，他们的作用是为细菌提供无机营养；保持培养基pH 的相对稳定（答出 2 点）。含有的葡萄糖的作用是为细胞生物生命活动提供能量;为其他有机物的合成提供原料。

101.表达载体中标记基因作用是鉴别受体细胞中是否含有目的基因，将含目的基因的受体细胞筛选出来。

102.协助扩散运输方式的特点是顺浓度运输、需要转运蛋白的协助、不消耗能量。

103.杂交瘤细胞的特点是既能无限增殖，又能产生特异性抗体。

104.植物微型繁殖的特点是保持品种的遗传特性，繁殖种苗的速度快。

105.愈伤组织细胞的特点是分裂旺盛、高度液泡化的不定形的薄壁组织团块。

106.体液调节的特点是通过体液进行运输；作用于靶器官、靶细胞；作为信使传递信息；微量和高效。

107.与体液调节相比，神经调节的特点是反应速度迅速；作用范围准确、比较局限；作用时间短暂；作用途径是反射弧。

108.生态系统能量流动的特点是单向流动、逐级递减。

109.胚胎发育过程中的卵裂期的特点是细胞进行有丝分裂，数量增加，胚胎总体积却没有增加。

110.DNA 的结构特点是由两条反向平行的单链盘旋成双螺旋结构；脱氧核糖和磷酸交替连接，排列在外侧，构成基本骨架，碱基排列在内侧；两条链上的碱基通过氢键连接成碱基对，并且遵循A-T、G-C 的碱基配对原则。

111.生长素的生理作用特点是低浓度促进生长，高浓度抑制生长。

112.与灭菌相比，消毒的特点是操作方法较为温和，只杀死表面或内部的部分微生物，不包括芽孢和孢子。

113.单克隆抗体的特点有特异性强、灵敏度高、可大量制备。

114.与传统发酵工程相比，发酵工程的优点有生产条件温和；原料来源丰富且价格低廉；产物专一；废弃物对环境的污染小和容易处理。

115.与植物激素相比，植物生长调节剂的优点有原料广泛、容易合成、效果稳定。

116.如何才能做到合理使用植物生长调节剂？明确生长调节剂的性质；选定适宜的使用时期；正确的处理部位和施用方式；选择合适的药剂；正确掌握药剂的浓度和剂量；进行一定规模预备试验。

117.农业生产上，一次施用化学肥料过多，有哪些不足：施肥过多会导致土壤浓度过高，植物会渗透失水而出现烧苗；根本不能充分吸收，造成浪费（答出一点）。

118.光合作用的意义主要有把无机物转化为有机物；把光能转化为化学能；维持大气中CO2 和O2 的平衡。

119.胰岛素的生理作用是促进组织细胞加速摄取、储存和利用葡萄糖。