

## 成都市 2023 级高中毕业班第一次诊断性检测 生物学试题参考答案及评分意见

### 一、选择题(本题共 15 个小题,每小题 3 分,共 45 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	B	C	A	D	D	C	D
题号	9	10	11	12	13	14	15	
答案	D	B	C	B	D	A	B	

### 二、非选择题(共 55 分)

16. (10 分)

- (1)类囊体薄膜(1 分)      氧(或  $O_2$ )(1 分)      还原型辅酶 II (或 NADPH)(1 分)
- (2)春季叶绿素含量增加能捕获更多光能,吸收的光越多 SIF 值就越大(2 分)
- (3)早于(1 分)      阳叶气孔导度先下降,使  $CO_2$  吸收减少,暗反应速率降低消耗能量减少,从而使叶绿素吸收的光能更多以 SIF 形式释放(2 分)
- (4)高温干旱使叶绿素大量减少,气孔关闭程度高,光合作用强度大幅下降,从而导致叶绿素吸收光能日均总量明显减少(2 分)

17. (11 分)

- (1)非同源染色上的非等位基因自由组合;同源染色体的非姐妹染色单体互换(2 分)
- (2) —(1 分)      内颖部分退化:内颖完全退化=1:1(2 分)
- (3)随机性(1 分)      野生型:内颖部分退化:内颖完全退化=1:8:7(2 分)
- (4)可能(1 分)      基因发生甲基化修饰后,基因的表达和表型会发生可遗传的变化(2 分)

18. (12 分)

(1)内分泌细胞产生的激素弥散到体液中,随血液循环流到全身(2 分) 内正外负(1 分)  
交感(1 分)

(2)实验组大鼠的 FPG 和 FINS 含量均高于对照组(2 分) 机体缺乏胰岛素受体或对  
胰岛素敏感性下降(2 分)

(3)胰岛 B 细胞的形成减少、凋亡增加,分泌胰岛素的能力减弱(2 分) 减少高糖高脂的  
摄入;注射 PDX-1 或其类似物;诱导机体产生更多的 PDX-1;提高胰岛素受体的敏感性(2 分)

19. (10 分)

(1)LAG3(1 分) LAG3 与 B 细胞接触(1 分) 辅助性 T 细胞表面的特定分子发生  
变化并与 B 细胞结合(1 分)

(2)B 淋巴(1 分) 既能无限增殖又能分泌特异性抗体(2 分)

(3)LAG3mAb 能阻断 LAG3 与肿瘤细胞受体结合,阻断免疫逃逸;LAG3mAb 能促进  
IL-2、IL-10、TNF- $\alpha$  等细胞因子的分泌,增强抗肿瘤免疫反应(2 分)

(4)将 LAG3mAb 上结合抗原的区域结合到人的抗体上(2 分)

20. (12 分)

(1)诱导型(1 分) RNA 聚合酶(1 分) 腐胺与 PuuR 蛋白结合会解除 PuuR 蛋白  
对启动子 B 的抑制,使 GFP 基因表达出发荧光的 GFP 蛋白(2 分)

(2)*EcoR* I、*Spe* I (1 分) *EcoR* I、*Xba* I (1 分) 不一定(2 分) 质粒 2 导  
入大肠杆菌也可以发出绿色荧光(2 分)

(3)腐胺作用下,蛋白 C 激活的启动子比启动子 B 激发 GFP 基因表达的能力更强,使  
GFP 蛋白含量更高(2 分)