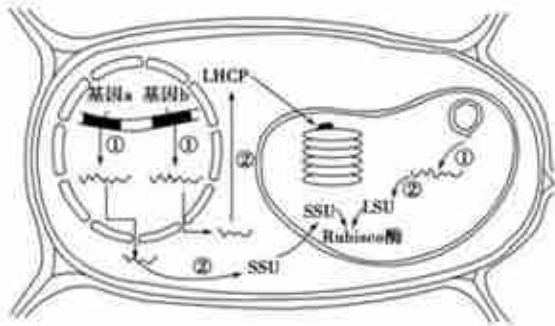


2022海南高三下学期人教版高中生物月考试卷

1.

下图表示某植物在红光照射下，叶肉细胞中发生的一系列生化反应(图中的SSU、LSU和LHCP表示三种不同的蛋白质)。请分析回答：



(1) 完成图中的过程①时，既需要_____作为原料，还需要与基因启动部位结合的_____酶进行催化。由图分析，过程②发生在位于_____的核糖体上。

(2) 若图中的LHCP中有一段氨基酸序列为“—丝氨酸—谷氨酸—”，携带丝氨酸和谷氨酸的tRNA上的反密码子分别为AGA、CUU，则基因b中供转录用的模板链碱基序列为_____。从图中分析，LHCP合成后转移至_____上发挥作用，影响与之相关的光合作用过程的主要环境因素是_____ (至少答两点)

(3) 图中的SSU和LSU组装成Rubisco酶，说明Rubisco酶的合成受_____基因控制。从其分布位置推断，Rubisco酶与光合作用的_____阶段有关。

2.

人类对遗传的认知逐步深入：

(1) 在孟德尔豌豆杂交实验中，纯合的黄色圆粒(YYRR)与绿色皱粒(yyrr)的豌豆杂交，若将F₂中黄色皱粒豌豆自交，其子代中表现型为仍为黄色皱粒的个体占_____。进一步研究发现r基因的碱基序列比R基因多了800个碱基对，但r基因编码的蛋白质(无酶活性)比R基因编码的淀粉支酶少了末端61个氨基酸，推测r基因转录的mRNA提前出现_____。试从基因表达的角度，解释在孟德尔“一对相对性状的杂交实验”中，所观察的7种性状的F₁中显性性状得以体现，隐性性状不体现的原因是_____。

(2) 摩尔根用灰身长翅(BBVV)与黑身残翅(bbvv)的果蝇杂交，将F₁中雌果蝇与黑身残翅雄果蝇进行测交，子代出现四种表现型，比例为1:1:1:1，说明F₁中雌果蝇产生了_____种配子。若实验结果不符合自由组合定律，原因是这两对等位基因不满足该定律中的“_____”这一基本条件。

(3) 格里菲思用于转化实验的肺炎双球菌中，S型菌有S_I、S_{II}、S_{III}等多种类型，R型菌是由S_{II}型突变产生。利用加热杀死的S_{III}与R型菌混合培养，出现了S型菌。有人认为S型菌出现是由于R型菌突变产生，但该实验中出现的S型菌全为_____，否定了这种说法。