

生物答案

1~5CDDAC,6~10BDABD,11~14BBDC,15BCD,16BCD,17ABD,18AC

19. (12分)

- (1) ①②④⑤ (12) 类囊体薄膜 NADPH 和 ATP  
(2) 叶绿体、过氧化物酶体、线粒体 抑制暗反应,降低光合效率  
(3) ⑨ 主动运输 ② ③  
(4) ①②③ (2分)  
(5) 该时间段内光呼吸释放出的 CO<sub>2</sub> 量

20. (12分)

- (1) 有氧呼吸 脑干(延髓) 夜间大脑皮层对脑干的调控作用减弱  
(2) ②③ (2分)  
(3) CSE 相对浓度为 2.0, 培养时间为 6h CO<sub>2</sub> 培养箱  
β-actin 基因在不同细胞中能稳定(高)表达  
抑制 P16 蛋白和 BCL-2 蛋白的表达、细胞周期和细胞凋亡 (2分)  
(4) 利用单抗制备技术生产靶向 BCL-2 或 P16 等调控蛋白的药物

21. (12分)

- (1) (游离)核糖体  
防止 mRNA 疫苗被人体内的 RNA 酶水解; 脂质体与细胞膜融合, 利于药物进入细胞  
(2分)

(2) 内质网 高尔基体 细胞

(3) (与 B 细胞接触的)S 蛋白 CD4<sup>+</sup>细胞(辅助性 T 细胞)

特定分子发生变化并结合 B 细胞

(4) T 细胞和 B 细胞增殖分化成记忆细胞

激活的 CD4<sup>+</sup>T 细胞诱导产生更多的 CD8<sup>+</sup>T 细胞和 B 细胞

(5) mRNA 不会整合到宿主细胞的基因组中; mRNA 使抗原的表达更加迅速(答到 1 点即给分)

22. (12分)

(1) 5' 乙

(2) Mfe I、Hind III EcoR I、Hind III 识别序列已经被修饰

(3) 氨苄青霉素 含未重组质粒(或普通质粒)的受体细胞也能正常生长

(4) 放射性同位素(或荧光分子等) 2.048×10<sup>6</sup> (2分)

限制性引物和非限制性引物的比例

(5) 将转基因玉米田间种植后收获玉米籽粒, 检测其蛋白质含量

23. (12分)

(1) 基因突变 假说—演绎法 BC (2分, 漏选得 1 分, 错选不得分)

(2) (画在任意一对染色体上)

杏眼: 白眼=3:1 (杏眼♀: 杏眼♂: 白眼♂=2:1:1)

F<sub>1</sub> 中杏眼雌果蝇在减数分裂时 X 染色体联会时发生片段互换, (产生了 X<sup>+</sup>/+、X<sup>wa</sup>/w 的雌配子) (2分)

(3) 染色体结构 XBY 2% (2分)